# Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm

## Planfeststellungsabschnitt 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim

## Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
## Erläuterungsbericht
## Landschaftspflegerischer Begleitplan

(Stand 20.11.2009 geändert am 05.05.2011, 06.07.2012, 05.03.2013, 19.07.2013, 28.02.2017, ~~sowie am~~ 29.03.2018,~~sowie am~~ 21.08.2020 sowie am 27.01.2021)

Vorhabenträger:

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

gez. i.V. Hallfeldt

Stuttgart, den ~~29.03.2018~~~~21.08.2020~~27.01.2021

Bearbeitung:

Arge Baader-Bosch
Baader Konzept GmbH
Bosch & Partner GmbH

c/o Baader Konzept GmbH
Zum Schießwasen 7
91710 Gunzenhausen

gez. Müller-Pfannenstiel

Gunzenhausen, den ~~29.03.2018~~~~21.08.2020~~27.01.2021

# GESAMTINHALTSVERZEICHNIS

**Seite**

**INHALTSVERZEICHNIS ..... I**

**ANHANGVERZEICHNIS ..... IV**

**TABELLENVERZEICHNIS ..... V**

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS ..... VIII**

**VERZEICHNIS DER PLÄNE ..... IX**

# Inhaltsverzeichnis

**Seite**

**Anlage 12.1 ~~C~~DE: Erläuterungsbericht**

**1 EINLEITUNG ..... 13**

**2 AUSGANGSLAGE UND RAHMENBEDINGUNGEN ..... 14**
**2.1 VERFAHRENSABLAUF UND PLANUNGSSTAND ..... 14**
**2.2 ALLGEMEINE RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN UND VORGABEN ..... 14**

**3 ALLGEMEINE METHODISCHE GRUNDLAGEN ..... 15**
**3.1 GRUNDSÄTZE ..... 15**
3.1.1 Fachlicher Rahmen und Datengrundlagen ..... 15
3.1.2 Schutzgüter ..... 15
3.1.3 Arbeitsschritte des LBP ..... 16
3.1.4 Zusammenhang zwischen UVS und LBP ..... 18
3.1.5 Art der Darstellungen ..... 19
**3.2 ABGRENZUNG DES PROJEKTBEZOGENEN UNTERSUCHUNGSRAUMES ..... 19**

**4 VORHABEN UND PROJEKTWIRKUNGEN ..... 21**
**4.1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS ..... 21**
4.1.1 Linienführung der NBS und L1250 ..... 21
4.1.2 Ausgewählte Vorhabensbestandteile ..... 21
4.1.3 Tunnel- und Rettungskonzept ..... 26

4.1.4 Massentransporte und Ablagerungskonzept ... 26
4.1.5 Baustelleneinrichtung und Baustraßenkonzept ... 26
4.1.6 Vorgesehener Bauablauf ... 27
4.1.7 Flächenbedarf ... 28
4.1.8 Verkehrsbelastung ... 28
**4.2 PLANUNGSOPTIMIERUNGEN ... 29**
**4.3 PROJEKTWIRKUNGEN ... 29**
4.3.1 Baubedingte Projektwirkungen ... 29
4.3.2 Anlagebedingte Projektwirkungen ... 30
4.3.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen ... 30
**4.4 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN ... 30**
4.4.1 Allgemeines ... 30
4.4.2 Übersicht über die flächenhaften Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ... 32
**5 BESTANDSERFASSUNG, -BEWERTUNG, AUSWIRKUNGSPROGNOSE ... 34**
**5.1 METHODIK ... 34**
5.1.1 Grundzüge des Bilanzierungsmodells ... 35
5.1.2 Verwendete Flächeneinheiten ... 35
5.1.3 Funktionaler Wert ... 35
5.1.4 Funktionale Beeinflussung ... 36
5.1.5 Wertminderung, Erheblichkeitsbeurteilung ... 36
5.1.6 Ermittlung des anrechenbaren Kompensationswertes ... 38
**5.2 SCHUTZGUT ERHOLUNG ... 39**
5.2.1 Methodik ... 39
5.2.2 Bestandserfassung und -bewertung ... 43
5.2.3 Auswirkungsprognose – L1250 ... 53
5.2.4 Auswirkungsprognose – NBS ... 56
**5.3 SCHUTZGUT TIERE UND PFLANZEN ... 61**
5.3.1 Methodik ... 61
5.3.2 Bestandserfassung und Bewertung ... 72
5.3.3 Schutzgebiete ... 83
5.3.3.1 Natura 2000-Gebiete ... 84
5.3.3.2 Naturschutzgebiete (§ 26) ... 84
5.3.3.3 Landschaftsschutzgebiete (§ 29) ... 85
5.3.3.4 Naturdenkmale (§ 31) ... 86
5.3.3.5 Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG 2009 bzw. § 32 NatSchG) ... 88
5.3.4 Auswirkungsprognose – L1250 ... 91
5.3.4.1 Biotope / Pflanzen ... 91
5.3.4.2 Fauna ... 94
5.3.4.3 Übersicht ... 96
5.3.4.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete ... 98
5.3.4.5 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete ... 99
5.3.4.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung - L1250 ... 99
5.3.5 Auswirkungsprognose – NBS ... 99
5.3.5.1 Biotope / Pflanzen ... 99

5.3.5.2 Fauna ... 104
5.3.5.3 Übersicht ... 114
5.3.5.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete ... 120
5.3.5.5 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete ... 122
5.3.5.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung ... 123
5.3.6 Artenschutzrechtliche Prüfung ... 123
5.3.6.1 Artenschutzrechtliche Betrachtung der L 1250 ... 126
5.3.6.2 Artenschutzrechtliche Betrachtung der NBS und GWK ... 128
**5.4 SCHUTZGUT BODEN ... 131**
5.4.1 Methodik ... 131
5.4.2 Bestandserfassung und -bewertung ... 138
5.4.3 Auswirkungsprognose – L1250 ... 145
5.4.4 Auswirkungsprognose – NBS ... 148
**5.5 SCHUTZGUT WASSER ... 152**
5.5.1 Methodik ... 152
5.5.2 Bestandserfassung und -bewertung ... 156
5.5.2.1 Grundwasser ... 156
5.5.2.2 Oberflächengewässer ... 160
5.5.2.3 Grundwasserabhängige Lebensräume ... 163
5.5.3 Auswirkungsprognose - L1250 ... 163
5.5.3.1 Grundwasser ... 163
5.5.3.2 Gewässer ... 164
5.5.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung ... 164
5.5.4 Auswirkungsprognose - NBS ... 165
5.5.4.1 Grundwasser ... 165
5.5.4.2 Gewässer ... 173
5.5.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung ... 175
**5.6 SCHUTZGUT KLIMA / LUFT ... 177**
5.6.1 Methodik ... 177
5.6.2 Bestandserfassung und -bewertung ... 181
5.6.3 Auswirkungsprognose – L1250 ... 191
5.6.4 Auswirkungsprognose – NBS ... 194
**5.7 SCHUTZGUT LANDSCHAFT / LANDSCHAFTSBILD ... 199**
5.7.1 Methodik ... 199
5.7.2 Bestandserfassung und -bewertung ... 208
5.7.3 Auswirkungsprognose – L1250 ... 228
5.7.4 Auswirkungsprognose – NBS ... 231
**6 ABLEITUNG VON AUSGLEICHSMAßNAHMEN ... 237**
**6.1 PLANUNGSVORGABEN UND LANDSCHAFTLICHE LEITBILDER ... 237**
6.1.1 Raumordnerische Vorgaben ... 237
6.1.2 Landschaftliche Leitbilder ... 239
6.1.2.1 Landschaftliche Leitbilder des Landschaftsplans der VG Kirchheim u. Teck (Stand 2001) ... 239

6.1.2.2 Landschaftliche Leitbilder des Landschaftsplans des GVB Wendlingen am Neckar ... 241
6.1.3 Leitbilder anderer naturschutzfachlich relevanter Fachplanungen und -konzepte ... 243
**6.2 ZIELFORMULIERUNGEN DER MAßNAHMENKONZEPTE ... 244**
**6.3 ABLEITUNG VON ART UND UMFANG DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE ... 247**
6.3.1 Methodik ... 247
6.3.1.1 Notwendiger Flächenumfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ... 247
6.3.1.2 Grundlage für die Ermittlung einer Ausgleichsabgabe ... 249
6.3.2 Ausgleichsmaßnahmen ... 251
**6.4 BEGRÜNDUNG UND BEWERTUNG DER KOMPENSATIONSMAßNAHMEN BEZOGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER DER UMWELT ... 252**
6.4.1 Schutzgut Erholung ... 252
6.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen ... 255
6.4.3 Schutzgut Boden ... 263
6.4.4 Schutzgut Wasser ... 269
6.4.5 Schutzgut Klima / Luft ... 269
6.4.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild ... 272
**6.5 SCHUTZGUTÜBERGREIFENDE ERHEBLICHKEITSBEURTEILUNG MIT TABELLARISCHER GEGENÜBERSTELLUNG DER AUSGLEICHSMAßNAHMEN ... 275**
6.5.1 Schutzgutübergreifende Erheblichkeitsbeurteilung für die L1250 ... 275
6.5.2 Schutzgutübergreifende Erheblichkeitsbeurteilung für die NBS ... 276
6.5.3 Übersicht über die Bilanzierung je Verfahren für die L1250 ... 278
6.5.4 Übersicht über die Bilanzierung je Verfahren für die NBS ... 278
**6.6 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZ NACH DEM § 9 ABS. 3 LANDESWALDGESETZ (LWALDG) ... 278**
**6.7 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG NACH ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) BADEN-WÜRTTEMBERG DER PÄ „EVAKUIERUNGS- UND RETTUNGSPUNKT (ERP) AN DER GZ-BAB-UNTERFAHRUNG“ ... 279**
6.7.1 Methodik ... 279
6.7.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach ÖKVO Baden-Württemberg für die L1250 ... 279
6.7.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach ÖKVO Baden-Württemberg für die NBS ... 279
6.7.4 Zusammenfassende Gegenüberstellung Eingriff/Ausgleich nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg ... 279
**6.8 EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG NACH ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) BADEN-WÜRTTENBERG DER PÄ „GROßE WENDLINGER KURVE“ ... 279**
6.8.1 Boden ... 279
6.8.2 Landschaftsbild ... 279
6.8.3 Zuordnung der Ökokontomaßnahme zum Eingirff ... 279
6.8.4 Zusammenfassende Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg ... 279
**6.9 MAßNAHMENVERZEICHNIS ... 280**
6.9.1 Durchgängigkeit zwischen LBP und LAP ... 280

6.9.2 Dokumentation der geänderten LBP-Maßnahmen ..... 281

**7 LITERATUR ..... 288**

# Anhangverzeichnis:

Anhang 1 B Biotopbeschreibungen

Anhang 2 ~~B~~~~D~~E Eingriffsbilanzierung Erholung

Anhang 3 ~~B~~~~D~~E Eingriffsbilanzierung Tiere und Pflanzen

Anhang 4 ~~B~~~~D~~E Eingriffsbilanzierung Boden

Anhang 5 A~~D~~E Eingriffsbilanzierung Klima / Luft

Anhang 6 ~~B~~~~D~~E Eingriffsbilanzierung Landschaft

Anhang 7 ~~C~~~~D~~E Maßnahmenblätter

Anhang 8 ~~B~~C Fachbeitrag Artenschutz bestehend aus

Anhang 8.1 ~~B~~C Datenblätter Artenschutz

Anhang 8.2 ~~A~~B Fachbeitrag und Ausnahmeantrag Artenschutz Reptilien

Anhang 9 A Natura2000-Vorprüfung 7323-441 „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“

Anhang 10 A Antrag auf Befreiung von der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes "Kirchheim unter Teck"

Anhang 11 A Fachbeitrag WRRL

# Tabellenverzeichnis

**Seite**

Tabelle 3 1: Übersicht der LBP-Schutzgüter und der Teilfunktionen/-aspekte ..... 15
Tabelle 4 1: Verkehrsaufkommen auf der NBS, GZA, KWK ..... 28
Tabelle 4 2: Flächenhafte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der Übersicht ..... 32
Tabelle 5 1: Zuordnung des Funktionalen Wertes im Schutzgut Erholung ..... 41
Tabelle 5 2: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Erholung ..... 42
Tabelle 5 3: Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Erholung ..... 43
Tabelle 5 4: Wald mit Erholungsfunktion im Untersuchungsraum ..... 45
Tabelle 5 5: Wanderwege im Untersuchungsraum ..... 46
Tabelle 5 6: Radwege im Untersuchungsraum ..... 46
Tabelle 5 7: Funktionsräume im Schutzgut Erholung im PFA 2.1a/b ..... 47
Tabelle 5 8: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Erholung - L1250 ..... 56

Tabelle 5 9: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Erholung - NBS ..... 60
Tabelle 5 10: Konfliktschwerpunkt für das Schutzgut Erholung - NBS ..... 61
Tabelle 5 11: Vegetations- und Strukturmerkmale als Bewertungskriterien für die verschiedenen Biotoptypengruppen ..... 63

Tabelle 5 12: Rahmen für die Zuordnung der Funktionalen Werte aufgrund von Merkmalen von Flora, Vegetation und Typ der Biotopstruktur ..... 64
Tabelle 5 13: Rahmen für die Zuordnung des Funktionalen Wertes aufgrund faunistischer Merkmale ..... 69
Tabelle 5 14: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Pflanzen und Tiere ..... 70
Tabelle 5 15: Zuordnung der funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Tiere und Pflanzen ..... 71
Tabelle 5 16: Überblick über die Untersuchungsräume der faunistischen Kartierung ..... 76
Tabelle 5 17: Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum ..... 84
Tabelle 5 18: Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum ..... 85
Tabelle 5 19: Naturdenkmale im Untersuchungsraum ..... 88
Tabelle 5 20: Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG 2009, § 32 BWNatSchG) ..... 89
Tabelle 5 21: Kartierte Waldbiotope im Untersuchungsraum ..... 91
Tabelle 5 22: Anzahl umzusiedelender Zauneidechsen im Rahmen der Herstellung der L1250 ..... 96
Tabelle 5 23: Konfliktschwerpunkte für das Schutzgut Tiere und Pflanzen – L1250 ..... 96
Tabelle 5 24: Zusammenfassende Auswirkungsprognose im Schutzgut Tiere und Pflanzen - L1250 ..... 96
Tabelle 5 25: Zusammenfassende Darstellung der durch die verschiedenen Eingriffsarten verursachten Ausgleichsbedarfs im Schutzgut Tiere und Pflanzen - L1250 ..... 98
Tabelle 5 26: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe in geschützte Biotope - L1250 ..... 98
Tabelle 5 27: Umzusiedelnde Zauneidechsen im Rahmen der Anlage der NBS und der damit verbundenen BE-Flächen und Baustraßen ..... 113
Tabelle 5 28: Übersicht über Beeinträchtigungen von Insektenlebensräumen - NBS ..... 114
Tabelle 5 29: Konfliktschwerpunkte für das Schutzgut Tiere und Pflanzen - NBS ..... 115
Tabelle 5 30: Zusammenfassende Auswirkungsprognose im Schutzgut Tiere und Pflanzen NBS ..... 116
Tabelle 5 31: Zusammenfassende Darstellung des durch die verschiedenen Eingriffsarten verursachten Ausgleichsbedarfs im Schutzgut Tiere und Pflanzen – NBS ..... 119
Tabelle 5 32: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe in bestehende Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete - NBS ..... 121
Tabelle 5 33: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe in geschützte Biotope NBS ..... 122
Tabelle 5 34: Zusammenfassende Darstellung der CEF-Maßnahmen L1250 ..... 126
Tabelle 5 35: Zusammenfassende Darstellung der CEF-Maßnahmen NBS ..... 128

Tabelle 5 36: Bewertungsschema für die Bodenfunktion als Standort für die natürliche Vegetation und als Standort für Kulturpflanzen ..... 132
Tabelle 5 37: Zuordnung der Bewertungsklasse vor dem Eingriff (BvE) ≙ Funktionalem Wert im Schutzgut Boden ..... 135
Tabelle 5 38: Bewertungsschema für die zusammenfassende Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden ..... 135
Tabelle 5 39: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Boden..... 136
Tabelle 5 40: Zuordnung der Bewertungsklasse nach Eingriff und Wiederherstellung (BnE) im Schutzgut Boden ..... 138
Tabelle 5 41: Im PFA 2.1a/b vorkommende Bodentypen..... 139
Tabelle 5 42: Funktionselemente im Schutzgut Boden in PFA 2.1A/B (Albvorland) ..... 140
Tabelle 5 43: Altlastenverdachtsflächen und Altstandorte im Bereich des PFA 2.1a/b..... 143
Tabelle 5 44: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Boden - L1250..... 147
Tabelle 5 45: Konfliktschwerpunkt für das Schutzgut Boden - L1250 ..... 148
Tabelle 5 46: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Boden – NBS ..... 149
Tabelle 5 47: Konfliktschwerpunkte für das Schutzgut Boden - NBS ..... 151
Tabelle 5 48: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilbereich Grundwasservorkommen ..... 153
Tabelle 5 49: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilbereich Oberflächengewässer ..... 153
Tabelle 5 50: Umweltrelevante Projektwirkungen beim Schutzgut Wasser, Teilbereich Grundwasservorkommen ..... 154
Tabelle 5 51: Umweltrelevante Projektwirkungen beim Schutzgut Wasser, Teilbereich Oberflächengewässer ..... 155
Tabelle 5 52: Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Wasser..... 156
Tabelle 5 53: Haupt-Grundwasservorkommen ..... 159
Tabelle 5 54: Grundwassernutzungen..... 160
Tabelle 5 55: Oberflächengewässer im PFA 2.1a/b – Fließgewässer I. und II. Ordnung ..... 162
Tabelle 5 56: Konfliktschwerpunkt beim Schutzgut Wasser - L1250..... 165
Tabelle 5 57: Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser, Teilbereich Grundwasservorkommen - NBS..... 169
Tabelle 5 58: Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser, Teilbereich genutzte Grundwasservorkommen - NBS..... 172
Tabelle 5 59: Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser, Teilbereich Gewässer – NBS ..... 174
Tabelle 5 60: Konfliktschwerpunkt beim Schutzgut Wasser - NBS ..... 176
Tabelle 5 61: Klimatope und ihre Ausgleichsfunktion im Schutzgut Klima / Luft..... 179
Tabelle 5 62: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Klima / Luft ..... 180
Tabelle 5 63: Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Klima / Luft ..... 181
Tabelle 5 64: Klimatope und ihre Ausgleichsfunktion im Schutzgut Klima / Luft im PFA 2.1a/b..... 183

Tabelle 5 65: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Klima / Luft - L1250 ... 193
Tabelle 5 66: Konfliktschwerpunkt im Schutzgut Klima / Luft – L1250 ... 194
Tabelle 5 67: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Klima / Luft – NBS ... 198
Tabelle 5 68: Konfliktschwerpunkt im Schutzgut Klima / Luft - NBS ... 199
Tabelle 5 69: Schema zur gestuften Beurteilung der positiven bzw. negativen Fernwirkung von einzelnen Elementen ... 202
Tabelle 5 70: Zuordnung der einzelfallbezogen zu ermittelnden Ausprägung des Kriteriums Eigenart der Landschaftsbildeinheit bezogen auf die gesamte NBS Wendlingen – Ulm ... 203
Tabelle 5 71: Schema zur Ermittlung der Vielfalt ... 204
Tabelle 5 72: Schema zur Ermittlung der Schönheit der Landschaftsbildeinheit ... 204
Tabelle 5 73: Zuordnung des Funktionalen Wertes im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild ... 205
Tabelle 5 74: Wertermittlung der Landschaftsbildeinheiten in tabellarischer Form ... 206
Tabelle 5 75: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild in Anlehnung an den Umweltleitfaden des EBA (EBA, 2010) ... 206
Tabelle 5 76: Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild ... 207
Tabelle 5 77: Bewertung von Landschaftsbildeinheiten in PFA 2.1a/b ... 216
Tabelle 5 78: Bewertungsergebnisse im Schutzgut Landschaft ... 226
Tabelle 5 79: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild - L1250 ... 230
Tabelle 5 80: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild – NBS ... 235
Tabelle 5 81: Konfliktschwerpunkte für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild - NBS ... 236
Tabelle 6 1: Zielformulierungen für die Bestandteile des Naturhaushaltes ... 246
Tabelle 6 2: Berücksichtigung der Entwicklungsdauer bei der Bewertung von Kompensationsmaßnahmen bezogen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen ... 251
Tabelle 6 3: Übersicht der multifunktionalen Ausgleichsmaßnahmen von L1250 und NBS ... 251
Tabelle 6 4: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Erholung - L1250 ... 252

Tabelle 6 5: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Erholung – NBS ..... 253
Tabelle 6 6: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen - L1250 ..... 255
Tabelle 6 7: Ermittlung des eingesparten Flächenanteils bzw. des time lage-Maßnahmenanteils für die L1250 ..... 256
Tabelle 6 8: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen durch die L1250 und geplanten Ausgleichsmaßnahmen ..... 256
Tabelle 6 9: Eingriffs-/Kompensationsbilanz im Schutzgut Tiere und Pflanzen - L1250 ..... 257
Tabelle 6 10: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen – NBS ..... 258
Tabelle 6 11: Ermittlung des eingesparten Flächenanteils bzw. des time lage-Maßnahmenanteils für die NBS ..... 259
Tabelle 6 12: Gegenüberstellung bauzeitlicher Eingriffe durch die NBS in gesetzlich geschützte Biotope und geplante ort- und typgleiche Minderungsmaßnahmen ..... 260
Tabelle 6 13: Gegenüberstellung der verbleibenden Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen nach Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen und geplanten Ausgleichsmaßnahmen ..... 261
Tabelle 6 14: Eingriffs-/Kompensationsbilanz im Schutzgut Tiere und Pflanzen - NBS ..... 262
Tabelle 6 15: Wertsteigerung im Schutzgut Boden durch Ausgleichsmaßnahmen ..... 263
Tabelle 6 16: Ermittlung des Kompensationswertes der anrechenbaren Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Boden für die L1250 ..... 265
Tabelle 6 17: Ermittlung des Kompensationswertes der anrechenbaren Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Boden für die NBS ..... 267
Tabelle 6 18: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft - L1250 ..... 270
Tabelle 6 19: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft – NBS ..... 271
Tabelle 6 20: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild - L1250 ..... 272

Tabelle 6 21: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild – NBS ..... 273
Tabelle 6 22: Schutzgutübergreifende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz – L1250 ..... 275
Tabelle 6 23: Schutzgutübergreifende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz – NBS ..... 277
Tabelle 6 24: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach § 9 Abs. 3 LWaldG – L1250 und NBS..... 279
Tabelle 6 25: Einzelnachweis der Maßnahmen nach § 9 Abs. 3 LWaldG ..... 279
Tabelle 6 36a: Im Verfahren Index A hinzugekommene und entfallende LBP-Maßnahmen..... 282
Tabelle 6 37b: Im Verfahren Index B hinzugekommene und entfallende LBP-Maßnahmen..... 286
Tabelle 6 38c: Im Verfahren Index C hinzugekommene, entfallende und geänderte LBP-Maßnahmen..... 287
Tabelle 6 39d Im Verfahren Index D geänderte LBP-Maßnahmen ..... 287

# Abbildungsverzeichnis

**Seite**

Abbildung 3-1: Allgemeine Arbeitsschritte der UVS und des LBP ..... 17
Abbildung 5-1: Matrix zur Ermittlung des Wertminderungsfaktors durch Verknüpfung der Beurteilungskriterien Funktionaler Wert und Funktionale Beeinflussung ..... 37
Abbildung 5-2: Zunahme des Kollisionsrisikos unter Berücksichtigung der Vorbelastung der BAB A 8 ..... 125

# Verzeichnis der Pläne

| | | |
|---|---|---|
| **Anlage 12.2:** | **Landschaft, Erholung, Kulturgüter** | |
| Anlage 12.2.1: | Bestandsplan, Blatt 1 bis Blatt 5 (s.u.) | Maßstab 1:5.000 |
| Anlage 12.2.2: | Bewertung und Konflikte, Blatt 1 bis Blatt 5 | Maßstab 1:5.000 |
| | Bl. 1~~b~~~~c~~d: km 25,2+00 – km 26,9+80 | |
| | Bl. 2a: km 26,9+80 – km 30,4+60 | |
| | Bl. 3a: km 30,4+60 – km 33,7+30 | |
| | Bl. 4a: km 33,7+30 – km 36,2+60 | |
| | Bl. 5: Talbach | |
| **Anlage 12.3:** | **Tiere und Pflanzen**[1] | |
| Anlage 12.3.1: | Bestandsplan, Blatt 1 bis Blatt 5 (s.u.) | Maßstab 1:5.000 |
| Anlage 12.3.2: | Bewertung und Konflikte, Blatt 1 bis Blatt 5 | Maßstab 1:5.000 |
| | Bl. 1~~c~~~~d~~e: km 25,2+00 – km 26,9+80 | |
| | Bl. 2a: km 26,9+80 – km 30,4+60 | |
| | Bl. 3b: km 30,4+60 – km 33,7+30 | |
| | Bl. 4b: km 33,7+30 – km 36,2+60 | |
| | Bl. 5: Talbach | |
| **Anlage 12.4:** | **Boden** | |

[1] Die Bestandspläne der Anlage 12.3.1 haben in den Blättern 1 bis 4 ebenfalls den Index a gekennzeichnet

| | | |
|---|---|---|
| Anlage 12.4.1: | Bestandsplan, Blatt 1 bis Blatt 4 (s.u.) | Maßstab 1:5.000 |
| Anlage 12.4.2: | Bewertung und Konflikte, Blatt 1 bis Blatt 4 | Maßstab 1:5.000 |

Bl. 1~~b~~cd: km 25,2+00 – km 26,9+80
Bl. 2a: km 26,9+80 – km 30,4+60
Bl. 3a: km 30,4+60 – km 33,7+30
Bl. 4a: km 33,7+30 – km 36,2+60

**Anlage 12.5: Klima/Luft, Wasser**

| | | |
|---|---|---|
| Anlage 12.5.1: | Bestandsplan, Blatt 1 bis Blatt 5 (s.u.) | Maßstab 1:5.000 |
| Anlage 12.5.2: | Bewertung und Konflikte, Blatt 1 bis Blatt 5 | Maßstab 1:5.000 |

Bl. 1~~b~~cd: km 25,2+00 – km 26,9+80
Bl. 2a: km 26,9+80 – km 30,4+60
Bl. 3a: km 30,4+60 – km 33,7+30
Bl. 4a: km 33,7+30 – km 36,2+60
Bl. 5: Talbach

**Anlage 12.6: Maßnahmenpläne**

| | | |
|---|---|---|
| Anlage 12.6.0: | Änderungen der LBP-Maßnahmen, Blatt 1~~c~~de | Maßstab 1:25.000 |
| Anlage 12.6.1: | Maßnahmenübersichtsplan, Blatt 1~~cde~~ | Maßstab 1:25.000 |
| Anlage 12.6.2: | Maßnahmenpläne, Blatt 1 bis 9 (s.u.) | Maßstab 1:2.500 |

Bl. 1~~c~~de: km 25,2+00 - km 26,9+80
Bl. 2a: km 26,9+80 - km 28,4+70
Bl. 3b: km 28,4+70 - km 31,2+10
Bl. 4b: km 31,2+10 - km 33,1+60
Bl. 5b: km 33,1+60 - km 34,9+60
Bl. 6c: km 34,9+60 - km 36,2+60
Bl. 7a: Ohmden
Bl. 8a: Kirchheim / Teck - Siechenwiesen
Bl. 9~~a~~b: Weilheim a. d. Teck - Egelsbergstraße

# 1 Einleitung

Als Teil des Gesamt-Vorhabens Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm ist im Planfeststellungsabschnitt 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim der Neubau der ICE-Strecke geplant. Hinzu kommt die Verlegung der L1250. Gemäß § 18 (1) Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) bzw. gemäß § 17 (1) Bundesfernstraßengesetz (FStrG) ist bei diesen Vorhaben eine Planfeststellung erforderlich.

Für beide Vorhaben ist im Rahmen eines einheitlichen Planfeststellungsverfahrens gemäß § 78 Verwaltungsverfahrensgesetz ein so genanntes verbundenes Verfahren vorgesehen. Für diese Vorhaben sind eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) vorzulegen.

# 2 Ausgangslage und Rahmenbedingungen

## 2.1 Verfahrensablauf und Planungsstand

Das Raumordnungsverfahren zur Aus- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Abschnitt Stuttgart – Ulm, Bereich Wendlingen – Ulm wurde im September 1995 mit der raumordnerischen Beurteilung durch das Regierungspräsidium (=RP) Stuttgart abgeschlossen. Im Zuge des Verfahrens wurde die Übereinstimmung mit den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung festgestellt. Für den weiteren Planungsablauf hat das RP diverse Optimierungen, Maßgaben und Planungsempfehlungen formuliert. Soweit diese die Umweltplanung (UVS und LBP) betreffen, sind sie in Kapitel 6 des LBP (Anlage 12.1 B) dargelegt.

Auf der Umweltverträglichkeitsprüfung im Raumordnungsverfahren (=UVP Stufe 1) bauen im Zulassungsverfahren die UVP der Stufe 2 sowie die Landschaftspflegerische Begleitplanung auf.

Für den vorliegenden PF-Abschnitt wurden im Planungsverlauf diverse Trassenvarianten geprüft. Aufgrund sorgfältiger Abwägung nach verschiedenen Gesichtspunkten wurde die optimale Lösung ausgewählt, für die die Planfeststellung beantragt wird. Die Sachverhalte der Variantenprüfung sind in Kapitel 4 der UVS (Anl. 11 B) sowie in Anlage 1, Erläuterungsbericht II näher erläutert.

Die Technische Planung wurde seit dem Jahre 2002 kontinuierlich weiter entwickelt und u. a. nach umweltfachlichen Gesichtspunkten optimiert. Grundlage für den LBP ist die Technische Planung Stand ~~Februar 2018~~~~Juli 2020~~ Januar 2021.

In blau dargestellt sind die Änderungen der vorliegenden Planänderung „Große Wendlinger Kurve (GWK)“, in magenta sind die noch nicht planfestgestellten Änderungen der Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ dargestellt.

## 2.2 Allgemeine rechtliche Rahmenbedingungen und Vorgaben

Den rechtlichen Rahmen für den LBP bilden insbesondere das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009) und das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW). Des Weiteren sind die einschlägigen Fachgesetze des Bundes und des Landes bezüglich Bodenschutz, Immissionsschutz, Wasserhaushalt und Denkmalschutz relevant. Hinsichtlich der Vorgehensweise des LBP ist vor allem der Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen (EISENBAHN-BUNDESAMT = EBA, 2010), nachfolgend auch EBA-Leitfaden genannt, hervorzuheben.

# 3 Allgemeine methodische Grundlagen

## 3.1 Grundsätze

### 3.1.1 Fachlicher Rahmen und Datengrundlagen

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (=LBP) ist inhaltlich und methodisch an den EBA-Leitfaden (EBA, 2010) angelehnt. Des Weiteren knüpft er an den im November 1995 abgestimmten Untersuchungsrahmen an (IGI NIEDERMEYER INSTITUTE, 1995: Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Abschnitt Stuttgart – Ulm, Bereich Wendlingen – Ulm; Vorschlag zum Untersuchungsrahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung im Planfeststellungsverfahren (Scoping-Papier)).

In der Zeit von April bis Oktober 2002 wurden verschiedene Abstimmungsgespräche unter Beteiligung der fachlich und verfahrenstechnisch zuständigen Behörden geführt, in denen eine weiter entwickelte Vorgehensweise festgelegt wurde. Auf dieser Basis werden die vorliegenden methodischen Grundlagen dargelegt.

### 3.1.2 Schutzgüter

In Tabelle 3-1 sind die Schutzgüter gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 1 – 15 BNatSchG (2009) mit den im LBP betrachteten Teilfunktionen bzw. Teilaspekten zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 3-1: Übersicht der LBP-Schutzgüter und der Teilfunktionen/-aspekte

| **Schutzgut** | **Teilfunktion/Teilaspekt** |
|---|---|
| Erholung | • Erholungs- und Freizeitfunktion |
| Tiere und Pflanzen | • Pflanzen und Biotope<br>• Tiere |
| Boden | • Lebensraumfunktion<br>• Regelfunktion für den Wasser- und Stoffhaushalt<br>• Filter- und Pufferfunktion |
| Wasser | • Grundwasser<br>• Oberflächengewässer |
| Klima / Luft | • Regional- und Lokal-/Geländeklima,<br>• Bioklimatische Ausgleichsfunktion<br>• Lufthygienische Ausgleichsfunktion |
| Landschaft | • Landschaftsbild / Landschaftserleben |

### 3.1.3 Arbeitsschritte des LBP

In Abbildung 3-1 sind die Arbeitsschritte der UVS und des LBP grafisch dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass beide Gutachten auf einer gemeinsamen Datenbasis aufbauen. Hierauf wird in Kapitel 3.1.4 näher eingegangen. Für den LBP sind folgende Arbeitsschritte relevant:

- Beschreibung des Vorhabens und Identifikation der resultierenden Projektwirkungen
- Analyse der auf die Schutzgüter der Umwelt bezogenen Auswirkungen
- Raumanalyse
- konkrete Auswirkungsprognose
- Bewertung der Umweltauswirkungen
- Konzeption von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen
- Konzeption von Ausgleichsmaßnahmen
- Bilanzierung und Gesamtbeurteilung

Die Raumanalyse hat die Erfassung, Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile zum Ziel. Dies erfolgt auf der Ebene der Schutzgüter. Die Methodik der Raumanalyse und die Raumanalyse selbst werden daher in den schutzgutbezogenen Abschnitten des Kapitels 5 dargelegt.

In einem parallelen Schritt werden das **Vorhaben beschrieben** und alle umweltrelevanten Projektwirkungen (Wirkfaktoren) identifiziert und auf der Basis der technischen Vorhabensbeschreibung nach Art, Intensität, Reichweite und Dauer so weit wie möglich quantifiziert. Dieser Arbeitsschritt ist in Kapitel 4 dokumentiert.

In einem weiteren Schritt, der **Auswirkungsanalyse**, werden die potenziellen umweltrelevanten Ursache-Wirkungsbeziehungen (Wirkungspfade oder Wirkungsketten) ermittelt. Diese werden nachfolgend auf der Basis der Projektwirkungen und der Raumanalyse im Rahmen der Auswirkungsprognose quantifiziert. Die Auswirkungsanalyse ist schutzgutbezogen in Kapitel 5 dokumentiert.

Im Rahmen der **Auswirkungsprognose** werden bezogen auf die ermittelten Auswirkungskategorien die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Auswirkungsprognose erfolgt schutzgutbezogen. Sie wird in Kapitel 5 dargelegt.

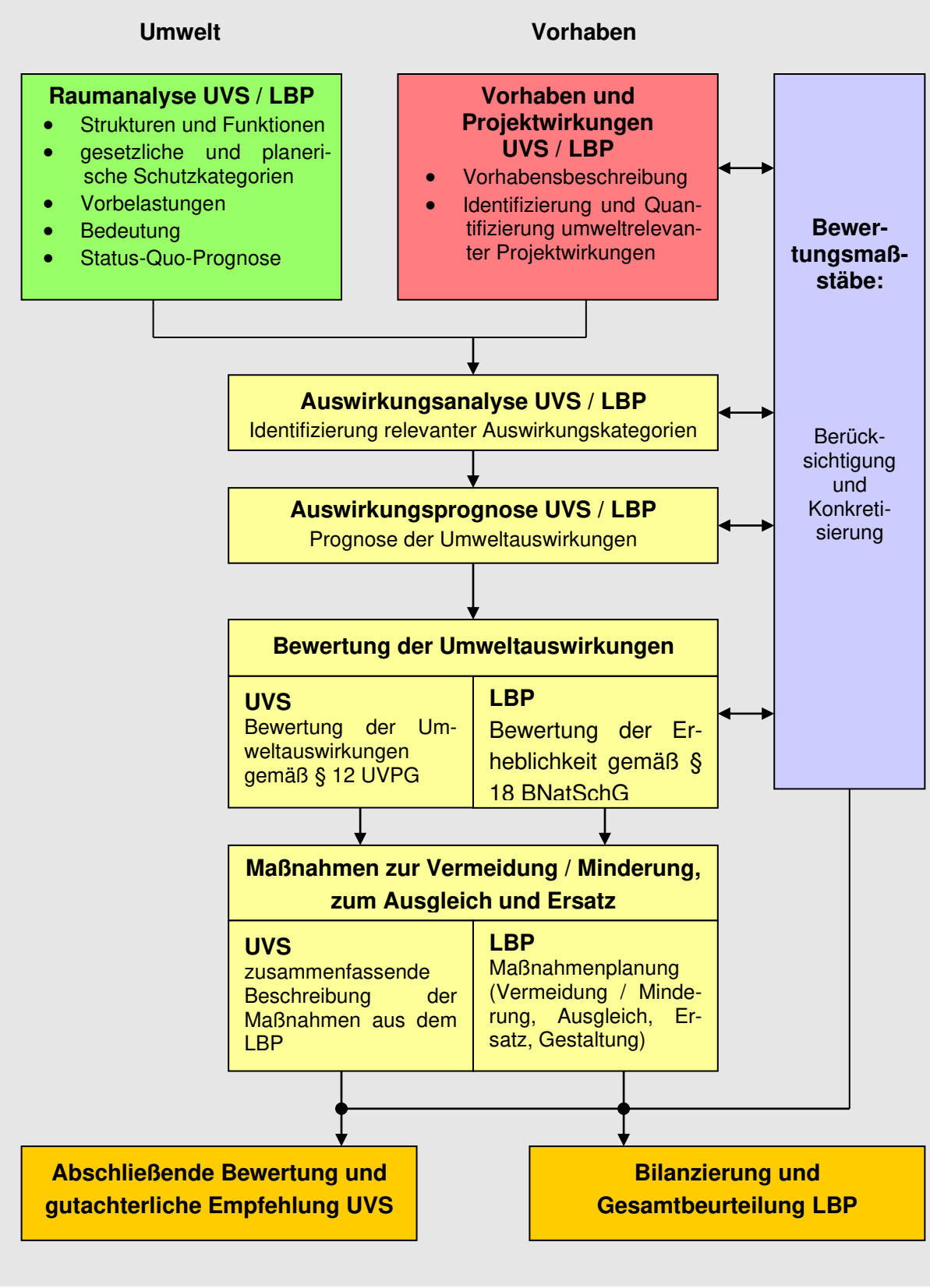



Abbildung 3-1: Allgemeine Arbeitsschritte der UVS und des LBP

Zur **Bewertung der Umweltauswirkungen** werden neben der quantitativen Bilanzierung gesetzliche Bewertungsmaßstäbe, planerische Zielsetzungen und Umweltqualitätsstandards herangezogen. Letztere sind der Raumordnerischen Beurteilung zum Raumordnungsverfahren (Regierungspräsidium Stuttgart, 1995), dem Regionalplan der Region Donau-Iller (Regionalverband Donau-Iller, 1987) und den Flächennutzungs- und Landschaftsplänen (Nachbarschaftsverband Ulm, 2002; SCHREINER, 2001) zu entnehmen (s. Kapitel 6 des LBP, Anl. 12.1 B). Die einzelnen Bewertungsmaßstäbe werden aufbauend auf den Ergebnissen der Raum- und der Auswirkungsanalyse sowie der Auswirkungsprognose konkretisiert. Die grundsätzliche Methodik der Auswirkungsprognose wird in Kapitel 5 schutzgutübergreifend erläutert. Darüber hinaus sind schutzgutspezifische Besonderheiten in den schutzgutbezogenen Abschnitten des Kapitels 5 dargelegt.

Gemäß Naturschutzgesetzgebung sind naturschutzrechtliche Eingriffe nach Möglichkeit zu vermeiden. Planungsbegleitend wurden Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen (Planungsoptimierungen) entwickelt. Darüber hinaus ist eine wesentliche Aufgabe des LBP, landschaftspflegerische **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** zu konzipieren. Gemäß Anforderung der zuständigen Fachbehörden werden hierunter solche Maßnahmen verstanden, mit denen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden werden (Schutzmaßnahmen) oder kurzfristig nach Bauabschluss eine Wiederherstellung der betroffenen Funktionen erreicht wird. Die Vorkehrungen sowie die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen sind in Kapitel 4 aufgeführt und in Kapitel 6.6 ausführlich beschrieben. Die Auswirkungen des Vorhabens werden sowohl ohne als auch mit Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen prognostiziert. Wenn eine vollständige Wiederherstellung der betroffenen Funktionen des Naturhaushalts kurzfristig nicht möglich ist, ist es Aufgabe des LBP, die Ausgleichbarkeit und den Kompensationsbedarf abzuschätzen. Die Methodik hierzu wird in den schutzgutbezogenen Abschnitten des Kapitels 5 dargelegt.

Auf der Basis der festgestellten nicht vermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Rahmen des LBP **Ausgleichsmaßnahmen** und, wenn solche nicht realisiert werden können, **Ersatzmaßnahmen** konzipiert und in die Planung eingestellt. Die Ausgleichs- und eventuell notwendige Ersatzmaßnahmen sowie die Vorgehensweise zu deren Ableitung werden in Kapitel 6 beschrieben.

Schließlich ist es Aufgabe des LBP, den Effekt der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Bezug auf die verschiedenen im LBP zu betrachtenden Schutzgüter quantitativ und qualitativ zu bewerten. Auf dieser Basis wird die **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz** und Gesamtbeurteilung dargestellt. Die generelle Methodik zur Anrechnung und Bewertung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz selbst sind in Kapitel 6 schutzgutübergreifend dargelegt. Des Weiteren sind schutzgutspezifische methodische Ergänzungen in den Schutzgutabschnitten des Kapitels 6 beschrieben.

### 3.1.4 Zusammenhang zwischen UVS und LBP

Wie aus Abbildung 3-1 ersichtlich ist, greifen UVS und LBP auf eine gemeinsame Datenbasis zurück. Die Arbeitsschritte Raumanalyse, Beschreibung des Vorhabens und der Projektwirkungen, Auswirkungsanalyse und Auswirkungsprognose sind für beide Gutachten nahezu gleich. Ein Unterschied besteht in den zu betrachtenden Schutzgütern. In der UVS werden gemäß UVPG

zusätzlich zu den Schutzgütern des LBP noch die Schutzgüter Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Sonstige Sachgüter sowie Wechselwirkungen betrachtet.

Die Bestandteile des Naturhaushaltes, die laut BNatSchG (2009) im LBP zu betrachten sind, werden zur Vereinfachung als Schutzgüter bezeichnet.

Der weitgehenden Gemeinsamkeiten zwischen UVS und LBP wird wie folgt Rechnung getragen:

- Für beide Gutachten gibt es ein gemeinsames Kartenwerk (s. Kapitel 3.1.5).
- Zur Vermeidung von textlichen Dopplungen werden die für LBP und UVS relevanten Grundlagen und Analysen vollständig im LBP dargestellt. In der UVS wird auf die entsprechenden Ausführungen im LBP verwiesen. Dies bezieht sich i. W. auf die Kapitel 1 bis 5 der UVS und des LBP. In Kapitel 5 der UVS werden Aussagen zu den zusätzlichen UVP-relevanten Schutzgütern ergänzt.
- Die UVS legt die im LBP geplanten Maßnahmen und die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für die abschließende Bewertung zugrunde.

### 3.1.5 Art der Darstellungen

Die kartografische Ergebnisdarstellung erfolgt in einem Kartenwerk, das dem LBP zugeordnet ist, auf das aber auch die UVS Bezug nimmt. Das Kartenwerk umfasst folgende Pläne:

- Bestandspläne 1:5.000
  - Landschaft, Erholung, Kulturgüter
  - Tiere und Pflanzen
  - Klima / Luft, Wasser
- Bewertungs- und Konfliktpläne 1:5.000
  - Landschaft, Erholung, Kulturgüter
  - Tiere und Pflanzen
  - Klima / Luft, Wasser
- Bestands-, Bewertungs- und Konfliktplan 1:5.000
  - Boden
- Maßnahmenübersichtspläne 1:25.000
- Maßnahmenpläne 1:5.000

## 3.2 Abgrenzung des projektbezogenen Untersuchungsraumes

Frühzeitiger Arbeitsschritt für die Prognose der Umweltauswirkungen des untersuchten Projektes ist die Abgrenzung des projektbezogenen Untersuchungsraumes. Auf diesen beziehen sich die weiteren detaillierten Datenerhebungen und Untersuchungen, z. B. detaillierte Biotoptypenkartierungen und faunistische Untersuchung ausgewählter Probeflächen. Der projektbezogene Untersuchungsraum ist des Weiteren der Darstellungsbereich für Bestandsbeschreibung und -bewertung sowie Konfliktanalyse.

Zu den verschiedenen Schutzgütern der Umwelt können unterschiedlich weitreichende Wirkbeziehungen relevant sein, z. B. standortbezogen beim Schutzgut Boden, weitreichend bei den

Schutzgütern Mensch (nur in der UVP) und Erholung aufgrund von Schallbelastungen. Der projektbezogene Untersuchungsraum stellt die Gesamtheit der einzelnen schutzgutbezogenen Wirkräume dar. In Ausnahmefällen können für einzelne Schutzgüter auch Funktionselemente außerhalb des projektbezogen abgegrenzten Untersuchungsraumes analysiert werden, ohne dass dieser entsprechend ausgedehnt wird. Dies gilt z. B. für das Schutzgut Wasser, für das keine flächendeckende, sondern eher eine linienhafte (Fließgewässer) oder punktuelle (Brunnen) Betrachtung relevant ist.

Auf der Basis der wesentlichen vorhandenen Datengrundlagen über den Planfeststellungsabschnitt sowie auf der Beurteilung der grundlegenden Merkmale der geplanten baulichen Maßnahmen wird der projektbezogene Untersuchungsraum (= Wirkraum) bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter der Umwelt ermittelt. Aus der Zusammenschau der schutzgutbezogenen Wirkräume ergibt sich schließlich der projektbezogene Untersuchungsraum.

**Gegenstand der Auswirkungsprognose**

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wird zu den einzelnen Schutzgütern der Umwelt die jeweils konkrete Betroffenheit der einzelnen Funktionselemente beurteilt und damit fallweise ein gegenüber der Bestandsdarstellung eingeschränkter Raum betrachtet. Dies ist z. B. bei den Schutzgütern Boden sowie Tiere und Pflanzen der Fall.

# 4 Vorhaben und Projektwirkungen

## 4.1 Beschreibung des Vorhabens

Die folgenden Ausführungen zur Beschreibung des Vorhabens sind aus der Anlage 1 Teil III entnommen. Sie dienen der Beschreibung des Vorhabens und ergänzen die in den Karten dargestellte technische Planung der NBS und L1250.

### 4.1.1 Linienführung der NBS und L1250

**Die Linienführung der NBS**

- Von Westen, aus dem Planfeststellungsbereich 1.4. kommend, quert die NBS das Neckartal in Parallellage mit der BAB mit einer 135,5 m langen Brücke.
- Die NBS quert im weiteren Verlauf die Neckartalbahn und die L1250 mit einer 58,55 m langen Brücke.
- Nach Überquerung der Neckartalbahn erfolgt der Abzweig der Kleinen Wendlinger Kurve (KWK) Richtung Neckartalbahn.
- Der oberirdische Teil der NBS verläuft weitestgehend gebündelt mit der BAB A8.
- Im Voreinschnittsbereich des Albvorlandtunnels wird die Güterzuganbindung (GZA) mit der NBS zusammengeführt.
- Mit dem anschließenden Albvorlandtunnel selbst wird die Gemeinde Lindorf umfahren; der Tunnel verläuft im Bereich des Gewerbegebiets Dettingen unter der BAB A8, unterfährt die Anschlussstelle Kirchheim West der BAB und den Jauchertbach, um dann in Parallellage zur BAB aus dem Tunnel aufzutauchen.
- Im weiteren Verlauf überquert sie die Obere Gießnau und den Ehnisbach und
- erreicht nach der Querung des Wirtschaftsweges 3006 schließlich den Planfeststellungsabschnitt 2.1 c, wo sie nahtlos an die dort rechtskräftig festgestellte Planung anschließt.

**Die Linienführung der L1250**

Die Verlegung erfolgt in die bestehende Heinrich-Otto-Straße auf die Westseite der Strecke Plochingen-Tübingen (DB-Strecke 4600). Die bestehende Straße wird dazu entsprechend ausgebaut. Auf die gesamte Länge wird neben der L1250 ein separater Geh- und Radweg angeordnet. Auf Grund der Nähe zur Trinkwassergewinnungsanlage (TGA) Kieswiesen erfolgt der Ausbau der Straße entsprechend der Richtlinie für Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag). Der südliche Anschluss der verlegten L1250 an die bestehende Linienführung Richtung Oberboihingen erfolgt mit einem Brückenbauwerk über die Bahnstrecke Plochingen-Tübingen im Bereich des Industriegebiets der Fa. HOS. Die Zufahrt zum Industriegebiet wird entsprechend angepasst.

### 4.1.2 Ausgewählte Vorhabensbestandteile

In diesem Kapitel werden v.a. die Vorhabensbestandteile erläutert, die einzeln oder in Verbindung mit anderen Bestandteilen eine nachteilige Wirkung auf die Schutzgüter entfalten können. In den

schutzgutbezogenen Wirkungsprognosen im Kapitel 5 wird einzelfallweise auf diese Bezug genommen und ihre Umweltwirkung dargelegt und beurteilt.

**Oberbau**

Die absehbare technische Weiterentwicklung nutzend, sollen die beiden Gleise zwischen Stuttgart und Ulm die "Feste Fahrbahn" erhalten. Sie stellt eine Verbesserung des Fahrkomforts gegenüber den meisten Strecken in der Bundesrepublik dar, die mit einem Querschwellenoberbau im Schotterbett ausgerüstet worden sind. Sie stellt

- für die vorgesehene Höchstgeschwindigkeit,
- für die zur konsequenten Bündelung mit der BAB A8 zwangsweise gewählten Trassierungsparameter sowie
- wegen der topografisch erforderlichen langen Tunnelabschnitten

die wirtschaftlichste Konstruktion dar. Die Feste Fahrbahn wird weiterhin für die Kleine Wendlinger Kurve vorgesehen, da von der DB AG in Tunnelstrecken aus Gründen der Wirtschaftlichkeit der Einsatz der Festen Fahrbahn vorgeschrieben ist. Im Bereich der GZA ist auf Grund der geforderten Geschwindigkeit von 80 km/h und den nur kurzen Tunnelabschnitten ein Schotteroberbau vorgesehen.

**Elektrifizierung**

Für die Strecke Stuttgart - Ulm sind zwei Unterwerke erforderlich, die im Bereich von Kirchheim (Abschnitt 2.1a/b) und Merklingen (Abschnitt 2.3) vorgesehen sind. Im Bereich dieses Planfeststellungsabschnittes befindet sich das Unterwerk „Nabern“. Es liegt unmittelbar neben der Strecke und wird hier planfestgestellt.

Für den elektrischen Zugbetrieb wird die NBS mit einer Oberleitung ausgerüstet (Re 330), deren Einzelmaste in einem Abstand zwischen 44 m und max. 65 m angeordnet werden. Hierfür werden beiderseits der Strecke ca. 8 m hohe Betonmaste errichtet, die ggf. auch erforderlich werdende Speise- oder Verstärkungsleitungen für die Übertragung der Traktionsenergie tragen.

Um eine sichere Betriebsführung zu gewährleisten, ist auf der gleisabgewandten Seite der Oberleitungsmaste entlang der Strecke ein Schutzstreifen vorgesehen, in dem kein Gehölzaufwuchs toleriert werden kann (6,50 m ohne, 9,00 m mit Speise- oder Verstärkungsleitung).

**Entwässerung NBS**

Das auf der festen Fahrbahn der NBS und den angrenzenden Böschungen anfallende Oberflächenwasser wird in die seitlichen Bahngräben geleitet. Unter den Bahngräben wird eine Rigole mit einem Teilsickerrohr angeordnet. Über Einlaufschächte in den Bahngräben wird das Oberflächenwasser den Teilsickerrohren zugeführt. Das Oberflächenwasser wird entweder im Freigefälleabfluss oder über Hebeanlagen zu den Regenrückhaltebecken und Regenrückhaltekanälen abgeleitet.

Durch die Einschnitte der NBS wird in Teilbereichen zeitweilig anstehendes Grundwasser angeschnitten. Ein beidseitig der NBS unter den Bahnseitengräben angeordnetes Drainagensystem aus Vollsickerrohren bewirkt eine Grundwasserabsenkung in diesem Bereichen der NBS.

Zur Drosselung des einzuleitenden Oberflächenwasser in die Vorfluter sind zwei oberirdische Regenrückhaltebecken bei NBS-km 36,100 und 35,500 geplant.

**Entwässerung GZA**

Das auf der GZA anfallende Oberflächenwasser wird ebenfalls in den seitlichen Bahngräben über eine Rigole und einem Teilsickerrohr gefasst. Es fließt zum westlichen Portal des GZA-Tunnels. Von dort kann es nicht im freien Gefälle entwässert werden, sondern wird mit einer Hebeanlage zu einem Regenrückhaltekanal abgeleitet.

**Entwässerung L1250**

Die Entwässerung der L1250 erfolgt durch eine Entwässerungsleitung im Straßenkörper. Die Entwässerungseinrichtungen im Einflussbereich des Trinkwasserfassungsbereichs Kieswiesen werden nach den Kriterien der RiStWag für die Engere Schutzzone (Zone II) ausgeführt.

**Entwässerung GWK**

Das im Tunnel anfallende Wasser wird am Tunnelportal Süd in Gefällerichtung des GWK-Gleises in das Entwässerungssystem des Voreinschnitts Süd eingeleitet.

Die planfestgestellte Entwässerung der KWK wird anteilig umgeplant und durch die GWK erweitert. Die planfestgestellten Ableitungskanäle können weiterhin genutzt werden, sodass die Entwässerung wie bisher in westlicher Richtung zum Neckar erfolgt.

**Kleine Wendlinger Kurve**

Die Bahnseitengräben (offene Entwässerungsanlagen) werden als Trapezprofil mit einer Mindestsohlbreite von 0,40 m und einer Mindesttiefe von 0,40 m ausgeführt. Die Gräben sind überwiegend unbefestigt und begrünt. Die Gräben werden im Regelfall mit der Neigung des Streckengefälles angelegt. Das im Tunnel anfallende Wasser wird über eine Mittenentwässerung abgeführt.

**Große Wendlinger Kurve**

Das Projekt Zweites Gleis Wendlinger Kurve umfasst die zweigleisige höhenfreie Einbindung zwischen der NBS Stuttgart-Wendlingen-Ulm (4813) und der Neckar-Alb-Bahn (4600) von/nach Reutlingen/Tübingen und wird in der Gesamtheit auch als Große Wendlinger Kurve bezeichnet.

Die GWK fädelt aus der NBS zwischen den Brücken über den Neckar und über die L1250/Neckartalbahn aus. Sie führt über eine separate Brücke über die L1250/Neckartalbahn und unterquert die NBS im Bereich des bestehenden Rettungsplatzes, unterquert in Tunnellage (~~755~~662 m lang) die Unterbohinger Straße und fädelt in die Neckartalbahn ein. Nach der Unterquerung der NBS, bei GWK-km 0,5+~~70~~68,80 beginnt die bergmännische Bauweise und endet in km 1,2+30.10. Das Tunnelportal Süd endet weiterhin in km 1,2+30.80. Die Gesamtlänge des Tunnels bergmännische Bauweise beträgt 661,30 m zzgl. Portalwand 0,7 m.~~. Im Anschluss daran beginnt der Planfeststellungsabschnitt „Tunnel Wendlinger Kurve“. Dies ist~~ Gegenstand des vorliegenden Planänderungsverfahrens ist somit der Abschnitt nach der Unterquerung der NBS mit der Schnittstelle Übergang von offener (BW-Nr. 5.600A) in bergmännische Bauweise des Tunnels und endet mit der südlichen Anbindung an die Bestandsstrecke 4600.

Zudem beinhaltet sie den Ersatzneubau einer Tiefgarage durch ein Parkhaus BW-Nr. 9.601A an der Unterboihinger Straße 67.

**Einleitungen**

Das Entwässerungskonzept sieht ein Sammel- und Ableitungssystem mit dezentraler Rückhaltung (Regenrückhaltebecken und Regenrückhaltekanäle) und gedrosselter Einleitung des Oberflächenwassers in bestehende Vorfluter vor.

Im Bereich östlich des Albvorlandtunnels (NBS-km 34,048 bis 36,260) dienen die Gewässer Gießnau, Obere Gießnau, Ehnisbach und ein Wassergraben der Streckenentwässerung als Vorfluter. Im Streckenabschnitt westlich des Albvorlandtunnels dient der Neckar als Vorfluter für die Streckenentwässerung.

**Schallschutzmaßnahmen**

Zur Minderung der durch die Güterzuganbindung hervorgerufenen Immissionsanteile wird eine insgesamt 375m lange Lärmschutzwand östlich der Güterzuganbindung mit Höhen zwischen 2,0 m und 2,5 m über SO vorgesehen.

Ursächlich für verbleibende Grenzwertüberschreitungen in den Wohngebieten zwischen Nürtinger Straße und Finkenweg sowie an den Otto-Gebäuden südlich der NBS hingegen sind Immissionsanteile, die durch die Neubaustrecke selbst hervorgerufen werden. Zur Konfliktbewältigung ist nördlich der NBS eine 1,0 m hohe und ca. 130 m lange Lärmschutzwand, südlich der NBS eine 2,5 m hohe und 180 m lange Lärmschutzwand vorgesehen. Beide Bauwerke erstrecken sich über die Eisenbahnüberführung L1250 / Neckartalbahn. Um die Immissionsgrenzwerte in Unterboihingen durch die verfahrensgegenständliche Anbindung eines 2. Gleises an die NBS einzuhalten, ist eine zusätzliche Lärmschutzwand östlich der Strecke der Großen Wendlinger Kurve von km 0,1+25 bis km 0,1+51, h = 2,5 m über SO, erforderlich.

Der erhebliche bauliche Eingriff in die Gleise der Neckartalbahn führt zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte. Daher wurde eine Lärmschutzwand östlich der Gleise mit einer Gesamtlänge von 385 m und einer Höhe von zwischen 2,5 m und 3,5 m über SO vorgesehen. Restkon-

flikte verbleiben für Unterboihinger Straße 63, das 7-geschossige Hochhaus “Unterboihinger Straße 65“ (ab 2. OG) und das Gebäude Unterboihinger Straße 49 sowie für 3 weitere Gebäude im Gewerbegebiet (Daimlerstraße) westlich der Neckartalbahn. Auch hier besteht ein Anspruch auf passiven Lärmschutz dem Grunde nach.

Die Verlegung der L1250 in die heutige Heinrich-Otto-Straße führt an 4 Gebäuden südlich der BAB A8 sowie am Anwesen “Schützenstraße 5“ in Unterboihingen zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte mit dem Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen.

Für die GWK wird auf der Bohrpfahlwand links der Bahn auf einer Länge von ca. 60 m eine Schallschutzwand mit 3,0 m Höhe über Geländeoberkante des vorhandenen Geh- und Radwegs errichtet. Entlang der freien Strecke wird eine neue Schallschutzwand mit einer Länge von 363 m und 5,0 m Höhe über Schienenoberkante angeordnet. Sie bindet an die bestehende Schallschutzwand (BW-Nr. 2.400B) in km 8,8+57 an. Auf Grund der Gesamtlänge von über 500 m der gesamthaften Schallschutzwand (BW-Nr. 2.400B+2.601A) wird eine Tür in der Lärmschutzwand mit Anschluss an den Rettungsplatz integriert.

**Zu ändernde Straßen, Wege und Plätze**

Infolge des Baus der NBS der GZA und der KWK müssen alle die Trassen querenden Straßen und Wege angepasst werden.

Durch die NBS verursachte Anpassungen und Änderungen:

- Eisenbahnüberführung Neckar mit Verlegung des Unterhaltungsweges am rechten Neckarufer
- Eisenbahnüberführung Neckartalbahn mit Rückbau der L 1250
- Führung des Wirtschaftswegs Steigäcker um den Voreinschnitt der NBS
- Wirtschaftsweg am Hungerberg bei km 34,234
- Wirtschaftsweg am Ehnisbach
- Wirtschaftsweg 3006

Durch die KWK verursachte Anpassungen und Änderungen:

- L1250

Durch die GZA verursachte Anpassungen und Änderungen:

- L1250

**Grundwasserwannen**

Je nach Gradientenlage durchfährt die NBS, KWK und GZA grundwasserführende Deckschichten. In folgenden Bereichen sind deshalb Grundwasserwannen notwendig:

- Eingleisiges Trogbauwerk am nördlichen Tunnelende der KWK.
- Bau einer Grundwasserwanne im Anschluss an das nördliche Tunnelportal der GZA.
- Bau einer Grundwasserwanne im Anschluss an das Ostportal des Albvorlandtunnels.

**Brücken**

Durch den Bau der NBS sind folgende Brückenbauwerke zu erstellen:

- Eisenbahnüberführung über den Neckar und die K1219.
- Brücke über die Neckartalbahn und die L1250.
- Überbrückung der Oberen Gießnau, des Ehnisbaches sowie über den Wirtschaftsweg 3600.

**Sonic Boom-Bauwerke**

An beiden Tunnelportalen des Albvorlandtunnels sind Bauwerke mit Lüftungsöffnungen (Sonic-Boom Bauwerke) geplant.

**Zwischenangriff Kirchheim und Förderband**

Der Abtransport der Tunnelausbruchmassen geschieht über Portale West und Ost sowie den Zwischenangriff Kirchheim. . Die anfallenden Ausbruchmassen aus dem Zwischenangriff Kirchheim werden über ein Förderband zum Ostportal transportiert

**Seitenablagerungen**

Aufgrund von Einwendungen und Stellungnahmen aus vorausgegangenen Planänderungsverfahren hat sich der Vorhabenträger entschieden, auf großvolumige Seitenablagerungen zu verzichten. Die aktualisierte technische Planung sieht nur noch eine trassenahe Seitenablagerung vor. Diese befindet sich südlich der NBS im Übergang zum PFA 2.1 c (NBS-km 36,117 – 36,260).

**Abbruch von Gebäuden**

Durch die NBS wird der Abbruch von folgenden Gebäuden erforderlich:

- Abbruch von zwei denkmalgeschützten Wohngebäuden an der Heinrich-Otto-Straße mit der Bw-Nr. 9.100 (Haus-Nr. 53 und 54).
- Abbruch der Bohnackerhöfe.
- Abbruch des Wohngebäudes Bw-Nr. 9.300 an der Unterboihinger Straße.
- Abbruch von vier Garagen an der Heinrich Otto Straße 57
- Abbruch einer Tiefgarage an der Unterboihinger Straße 67

### 4.1.3 Tunnel- und Rettungskonzept

Im Zuge des Neubaustreckenteiles Wendlingen - Ulm werden lange Tunnelabschnitte erforderlich, die ein tragfähiges Tunnel-Rettungskonzept benötigen. Im Planfeststellungsabschnitt 2.1a/b befinden sich folgende Tunnel:

- Im Bereich der NBS:
  der Albvorlandtunnel mit zwei eingleisigen Röhren von 8.155 m bzw. 8.176 m.
- Im Bereich der GZA:
  die Unterfahrung der BAB mit einer Länge von 173 m, der Anbindungstunnel an die NBS mit einer Länge von 203 m
- Im Bereich der KWK:
  ein Tunnel mit einer Länge von ca. 494 m.

Einzelheiten zum Flucht- und Rettungskonzept können der Anlage 10 entnommen werden.

Die 173 m lange GZ-BAB-Unterfahrung der GZA sowie der ca. 320 entfernte nachfolgende Güterzug-Anbindungstunnel (GZ-Tunnel) sind gemäß TSI-SRT als ein gemeinschaftlicher Tunnel zu betrachten. Somit wird gemäß TSI-SRT ein Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) notwendig (BW-Nr. 1.150A). Der Evakuierungs- und Rettungspunkt befindet sich bei ca. GZA-km 0,245. Er wird zum Teil auf der noch bestehenden L1250, die bisher zum Rückbau vorgesehen war, errichtet. Für die restliche erforderliche Fläche wird der Einschlussbereich zwischen BAB, bestehender L1250 und GZA genutzt. Die Zufahrt des Evakuierungs- und Rettungspunktes erfolgt über die alte L1250 die gemäß des Hauptverfahrens zur Planfeststellung auf eine Breite von 3,0 m zurückgebaut wird. Um Begegnungsverkehr für Rettungsfahrzeuge zu ermöglichen, soll die L1250 in ihrer jetzigen Breite verbleiben und nicht zurückgebaut werden.

Für den eingleisige Tunnel der Großen Wendlinger Kurve mit einer Länge von 662 m ist ein Rettungsplatz erforderlich. Dieser wird im Süden des Tunnels GWK angeordnet und über das öffentliche Straßensystem angeschlossen.

### 4.1.4 Massentransporte und Ablagerungskonzept

Im Zuge der Realisierung der Baumaßnahmen der NBS im PFA 2.1a/b werden in einem Zeitraum von ca. 3 Jahren ca. 3,3 Mio. m³ an Aushub- und Ausbruchsmassen gefördert. Für das Bauvorhaben werden ohne Berücksichtigung des humosen Oberbodens ca. 655.000 m³ an Aushub- und Ausbruchsmassen durch die NBS für Abrolldämme und eine Seitenablagerung benötigt.

Nach dem gegenwärtigen Planungsstand ist für den PFA 2.1a/b von nachfolgend geschilderter Massenbilanz auszugehen:

- Massenanfall aus Tunnel- und Erdeinschnitten PFA 2.1a/b in der Höhe von 3,299 Mio. m³
- Die Summe der Massenverwertung beläuft sich auf 3,299 Mio. m³ (Verwendung für den Bau der NBS, Abrolldämme, Verfüllung, Baugruben, Tunnel, Zwischenangriff, Seitenablagerung im PFA 2.1c, Verwertung als Deponieabdeckung sowie Abtransport zur Verwertung in Steinbrüchen/Deponien.

Das vorgesehene Massenkonzept führt zu einer ausgeglichenen Massenbilanz im Streckenabschnitt 2.1a/b. Dabei sind die planfeststellungsabschnittsübergreifenden Massenausgleiche berücksichtigt.

### 4.1.5 Baustelleneinrichtung und Baustraßenkonzept

Die Baustelleneinrichtungen sind schwerpunktmäßig auf den künftig durch die Baumaßnahme ohnehin in Anspruch genommenen Flächen vorgesehen. Im Bereich von Maßnahmen, bei denen diese Flächen nicht ausreichen, sind gesonderte Baustelleneinrichtungsflächen ausgewiesen. Dies trifft vor allem für Baustelleneinrichtungsflächen zu, die sich außerhalb des linienförmigen Trassenverlaufs befinden.

Es ist vorgesehen, die notwendigen Bautransporte, insbesondere für den Erd- und Tunnelbau, weitestgehend auf dem künftigen Korridor der Eisenbahn durchzuführen. Darüber hinausgehende Bautransporte sind innerhalb der Baustelle oder auf dem künftigen Feldwegenetz abzuwickeln. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass während der Bauzeit in geringfügigerem Umfang auch Flächen außerhalb der eigentlichen Baumaßnahme in Anspruch genommen

werden müssen. Auf der Südseite des Baugeländes werden daher ein insgesamt etwa 10 m breiter Streifen als „vorübergehende“ Inanspruchnahme ausgewiesen. Wertvolle ökologische Bestände, die sich in diesem Streifen befinden, werden vor der Baumaßnahme geschützt, sodass ihre Erhaltung gesichert bleibt. Es handelt sich hierbei um hoch bewertete Gewässer (Naturnaher, geschwungener, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Schotterablagerungen, Totholz und überwiegend dicht geschlossenes Ufergehölz mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahre, kleinflächige Bereiche mit Hochstaudenflur und nährstoffreichen Saum.) und Heckenstrukturen (Mehrreihige Hecke entlang eines Kanals bzw. der Laufer mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise mit alten Weiden, mit relativ hohem Robinienanteil, mit dicht geschlossenen und locker geschlossenen Bereichen, geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern).

Durch den Vorabbau der Eisenbahnüberführungen in den einzelnen Abschnitten wird es möglich sein, dass ein Massentransport entlang der Trasse schwerpunktmäßig durchgeführt werden kann, ohne dabei die bestehenden öffentlichen Straßen kreuzen zu müssen. Die Anbindung des Baustellenverkehrs an das öffentliche Straßennetz ist erforderlich, um die Ablagerungsstätten außerhalb der Trasse - vor allem die Steinbrüche - erreichen zu können und für den Anlieferungsverkehr zur Baustelle.

Im Bereich von Wendlingen sowie an der Baustelleneinrichtungsfläche des Ostportals wird zum Abtransport der Einschnitt- und Tunnelausbruchmassen in Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung an der Autobahn eine Behelfsauffahrt gebaut. Durch die Behelfsauffahrt können Massentransporte durch die Ortslage von Wendlingen und Kirchheim verhindert werden.

Zum Transport der Tunnelausbruchmassen  zum Ostportal wird vom Zwischenangriff bis zum Ostportalbereich des Albvorlandtunnels entlang der BAB ein eingehaustes Förderband vorgesehen.

Für die PÄ GWK ist die (ehemalige) Obstwiese an der Unterboihingerstraße als BE-Fläche vorgesehen. Neu aufgenommen werden des Weiteren die Flächen der Vorübergehenden Inanspruchnahme mit bisheriger Nutzung zur Bodenzwischenlagerung am Baufeld Albvorlandtunnel West.

### 4.1.6 Vorgesehener Bauablauf

Der genaue Bauablauf bleibt der Realisierungsphase des Vorhabens vorbehalten. Eine endgültige Aussage ist daher zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht möglich. Der Planung liegt folgende Bauablaufkonzeption zu Grunde:

- Abschieben des Mutterbodens und seitliche Lagerung innerhalb des Baustellenbereiches gemäß den bestehenden Richtlinien.
- Herstellen des überörtlichen Feldwegenetzes zur Erhaltung der heutigen Wegverbindungen. Errichten der Baustraßen zu den Baustelleneinrichtungsflächen und Errichten der Baustelleneinrichtungsflächen am Tunnelmund Ost und West der NBS, der Güterzuganbindung, der KWK, des Zwischenangriffsstollens und den Brückenbauwerken.
- Anpassung der öffentlichen Straßen.

- Herstellen der Bautransportmöglichkeiten im Zuge der künftigen Neubaustrecke für die Gewährleistung der Erdtransporte, insbesondere durch den Bau der künftigen Eisenbahnbrücken über die Obere Gießnau, den Ehnisbach und den Feldweg am Übergang zum Planfeststellungsabschnitt 2.1c und Bau des Förderbandes vom Zwischenangriff Kirchheim zum Tunnelportal Ost des Albvorlandtunnels sowie den Bau der Behelfszu-und –abfahrten auf die BAB A8 zu den Baustelleinrichtungsflächen am Tunnelportal West und Ost.

- Einrichten der Baustellenflächen für den Zwischenangriff Kirchheim
- Auffahren der Tunnel, an allen Angriffsstellen und in allen Röhren gleichzeitig in alle Richtungen, um die Bauzeit zu optimieren. Parallel dazu erfolgt auch die Verlegung der L1250 auf die Heinrich-Otto-Straße.
- Ausbau der Innenschale des Tunnels von den Zwischenangriffsstollen und vom Tunnelportal Ost aus.
- Fertigstellung des künftigen Erdkörpers (Gleisplanum, Abrolldämme, Einschnitt- und Dammböschungen).
- Verfüllen des Zwischenangriffsstollens und Rückbau der Baustelleneinrichtungsflächen auf Restflächen für die eisenbahntechnische Ausrüstung.
- Herstellung des Oberbaus mit Antransport der erforderlichen Baumaterialien zur Errichtung der Festen Fahrbahn
- Eisenbahntechnische Ausrüstung des Streckenabschnittes mit Antransport des erforderlichen Oberleitungsmaterials und Signaleinrichtungen vorwiegend auf der Schiene.
- Bepflanzung der Gesamtmaßnahme auf Grundlage des landschaftspflegerischen Begleitplanes.

### 4.1.7 Flächenbedarf

Im konkreten Planfeststellungsabschnitt 2.1a/b werden für die Trasse und sonstige technische Maßnahmen der NBS ca. ~~13,7~~19,8 ha und für die L1250 ca. 1,8 ha erworben. Darüber hinaus werden für Kompensationsmaßnahmen der NBS weitere ca. 19,5 ha und für die der L1250 ca. 0,8 ha benötigt werden. Die zusätzliche Kompensation, welche durch die Planänderung ERP verursacht wird, erfolgt auf einer Ökokontofläche mit einer Flächengröße von etwa 0,3 ha. Die zusätzliche Kompensation, welche durch die PÄ GWK verursacht wird, erfolgt durch eine weitere Aufwertung auf der Ökokontofläche der PÄ ERP sowie auf einer zusätzlichen Ökokontofläche mit einer Flächengröße von ca 0,06 ha.

### 4.1.8 Verkehrsbelastung

Auf Grundlage einer im Jahr 2010 durchgeführten Bedarfsplanüberprüfung wird für 2025 ein Verkehrsaufkommen, das in Tabelle 4-1 getrennt für die verschiedenen Verkehrsarten zusammengefasst wird (vergleiche Anlage 13.1 A der Planfeststellungsunterlagen der NBS), prognostiziert.

Tabelle 4-1: Verkehrsaufkommen auf der NBS, GZA, KWK

| Zugart | Tags (6 – 22 Uhr) | Nachts (22 – 6 Uhr) |
|---|---|---|
| **Neubaustrecke** | | |
| A (ICE 3) | 42 | 6 |
| B (ICE 1) | 16 | 2 |
| D (IC) | 28 | 4 |
| Summe | 86 | 12 |
| **westlich der Kleinen Wendlinger Kurve** | | |
| R Regionalzüge | 78 | 18 |

| | | |
|---|---|---|
| Summe einschl. Fernverkehr | 164 | 30 |
| **östlich der der Güterzugsanbindung** | | |
| sFGZ | | 16 |
| Summe einschl. Fernverkehr | 116 | 34 |

| | | |
|---|---|---|
| **Güterzugsanbindung** | | |
| sFGZ | | 16 |
| **Kleine Wendlinger Kurve** | | |
| sFGZ | 48 | 12 |

## 4.2 Planungsoptimierungen

Die Vermeidung von Eingriffen wurde durch die Optimierung der technischen Planung aus Umweltsicht bereits während des iterativ angelegten Planungsprozesses durchgeführt. Als wesentlich sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Bemühungen zur Findung einer umweltverträglichen Trasse durch die Abwägung verschiedener möglicher Varianten zu nennen (s. Variantenvergleich Anlage 1 Teil II).

- Unterfahrung von wesentlichen Bestandteilen des vorgeschlagenen Vogelschutzgebietes „Vorland der mittleren Schwäbisch Alb“ in Tunnellage.
- Unterfahrung von wertvollen Streuobstbeständen durch den Albvorlandtunnel.
- Verlagerung der lärmintensiven Bestandteile der Baustelleneinrichtung am Ostportal in der Nähe zur stark mit Lärm vorbelasteten Autobahn.
- Optimierung der Baustellenerschließung im Bereich der zum Ostportal gehörenden BE-Fläche mit dem Ziel, eine Lärmbelästigung von Revieren wertgebender Vogelarten zu minimieren.
- Errichtung und Betrieb der Förderbandanlage parallel zur BAB A8 und damit in dem durch Lärm vorbelasteten Bereich. Durch die Einhausung besteht ein wirksamer Lärm- und Staubschutz.
- Aus Sicht der Feldlerchen- und Rebhuhnvorkommen optimierte Führung der Baustraße „Dettingen“ unmittelbar südlich der BAB A 8.

## 4.3 Projektwirkungen

Die vom Projekt ausgehenden Wirkungen lassen sich grundsätzlich nach temporären, baubedingten Wirkungen während der Bauphase und nach permanenten Wirkungen durch die Anlage und den Betrieb der Bahnstrecke unterscheiden. Aufgrund der Ähnlichkeit der Projektwirkungen, die durch die Verlegung der L1250 und den Neubau der NBS entstehen, findet in den folgenden Ausführungen eine gemeinsame Darlegung der Wirkungen und ihrer Flächengrößen statt. Bei den im Kapitel 5 anschließenden Eingriffsbilanzierungen findet hingegen eine nach L1250 und NBS getrennte Betrachtung der Projektwirkungen statt.

### 4.3.1 Baubedingte Projektwirkungen

Während der Bauphase sind folgende von den Projekten ausgehende Wirkungen zu erwarten:

- Temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen, das Baufeld: ca. ~~35~~41 ha.
- Visuelle Wirkungen von Baustellen: eine numerische Größe lässt sich hier nicht angeben; als potenzieller Wirkungsbereich muss das Gebiet angesehen werden, von wo aus die Baustellen sichtbar sind.
- Emissionen von Schall, Erschütterungen, Staub, Abgasen durch die Bautätigkeit und durch Baustellenverkehr.

- Erhöhte Erosion im Baustellenbereich mit möglicher Abgabe von Schwebstoffen und Schadstoffen in den Vorfluter.
- Trenneffekte durch bauzeitlich notwendige Teilsperrungen von Straßen bzw. Wegen.

### 4.3.2 Anlagebedingte Projektwirkungen

Die zu erwartenden Wirkungen durch die Anlagen, wie Gleise, Böschungen und Bauwerke sind folgende:

- Dauerhafter Flächenbedarf für die Fahrwege, Rettungs- und Stellplätze, Gleise und Tunnelportale: ca. ~~99~~,4 ha
- Flächeninanspruchnahme für neue Böschungen und Gräben bzw. für deren Neuprofilierung: ca. ~~99~~,2 ha
- Visuelle Wirkungen durch die Strecke, Bauwerke und Tunnelportale; als potenzieller Wirkungsbereich muss das Gebiet angesehen werden, von wo aus Einsehbarkeit besteht.
- Trennwirkungen durch den Verkehrsweg
- Von der Entwässerung ausgehende Wirkungen auf Grundwasser und Vorfluter

### 4.3.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Die zu erwartenden Wirkungen, die sich aus dem Betrieb ergeben und wesentlich durch das Betriebskonzept (Fahrgeschwindigkeiten, Zugzahlen) bestimmt werden, sind:

- Schallemissionen: Genaue Zahlen hierzu können dem Gutachten zu Schall und Erschütterungen entnommen werden (vgl. Anlage 13) sowie der Schalltechnischen Untersuchung für die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ (Krebs+Kiefer Fritz AG 2020).
- Erschütterungsemissionen: Genaue Zahlen hierzu können dem Gutachten zu Schall und Erschütterungen entnommen werden (vgl. Anlage 13).

## 4.4 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

### 4.4.1 Allgemeines

Im Trassennahbereich werden zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen drei Maßnahmengruppen konzipiert:

- Schutzmaßnahmen
- Flächenhafte Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen
- Allgemeine Maßnahmen

Ziel der **Schutzmaßnahmen** ist, an das Baufeld angrenzende Flächen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die Schutzmaßnahmen umfassen u. a. Abgrenzungen des Baufeldes bzw. von bauzeitlich benötigten Flächen durch geeignete Maßnahmen wie z. B. Absperrgitter, Zäune oder festes Trassierband.

Gehölzbestände werden gemäß DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) wirksam geschützt. Die notwendigen Maßnahmen werden in der Ausführungsplanung konkretisiert.

Flächenhafte Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen umfassen:

- Gestaltung der Bahnböschungen
- Minimierung von bauzeitlichen Eingriffen unter anderem durch Rekultivierung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen
- Gestaltung von betrieblich nicht genutzten Bahnflächen

Die Maßnahmen dienen dazu, eine möglichst optimale Einbindung der Bahnstrecke zu erreichen. Ziel ist es, dauerhafte Beeinträchtigungen zu mindern bzw. zu vermeiden. Die gestalteten Bahnböschungen bzw. betrieblich nicht genutzten Flächen sollen ausgleichende Funktionen für Biotopverluste und Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes schaffen und die visuellen Störwirkungen der Bahntrasse minimieren.

Die kompensatorischen Wirkungen dieser Maßnahmen werden jedoch aufgrund der Lage bzw. Nähe zur Bahntrasse eingeschränkt. Die Maßnahmen werden daher bezüglich der Umweltpotenziale Flora, Fauna, Biotope nicht als Ausgleichsmaßnahmen bewertet und bilanziert. Sie dienen der Eingriffsminimierung und der gestalterischen Einbindung der Anlagen.

Zusätzlich existieren **allgemeine Maßnahmen**, die die Beeinträchtigungen in den einzelnen Schutzgütern minimieren, nicht einzelnen Eingriffsorten zuordenbar sind und insgesamt für den Planfeststellungsabschnitt gelten.

**Schutzgutübergreifende Maßnahmen**

- Der Umfang der baulichen Maßnahmen wird auf das unbedingt erforderliche Ausmaß beschränkt.
- Baustelleneinrichtungsflächen werden möglichst nicht in ökologisch sensible Flächen gelegt. Es werden für Baustelleneinrichtungsflächen möglichst ökologisch geringwertige Flächen bevorzugt.
- Grundsätzlich wird die Breite von Arbeitsstreifen (= Baufeld) auf 10 m, in Ausnahmefällen auf 15 m beschränkt.

**Maßnahmen für Flora, Fauna, Biotope**

- Verrohrungen sind von bisher offenen Gewässerabschnitten so auszuführen, dass die Abdrift von Gewässerorganismen vermindert und die Kompensation durch Aufwanderung gefördert wird. Nach ZUCCHI 2005 ist dies am ehesten bei Kastendurchlässen auf dem Niveau der Gewässersohle möglich.
- Während der Baudurchführung wird darauf geachtet, dass Baumfällarbeiten und der Rückschnitt von Gehölzen möglichst so in den Bauablauf integriert werden, dass sie in den Monaten Oktober bis Februar erfolgen.
- Baufeldfreimachung und Rodung von Gehölzen außerhalb des Brutzeitraumes von baum- und gebüschbrütenden Vogelarten gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG (2009)
- Der Fällzeitpunkt der im Neckartal erfassten Höhlenbäume ist außerhalb der Nutzungszeiten von Fledermäusen auf den Monat Oktober festzulegen.

- Der Abriss von Gebäuden ist in dem Zeitfenster vorzunehmen, in dem diese nicht von gebäudebewohnenden Fledermäusen genutzten werden. Infrage kommen die Monate September, Oktober oder April.

**Maßnahmen für den Boden**

- Der Boden wird schonend behandelt durch fachgerechten Abtrag, Zwischenlagerung und Wiederverwertung des Oberbodens gemäß DIN 18915.
- Auf bauzeitlich beanspruchten Böden werden ortsfremde Materialien entfernt und Verdichtungen des Bodens gelockert. Der Oberboden wird möglichst am gleichen Standort sowie im Regelfall in ursprünglicher Mächtigkeit aufgetragen.

**Maßnahmen für das Schutzgut Wasser**

- Zur Vermeidung und Minimierung von Schadstoffeinträgen wird auf einen fachgerechten Umgang mit Treibstoffen, Öl- und Schmierstoffen u.ä. sowie auf eine fachgerechte, regelmäßige Wartung von Maschinen während der Bauphase geachtet.
- Zur Minderung von Erosionswirkungen werden Oberbodenmieten zwischenbegrünt. Flächen mit Auftrag von Ausbruchmassen und Oberboden werden abschnittsweise so rasch wie möglich abgedeckt und begrünt.

**Maßnahmen für Schutzgut Kulturgüter**

- Fachgerechte Sondage und ggf. Rettungsgrabung von Bodendenkmalen in Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde.

### 4.4.2 Übersicht über die flächenhaften Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Folgende in der Tabelle 4-2 dargestellten flächenhaften Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen werden durchgeführt:

Tabelle 4-2: Flächenhafte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der Übersicht

| M-Nr. | Maßnahmenbezeichnung |
|---|---|
| 2.1 | Anlage eines Waldmantels / -saumes |
| 3.1 | Anlage von Hecken |
| 3.3 | Anlage von Baumhecken |
| 3.4 | Anlage eines Feldgehölzes |
| 3.5 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese |
| 4.1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter |
| 4.2 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.2 - Standard mit Kräuter |
| 4.3 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 - Feuchtlagen ohne Kräuter |
| 4.4 | Schotterrasen RSM 5.1 |
| 4.5 | Grünlandansaat (artenreich) |
| 5.1 | Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession |
| 5.2 | Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes / -randes über Sukzession |
| 6.1 | Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen |

| M-Nr. | Maßnahmenbezeichnung |
|---|---|
| 6.2 | Anlage von uferbegleitenden Gehölzen und Säumen |
| 9.1 | S / CEF-bzw. A / CEF A /FCS Maßnahmen zur Sicherung von Zauneidechsen und deren Lebensräume |
| 9.2 | S / CEF-Maßnahmen zur Vermeidung von Störung von Fledermäusen |
| 9.3 | S / CEF-Maßnahmen zur Sicherstellung der Durchgängigkeit des Neckars für Fledermäuse |
| 9.4 | S / CEF-Maßnahmen Einschränkung der Bautätigkeit außerhalb der Balz-, Nist- und Brutzeiten des Halsbandschnäppers |
| 9.5 | S / CEF einmaliges abschnittsweises auf den Stock-Setzen bachbegleitender Gehölze des Jauchertbaches (Feldlerche und v.a. Rebhuhn) |
| 9.6 | S / CEF Anlage von Feldlerchenfenster in Verbindung mit Ackerrandstreifen und Buntbrache |
| 12.1 | Wiederherstellung der Ackernutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Acker) |
| 12.2 | Wiederherstellung der Grünlandnutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Grünland) |
| 12.3 | Wiederherstellung von Kleingärten |
| 12.4 | Wiederherstellung von Entwässerungsgräben |
| 12.5 | Wiederherstellung von Sonderkulturen; Obstplantagen |
| 12.6 | Wiederherstellung eines Zustandes, wie er durch den entsprechenden Bebauungsplan festgesetzt oder realisiert worden ist |

# 5 Bestandserfassung, -bewertung, Auswirkungsprognose

## 5.1 Methodik

Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und Beeinträchtigungen wird auf der Grundlage der Vorgaben des EBA-Leitfadens (2010) für alle Schutzgüter des BNatSchG (2009) vorgenommen.

Im Rahmen der Auswirkungsprognose sind die Art, die Intensität, der räumliche und zeitliche Umfang sowie ggf. die Eintrittswahrscheinlichkeit der einzelnen Umweltauswirkungen zu ermitteln und zu beschreiben.

Gegenstand der Auswirkungsprognose sind die Veränderungen gegenüber dem Ist-Zustand. Die Prognose der Umweltauswirkungen erfolgt in Anlehnung an die vom EBA empfohlene Vorgehensweise. Vorrangig werden szenarienhafte Beschreibungen der Umweltauswirkungen eingesetzt.

Grundsätzlich werden dabei die Bedeutung / Empfindlichkeit (Funktionaler Wert, s. Kap. 5.1.3) des betroffenen Schutzgutes bzw. Schutzgutbestandteils gegenüber einzelnen Projektwirkungen und die Belastungsintensität (Funktionale Beeinflussung, s. Kap. 5.1.4) dieser Projektwirkungen berücksichtigt.

Soweit möglich, werden die Prognoseergebnisse hinsichtlich des Umfangs der betroffenen Schutzgüter anhand des Flächenumgriffs oder der Anzahl von betroffenen Schutzgutelementen quantifiziert oder qualitativ beschrieben und bewertet. Die dargestellte Vorgehensweise bezieht sich grundsätzlich auf alle Schutzgüter der Umwelt gemäß BNatSchG (2009) mit Ausnahme der Kulturgüter. Zu diesem Schutzgut muss aufgrund der fachgesetzlichen Vorgaben eine abweichende Vorgehensweise gewählt werden.

Im Anschluss an die Auswirkungsprognose wird jede prognostizierte Umweltauswirkung im Sinne der Eingriffsregelung § 14 ff. BNatSchG (2009), § 20 NatSchG BW bewertet.

Die Klassifizierung der prognostizierten Umweltauswirkungen wird anhand der zur Verfügung stehenden fachgesetzlichen und planerischen Bewertungsmaßstäbe durchgeführt. Die Erheblichkeitsbeurteilung im Sinne der Eingriffsregelung wird anhand einer definierten Erheblichkeitsschwelle vorgenommen.

Die Klassifizierung anhand der zur Verfügung stehenden Bewertungsmaßstäbe erfolgt im Allgemeinen mittels einer einheitlichen Bewertungsskala mit fünf Stufen, die analog zur rechtlich verankerten Abwägungsdogmatik sowie analog zum allgemeinen umweltpolitischen und rechtswissenschaftlichen Risikokonzept inhaltlich gefüllt werden. In Planungsentscheidungen mit planerischem Abwägungsspielraum lassen sich unerhebliche Belange, abwägungserhebliche Belange mit unterschiedlichem Gewicht (z. B. Eingriffe in den Naturhaushalt) sowie gesetzlich streng geschützte (zwingende) Belange (z. B. Grenzwertüberschreitungen) unterscheiden (siehe z. B. STEINBERG 1993; KÜHLING und HERMANN 2000).

### 5.1.1 Grundzüge des Bilanzierungsmodells

Das Bilanzierungsmodell besteht auf der Eingriffsseite aus der Prognose der zu erwartenden Wertminderung und auf der Kompensationsseite aus der Prognose der erreichbaren Werterhöhung. Die Vorgehensweise gliedert sich in folgende Schritte:

- Aus dem Wert der Verknüpfungsmatrix *Funktionaler Wert* (s. Kap. 5.1.3) x *Funktionale Beeinflussung* (s. Kap. 5.1.4) ergibt sich unmittelbar der *Wertminderungsfaktor* (s. Kap. 5.1.5). Dieser spiegelt die absolute Wertminderung der Eingriffsflächen, also die Differenz zwischen dem Funktionalen Wert vor dem Eingriff und nach dem Eingriff wieder.
- Aus der Multiplikation des *Wertminderungsfaktors* mit der Eingriffsfläche resultiert der *Wertminderungsumfang* in *ha** = reale Flächengröße in *ha* gewichtet mit dem Wertminderungsfaktor. Dieser entspricht dem gewichteten Kompensationsbedarf.
- Bei der Bewertung von Kompensationsflächen wird umgekehrt vorgegangen. Es wird das Aufwertungspotenzial angesetzt, d.h. die *Werterhöhung* einer Fläche durch eine Kompensationsmaßnahme prognostiziert (Werte von 1 bis 5). Aus der Flächengröße multipliziert mit der *Werterhöhung* wird der *Kompensationswert* (ebenfalls in *ha** = reale Flächengröße in *ha* gewichtet mit der Werterhöhung) ermittelt. Dieser wird dem Wertminderungsumfang bilanztechnisch gegenübergestellt.

Mit dieser Methode wird der Schwerpunkt der naturschutz- und umweltfachlichen Bewertung zur Qualität der Kompensationsmaßnahmen verlagert. Dies entspricht naturschutzfachlichen und gesamtgesellschaftlichen Zielen.

- Auf den realisierten Kompensationsflächen sollte eine möglichst hohe fachliche Effizienz erreicht werden.
- Mit hoher fachlicher Effizienz kann der erforderliche Flächenumfang in Grenzen gehalten werden.

Insgesamt besteht mehr Flexibilität bei der Auswahl der Kompensationsflächen, da Flächen unterschiedlichster Ausgangssituation berücksichtigt werden können.

### 5.1.2 Verwendete Flächeneinheiten

Für das gesamte vorliegende Gutachten wird die Konvention getroffen, dass mit der Einheit *ha* eine reale Flächengröße und mit der Einheit *ha** eine gewichtete Flächengröße bezeichnet wird. Letztere wird einerseits für den Wertminderungsumfang (= gewichtete Eingriffsfläche) und andererseits für den Kompensationswert (= gewichtete Kompensationsfläche) verwendet. Wichtig ist, dass die Einheit *ha** erst dann auf einen realen Flächenumfang bezogen werden kann, wenn die Gewichtung herausgerechnet wird (s. nachfolgende Beispiele).

| | | |
|---|---|---|
| Wertminderungsumfang | 2,0 ha* ➔ | Eingriffsfläche 1,0 ha gewichtet mit Wertminderungsfaktor 2 |
| Kompensationswert | 2,0 ha* ➔ | Maßnahmenfläche 1,0 ha gewichtet mit Werterhöhung 2 |

### 5.1.3 Funktionaler Wert

Die Bestandserfassung und -bewertung (Raumanalyse) führt zur Ermittlung des Funktionalen Wertes. Dieser wird anhand spezifischer Bewertungsrahmen für jedes Schutzgut abgeleitet und

im Allgemeinen mittels einer fünfstufigen Ordinalskala abgebildet. Die hierbei angewandte Methodik wird in den Schutzgutkapiteln 5.2 bis 5.8 dargelegt. Die Bewertungsrahmen wurden für das Gesamtprojekt NBS Wendlingen-Ulm entwickelt. Die Einstufungen werden soweit möglich durch Beispiele aus dem PFA 2.5a2, z. T. aber auch durch Beispiele aus anderen Planfeststellungsabschnitten repräsentiert.

### 5.1.4 Funktionale Beeinflussung

Den verschiedenen Umweltauswirkungen werden bestimmte Stufen der Funktionalen Beeinflussung (Beeinträchtigungsintensitäten) zugeordnet. Auch hier wird ein spezifischer fünfstufiger Bewertungsrahmen für jedes Schutzgut zugrunde gelegt, der in den Schutzgutkapiteln 5.2 bis 5.7 dargelegt ist. In diesem Bewertungsrahmen wird ggf. auch eine reduzierte Funktionale Beeinflussung aufgrund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen berücksichtigt. Auf diese Weise wird deren Effizienz dokumentiert.

### 5.1.5 Wertminderung, Erheblichkeitsbeurteilung

Die methodische Verknüpfung der Funktionalen Beeinflussung und des Funktionalen Wertes erfolgt anhand der Matrix in Abbildung 5-1. Die Prognose und Bewertung der Wertminderung des funktionalen Wertes der jeweils betroffenen Schutzgüter wird aus einer szenarienhaften Beschreibung von Art und Intensität der einzelnen Umweltauswirkungen abgeleitet und begründet. Die Minderung des Funktionalen Wertes drückt das Maß der Gefährdung und der Eingriffsschwere der Umweltauswirkungen aus.

Der differenzmethodische Ansatz (Wertminderung durch den Eingriff und Werterhöhung durch die Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahme) der Eingriffs – Ausgleichs – Bilanzierung bestimmt die Ausprägung des Verknüpfungsschemas (s. Abbildung 5-1).

**Erheblichkeitsschwelle**

Die Erheblichkeitsschwelle im Sinne des § 14 ff. BNatSchG (2009)/ § 20(1) NatSchG BW bzw. § 12 UVPG wird für die jeweilige Beeinträchtigung einzelfallbezogen bestimmt. Dabei werden mit Bezug zur Verknüpfung Funktionaler Wert (FW) und Funktionale Beeinflussung (FB) folgende Konventionen zugrunde gelegt.

Erhebliche Beeinträchtigungen liegen grundsätzlich vor, wenn Schutzgüter

- mit FW 5,
- mit FB 4 und 5,
- mit FW 3 und 4 verknüpft mit FB 2 und 3 sowie
- mit FW 2 verknüpft mit FB 3

beeinträchtigt werden.

| FUNKTIONALE BEEINFLUSSUNG (FB) | FUNKTIONALER WERT (FW) Güte des Funktionsraumes | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Stufe 1 | Stufe 2 | Stufe 3 | Stufe 4 | Stufe 5 |
| Stufe 1 | | | Einzel-fall | Einzel-fall | **1** |
| Stufe 2 | | Einzel-fall | **1** | **1** | **2** |
| Stufe 3 | Einzel-fall | **1** | **2** | **2** | **3** |
| Stufe 4 | **1** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Stufe 5 | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Wertminderungsfaktor**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Keine erhebliche Beeinträchtigung | **3** | = Stufe 3 (mittel) |
| **1** | = Stufe 1 (sehr gering) bzw. keine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund **Einzelfallprüfung** | **4** | = Stufe 4 (hoch) |
| **2** | = Stufe 2 (gering) | **5** | = Stufe 5 (sehr hoch) |

Abbildung 5-1: Matrix zur Ermittlung des Wertminderungsfaktors durch Verknüpfung der Beurteilungskriterien Funktionaler Wert und Funktionale Beeinflussung

**Einzelfallprüfung**

Die Ermittlung der Wertminderung erfolgt dem Grunde nach gemäß dem in Abbildung 5-1 aufgezeigten Schema. Die letztendliche Einstufung der Wertminderung erfolgt aufgrund fachlicher Beurteilung, kann also in begründeten Einzelfällen vom Verknüpfungsschema abweichen. Eine Einzelfallprüfung der Erheblichkeit wird in der Regel in folgenden Fällen vorgenommen:

- FW 1 verknüpft mit FB 3
- FW 2 verknüpft mit FB 2
- FW 3 und 4 verknüpft mit FB 1

**Nicht erhebliche Beeinträchtigungen**

Das Bewertungsverfahren bezieht sich auf erhebliche oder nachhaltige Eingriffe. Unerhebliche und nicht nachhaltige Beeinträchtigungen erfordern keine Ausgleichsmaßnahmen. Sie können u. a. daraus resultieren, dass ein Funktionselement mit geringem funktionalem Wert einer geringen funktionalen Beeinflussung unterliegt:

- keine erhebliche Beeinträchtigung bei FW 1 und 2 verknüpft mit FB 1 bzw. 2 (bei FW 1)

### 5.1.6 Ermittlung des anrechenbaren Kompensationswertes

Die Ermittlung des anrechenbaren Kompensationswertes geschieht im LBP nach folgendem Verfahren:

- Ermittlung des Funktionalen Wertes einer Kompensationsfläche vor der Maßnahmendurchführung (Werte von 1 – 5)
- Prognose des Funktionalen Wertes der Kompensationsfläche nach der Maßnahmendurchführung (Werte von 1 – 5)
- Bei Wiederherstellungs- und Revitalisierungsmaßnahmen nach dem BNatSchG (2009) wird wie bei den anderen Maßnahmen der Wertstufengewinn (WS-Gewinn) in Ansatz gebracht
- Ermittlung des Kompensationswertes durch Multiplikation der Werterhöhung mit der Maßnahmenfläche (in ha* = reale Flächengröße in ha gewichtet mit der Wertminderung in Wertstufen)

In der Bilanzierung werden Wertminderungsumfang und Kompensationswert gegenübergestellt. Neben dieser quantitativen Gegenüberstellung werden die Umweltwirkungen und Kompensationsmaßnahmen verbal-argumentativ verglichen. Sollte ein qualitativer Kompensationsbedarf verbleiben, werden spezielle schutzgutbezogene Maßnahmen in das Maßnahmenkonzept eingestellt.

Bei der Anrechenbarkeit der Kompensationsmaßnahmen werden deren Entwicklungsdauer (z. B. Waldbegründung mit langer Entwicklungsdauer) und die künftige Belastung der Flächen durch das Projekt (z. B. Lärmbelastungen in Trassennähe) berücksichtigt. Dies ist im Einzelnen in Kapitel 6 dargelegt.

# 5.2 Schutzgut Erholung

## 5.2.1 Methodik

### Methodik Bestandserfassung und -bewertung

Nach dem Umweltleitfaden des EISENBAHN-BUNDESAMTES 2010 sind im Schutzgut Erholung v. a. folgende Räume mit Erholungsfunktion zu betrachten:

- Landschaftsschutzgebiete, Naturparks, regionale Grünzüge
- Waldfunktion Erholung / Erholungswald
- Verordnungen und Satzungen zur Erholungsnutzung
- Sonstige Erholungsgebiete und Erholungsschwerpunkte
- Wander-, Rad-, Reit- und sonstige Erholungswege
- Einrichtungen der Erholungsinfrastruktur

Zur Erfassung und Bewertung der Erholungsfunktion eines Gebietes ist zum einen auf amtliche Fachpläne sowie auf Radführer und Wanderkarten zurückzugreifen. Zum anderen ist es wesentlich, Erholungs- und Freizeiteinrichtungen zu erfassen sowie die tatsächliche Erholungsnutzung im Projektumfeld einzuschätzen. Letztere hängt nicht zwangsläufig mit der potenziellen Nutzungseignung zusammen. Dies gilt insbesondere für urbane Bereiche, wo auch Gebiete verminderter Eignung angenommen werden, und für Naturschutzgebiete, in denen per Verordnung eine Erholung in der Regel nicht im Einklang mit dem Schutzziel und -zweck steht.

### Datengrundlagen im PFA 2.1

- Erhebung bei der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Esslingen zu bestehenden und geplanten Schutzgebietsausweisungen (Naturschutzgebiete – NSG, Landschaftsschutzgebiete – LSG, Naturdenkmäler – ND, geschützte Grünbestände) und diesbezügliche Gutachten, Verordnungstexte u.ä. sowie zu schützende Biotope,
- Auswertung relevanter Fachplanungen (bestehende Flächennutzungspläne bzw. Landschaftspläne),
- Erhebung der geschützten Waldbiotope und der Waldbiotopkartierung bei der Forstlichen Versuchsanstalt Freiburg,
- Wanderkarten im Maßstab 1:50.000 des Landesvermessungsamt Baden-Württemberg,
- eine aktuelle Erfassung erholungswirksamer Strukturen im Untersuchungsraum im Rahmen der eigenen Biotopkartierung.

Im Hinblick auf eine schutzgutbezogene Bewertung des Ist-Zustandes sind die Funktionsräume zur Erholungsnutzung v. a. hinsichtlich folgender Sachverhalte in einem 5-stufigen Schema zu bewerten:

- Potenzielle Eignung für die Erholungsarten Spazieren gehen, Wandern und Rad fahren
- Tatsächliche Bedeutung für die Erholung

**Potenzielle Erholungseignung**

Die hier gemeinte potenzielle Erholungseignung ist nach WEBER und WARDENGA (in BASTIAN & SCHREIBER, 1999) in Verbindung mit bestimmten Erholungsarten zu betrachten. Im Zusammenhang mit der NBS Wendlingen – Ulm sind hier v. a. Spazieren gehen, Wandern und Radwandern und im Fall von größeren Gewässern Bootfahren zu nennen, während Segeln, Surfen und Skifahren keine oder nur eine jahreszeitlich begrenzte Bedeutung besitzen. Die Erholungsarten werden von WEBER und WARDENGA wie folgt definiert:

Spazieren gehen

Diese Form der stillen Erholung wird besonders häufig mit einer Verweildauer von 1 Stunde wahrgenommen. Der daraus resultierende Aktionsradius beschränkt sich auf ca. 2 km. Die Eignung der Landschaftsbildeinheit für diese Erholungsart wird durch eine gewisse Attraktivität und Vielfalt der Landschaft, eine geeignete Infrastruktur und Aussichtspunkte und andere Sehenswürdigkeiten gefördert.

Wandern

Neben Spazieren gehen ist Wandern eine der beliebtesten Freizeitaktivitäten. Im Unterschied zum Spazieren gehen ist der Aktionsradius größer. In den meisten Fällen geht der Aktionsradius nicht über 4 km hinaus. Bevorzugt aufgesucht werden Landschaften mit hohem Mischwaldanteil, freie Täler, vielfältiges Relief sowie stehende und fließende Gewässer mit naturnahen Uferzonen. Versiegelte Wege, land- und forstwirtschaftliche Wirtschaftswege sowie begradigte und stark ausgebaute Ufer werden eher gemieden. Gegenüber dem Spazieren gehen sind die Ansprüche an Infrastruktur höher. Neben einem gut markierten Wegenetz kommen Einkehrmöglichkeiten, Wanderparkplätze u. a. Einrichtungselemente hinzu.

Radfahren

Rad fahren ist eine stetig zunehmende Freizeitaktivität. Die dafür in Frage kommenden Landschaftsbildeinheiten sollten über kein sehr ausgeprägtes Relief verfügen und sie können durch weniger attraktive Einheiten unterbrochen sein. Grenzsäume zwischen Wald/Feld, Wald/Wasser und Wasser/Feld wirken aufwertend.

**Tatsächliche Erholungseignung**

Die tatsächliche Erholungseignung kann zum einen durch eine Barrierewirkung und andere Erschwernisse und zum anderen durch den Schutzstatus, den bestimmte Flächen genießen, eingeschränkt werden. Als Beispiele können hier folgende genannt werden:

- Verkehrswege mit Trennwirkung bzw. Umwegzwang.
- Fehlende Durchgängigkeit von Landschaftsbildeinheiten auf längerer Strecke.
- Flächen, die in Naturschutzgebieten liegen und aufgrund ihrer Ausstattung zur Erholung geeignet sind, die Erholungsnutzung aber nicht im Einklang mit der Schutzgebietsverordnung steht.

In solchen Fällen ist die tatsächliche Erholungseignung bezogen auf den Einzelfall neu und niedriger einzustufen.

**Erholungseignung von Landschaften**

Innerhalb der Landschaftsbildbewertung wurde die Qualität der Landschaft hinsichtlich ihrer Vielfalt, Schönheit und Eigenart bewertet (s. Kap. 5.7.1 Landschaftsbild). Die Attraktivität und Erholungswirksamkeit einer Landschaft und eines Erholungsgebietes ist aber auch vom Angebot an Erholungseinrichtungen abhängig. Weiterhin orientiert sie sich an der Erreichbarkeit und Erschließung des Raumes und der Entfernung zur Siedlung. Für die Tages- und Kurzzeiterholung der Bewohner der umgebenden Ortschaften sind insbesondere die Nähe zum Wohnort und die Zugänglichkeit von Bedeutung (LANDSCHAFTSPLAN KIRCHHEIM, 2001). Der Einzugsbereich liegt im Umfeld der Siedlungsgrenzen von bis zu 1,5 km (2 km oder 1 km).

Die besondere Bedeutung der Erholungswirksamkeit der Landschaft im wohnungs- bzw. siedlungsnahen Bereich geht auch aus dem Grundsatz 3.2.4 des Regionalplans Verband Region Stuttgart hervor ...“Bereitstellung und Gestaltung möglichst wohnungsnaher gut erreichbarer und ausreichend großer Erholungsgebiete...“.

Funktionaler Wert

Tabelle 5-1: Zuordnung des Funktionalen Wertes im Schutzgut Erholung

| **Bewertungsgegenstand<br>- Bewertungskriterien** | **Funktionaler Wert (FW)** |
|---|---|
| Sehr gering und gering bewertete Landschaftsbildeinheiten, die für die landschaftsgebundene Erholung nicht in geeigneter und umweltverträglicher Weise erschlossen bzw. zugänglich sind<br>Beispiel(e):<br>• kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor | 1 |
| Sehr gering und gering bewertete Landschaftsbildeinheiten, die für die Erholungsarten mit einem Aktionsradius > 2 km wie z. B. Wandern erschlossen und zugänglich sind.<br>Beispiel(e):<br>• acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheiten<br>• ackerbaulich dominierende Landschaftsbildeinheiten | 2 |
| Mittel bewertete Landschaftsbildeinheiten, die für die Erholungsarten mit einem Aktionsradius > 2 km wie z. B. Wandern, Radfahren erschlossen und zugänglich sind.<br>Beispiel(e):<br>• Wald<br>• streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit<br>Sehr gering und gering bewertete Landschaftsbildeinheiten, die für die Erholungsarten mit einem Aktionsradius < 2 km wie z. B. Spazieren gehen erschlossen und zugänglich sind und / oder bedeutende lineare Erholungsinfrastruktur enthalten.<br>Beispiel(e):<br>• acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheiten<br>• ackerbaulich dominierende Landschaftsbildeinheiten | 3 |
| Mittel bewertete Landschaftsbildeinheiten, die für die Erholungsarten mit einem Aktionsradius < 2 km wie z. B. Spazieren gehen erschlossen und zugänglich sind und / oder bedeutende lineare Erholungsinfrastrukturen enthalten.<br>Beispiel(e):<br>• Wald<br>• Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit<br>• Wald mit Erholungsfunktion Stufe II* | 4 |

| **Bewertungsgegenstand**<br>**- Bewertungskriterien** | **Funktionaler Wert (FW)** |
|---|---|
| Hoch und sehr hoch bewertete Landschaftsbildeinheiten, die für alle Erholungsarten erschlossen und zugänglich sind.<br>Beispiel(e):<br>• streuobstdominierende Landschaftsbildeinheiten<br>• naturnahe Fließgewässer<br>Hoch und sehr hoch bewertete Landschaftsbildeinheiten, die für die Erholungsnutzung mit größerem Aktionsradius (< 2 km) wie z. B. Spazieren gehen erschlossen und zugänglich sind<br>Beispiel(e):<br>• streuobstdominierende Landschaftsbildeinheiten<br>• naturnahe Fließgewässer<br>• Wald mit Erholungsfunktion Stufe I* | 5 |

*) gemäß Landschaftsplan Kirchheim, 1999

### Umweltrelevante Projektwirkungen und mögliche Umweltauswirkungen beim Schutzgut Erholung

In der folgenden Tabelle werden die Projektwirkungen und die dabei möglichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Erholung getrennt für Anlage, Betrieb und Baubetrieb dargelegt. Diese Auflistung geht im Wesentlichen auf eine Auswertung des EBA-Leitfadens zurück. Ergänzend kommen Aussagen zur Prognosemethode sowie zur Beurteilungsgröße hinzu.

Tabelle 5-2: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Erholung

| **Umweltrelevante Projektwirkung** | **Auswirkungskategorie** | **Prognosemethode** | **Bilanzgröße** |
|---|---|---|---|
| **Anlage- und baubedingte Projektwirkungen** | | | |
| Flächen- und Funktionsverlust | Flächeninanspruchnahme innerhalb von<br>• Erholungsgebieten und -schwerpunkten<br>• Freizeiteinrichtungen | Verlustflächenbetrachtung | ha |
| Barriere- und Trennwirkung | Trennung von Funktionsbeziehungen im Bereich von Erholungsgebieten, Erholungsschwerpunkten und Freizeiteinrichtungen | Verbal – argumentative Betrachtung | beeinträchtigte Funktionsbeziehung |
| | Trennung von Rad- und Wanderwegen | Verbal – argumentative Betrachtung | beeinträchtigte Wegebeziehung |
| **Betriebs- und baubedingte Projektwirkungen** | | | |
| Schallemissionen | Verlärmung innerhalb<br>• Erholungsgebieten und -schwerpunkten<br>• Freizeiteinrichtungen | Ausbreitungsprognosen | Flächen mit Schallpegelerhöhung |

### Methodik Wirkungsprognose und -bewertung

Die für die Schutzgüter gemeinsame Vorgehensweise bei der Wirkungsprognose und -bewertung kann aus Kapitel 5.1 entnommen werden. In der nachfolgenden Tabelle 5-3 ist die Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Erholung dargelegt.

Tabelle 5-3: Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Erholung

| **Bewertungskriterien** | **Funktionale Beeinflussung (FB)** |
|---|---|
| Bauzeitliche Barrierewirkung; bauzeitliche Verlärmung; vorübergehende Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtung | 1 |
| Vorübergehende Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtung mit Beseitigung von Gehölzen; Barrierewirkung mit geringem Umwegzwang | 2 |
| Barrierewirkung mit deutlichem Umwegzwang | 3 |
| Barrierewirkung mit großem Umwegzwang | 4 |
| Dauerhafte Überbauung | 5 |

### 5.2.2 Bestandserfassung und -bewertung

Im Folgenden werden zunächst die Strukturen und Funktionsausprägungen sowie die gesetzlich und gesamtplanerisch geschützten Bereiche beschrieben, die im Untersuchungsraume des Planfeststellungsabschnittes 2.1a/b vorkommen. Anschließend wird die Erholungseignung der Landschaftsbildeinheiten überprüft und bewertet.

**Naturschutzgebiete (NSG)**

Im Untersuchungsraum befindet sich das Naturschutzgebiete „Nr. 1191 Nägelestal“. In der Schutzgebietsverordnung sind keine Aussagen zur Erholung enthalten. Die Erholungsnutzung muss jedoch mit den in der Verordnung genannten Zielen und Zwecken vereinbar sein.

**Landschaftsschutzgebiete (LSG)**

Landschaftsschutzgebiete haben für die landschaftsgebundene Erholung eine besondere Bedeutung. Nach § 29 NatSchG Baden-Württemberg ist in Landschaftsschutzgebieten ein besonderer Schutz der Natur und Landschaft zur

- Gewährleistung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- Erhaltung und Verbesserung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft sowie zur
- Erhaltung, Steigerung oder Wiederherstellung des Erholungswertes für die Allgemeinheit

vorgesehen.

Die im Untersuchungsraum vorkommenden Landschaftsschutzgebiete überlagern sich mit einigen Funktionsräumen des Schutzgutes Mensch - Erholung. Sie stellen demnach keinen gesonderten Funktionsraum dar.

Im Folgenden werden die im Untersuchungsraum des PFA 2.1 vorkommenden Landschaftsschutzgebiete und deren Schutzzwecke beschrieben.

- Nr. 1.08.063 Kirchheim u. T.

In der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes „Kirchheim u. T.“ vom 21.04.1993 wird als Schutzzweck „...die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der land-

schaftlich reich gegliederten Voralblandschaft, der Schutz der landschaftsprägenden Südhänge entlang der Lauter ... und der Gießnau sowie der landschaftstypischen Streuobstwiesengebiete sowie der Erhalt als natürlichen Lebensraumes für Pflanzen und Tiere und als Erholungsgebiete am Rande des Verdichtungsraumes ...“ beschrieben.

- Nr. 1.08.085 Ohmden-Holzmaden

In der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes „Ohmden-Holzmaden“ wird als Schutzzweck „... die Erhaltung der Vielfalt und Schönheit der Tallagen und Talhänge entlang des Trinkbachs, des Seebachs und des Aubachs sowie der Streuobstwiesen, Wiesen, Gehölzgruppen, Feuchtflächen, Ufergehölze und Waldränder der Voralblandschaft ... sowie die Sicherstellung als wertvoller Naherholungsraum am Rande der stark industrialisierten und belasteten Täler von Neckar, Lauter und Lindach sowie der Schutz vor Beeinträchtigung durch Kleinbauten und Einfriedigung“ beschrieben.

- Nr. 1.08.032 Unteres Donzdorfer Tal

In der Schutzverordnung des Landschaftsschutzgebietes „Unteres Donzdorfer Tal“ vom 24.07.1991 wird als Schutzzwecke „... die Freihaltung des Talbereiches von Beeinträchtigungen sowie die Erhaltung des Gebietes als Erholungsraum für die Allgemeinheit“ genannt.

- Nr. 1.08.006 Weilheim an der Teck

In der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes „Weilheim an der Teck“ vom 23.01.1979 wird als Schutzzweck „... die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der teils bewaldeten und landschaftlich reich gegliederten Hügelzone im Vorland und im Bereich des Steilanstiegs der Schwäbischen Alb. Die Limburg und der Egelsberg, die vulkanischen Ursprungs sind, bedürfen auch im Hinblick auf den ornithologisch (vogelkundlich) wertvollen Bestand des besonderen Schutzes. Darüber hinaus ist die Erhaltung als ökologisches Ausgleichs- und als Erholungsgebiet in der Nähe des Verdichtungsraumes Stuttgart von Bedeutung“ beschrieben.

- Nr. 1.08.084 Wendlingen am Neckar

In der Schutzverordnung des Landschaftsschutzgebietes „Wendlingen am Neckar“ vom 25.11.1992 wird als Schutzzweck „... die Erhaltung landschaftsprägender Wiesen, Obstbaumwiesen, Hecken, Feld- und Bachgehölze sowie Bachläufe auf dem in § 2 näher bezeichneten Schutzgebiet genannt. Diese belebten Landschaftselemente mit ihrer hohen ökologischen Wertigkeit sind wichtige Lebens- und Rückzugsgebiete für viele, zum Teil bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Sie haben auf der ansonsten vorwiegend von intensiver Siedlungsnutzung oder landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Markung der Stadt Wendlingen am Neckar eine überragende Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und vermitteln darüber hinaus dem erholungssuchenden Menschen Naturnähe und sind von hohem Erlebniswert. Die Erhaltung dieser Bereiche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie als Erholungsraum des Menschen ist von allgemeinem Interesse und soll durch die Unterschutzstellung gesichert werden. Weitere Ziele der Unterschutzstellung sind u. a. die Verhinderung der Entstehung weiterer Kleinbauten und Einfriedigungen sowie die Erhaltung der Grünzäsur zwischen den Markungen Wendlingen und Bodelshofen“.

### Regionale Grünzüge

Die in der Raumnutzungskarte des Regionalplan Region Stuttgart (1998) ausgewiesenen regionalen Grünzüge werden als zusammenhängende Bereiche, die keiner weiteren Belastung insbesondere durch Bebauung ausgesetzt werden dürfen, gesichert. Damit soll in Abstimmung mit den Produktionsfunktionen vor allem der Beeinträchtigung des Bodens, des Wassers und der Luft, der Tier- und Pflanzenwelt sowie der Erholungsbereiche entgegengewirkt werden (REGIONALPLAN REGION STUTTGART 1998 / LANDSCHAFTSRAHMENPLAN STUTTGART 1999).

Im Untersuchungsraum befinden sich Teile folgender regionaler Grünzüge:

- Nr. 4.2 (gemäß Landschaftsrahmenplan Region Stuttgart, 1999) – Wernau, Notzingen bis Kirchheim u. T.
- Nr. 4.3 (gemäß Landschaftsrahmenplan Region Stuttgart, 1999) – Ostseite Neckartal, Neckartenzlingen, Köngen bis Kirchheim u. T.

### Wald mit Erholungsfunktion

Gemäß des Leitfadens zur Waldfunktionskartierung (ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG 1982) dient Wald mit Erholungsfunktion der Gesundheit, Freude, Abwechslung und dem Naturgenuss seiner Besucher. Seine Anziehungskraft beruht im Wesentlichen auf der guten Erreichbarkeit, der besonderen Naturausstattung sowie dem Vorhandensein von Erholungseinrichtungen. Der Wald mit Erholungsfunktion zeichnet sich unter anderem auch durch nur geringe geräuschbedingte Störung aus. Es werden zwei Stufen der Wälder mit Erholungsfunktion unterschieden. Die Abgrenzung der beiden Kategorien erfolgt gemäß ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1982) hauptsächlich anhand der Besucherzahlen. Wälder mit Erholungsfunktion Stufe I werden von mehr als 10 Besucher pro Tag und ha frequentiert, während Wälder mit Erholungsfunktion Stufe II von 1 bis 10 Besuchern pro Tag und ha frequentiert werden.

Die Waldbestände südwestlich von Ötlingen (Rübenholz) sind in der baden-württembergischen Waldfunktionskarte als „Erholungswald der Stufe 1“ ausgewiesen. Ihre Erholungsfunktion wird daher mit „sehr hoch“ bewertet. Des weiteren sind die Waldbestände des Waldes südöstlich von Kirchheim (Hasenholz) in der baden-württembergischen Waldfunktionskarte als „Erholungswald der Stufe 2“ angeführt. Daher wird die Erholungsfunktion dieses Waldes mit „hoch“ bewertet.

Tabelle 5-4: Wald mit Erholungsfunktion im Untersuchungsraum

| **Wald mit Erholungsfunktion** | **Ergebnis** |
|---|---|
| Stufe I | 103 ha |
| Stufe II | 72 ha |
| **Gesamtergebnis** | **175 ha** |

### Verordnungen und Satzungen zur Erholungsnutzung

Verordnungen oder Satzungen mit einer expliziten Ausrichtung auf die Erholungsnutzung konnten im Untersuchungsraum nicht ermittelt werden.

### Rad- und Wanderwege

Eine starke Konzentration von Wanderwegen tritt im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes auf, wohingegen sich die Radwege über das gesamte Untersuchungsgebiet erstrecken. Bei den Radwegen handelt es sich überwiegend um Straßen ohne nennenswerten Kfz-Verkehr. In den folgenden Tabellen ist der Bestand der Wander- und Radwege im Untersuchungsraum dargestellt.

Tabelle 5-5: Wanderwege im Untersuchungsraum

| **Art der Wanderwege*** |
|---|
| Wanderweg |
| Lehrpfad |
| Reitweg |

* Wanderkarte - Esslingen am Neckar, Kirchheim u. T. sowie Nürtingen und die mittlere Alb (Maßstab 1:50.000), Hrsg.: Verlag der Buchhandlung Zimmermann

Tabelle 5-6: Radwege im Untersuchungsraum

| **Arte der Radwege*** |
|---|
| Radweg auf klassifizierter Straße mit wenig Kfz-Verkehr |
| Radweg auf stark frequentierter Straße |
| Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr |

*) Wanderkarte – Esslingen am Neckar, Kirchheim u. T., Nürtingen und die mittlere Alb (Maßstab 1:50.000), Hrsg.: Verlag der Buchhandlung Zimmermann

### Sport- und Freizeiteinrichtungen

Tennisplätze

Im gesamten Untersuchungsraum befinden sich zwei Tennisplätze. Einer im Bereich bei Ötlingen und einer am nordöstlichen Randbereich des Untersuchungsraumes, bei Jesingen.

Trimm-dich-Pfade

Im gesamten Untersuchungsraum gibt es einen Trimm-dich-Pfad im Bereich zwischen Oberboihingen und Lindorf (Wanderkarte – Esslingen am Neckar, Kirchheim u. T., Nürtingen und die mittlere Alb (Maßstab 1:50.000), Hrsg.: Verlag der Buchhandlung Zimmermann).

### Vorbelastung

Im Untersuchungsgebiet verlaufen vier Freileitungen (Hochspannungsleitungen). Eine Hochspannungsleitung beginnt im Umspannwerk bei Wendlingen, verläuft in südwestlicher Richtung und überquert den Neckar. Eine weitere Hochspannungsleitung verläuft aus Süden (Nürtingen) kommend über die BAB A 8, durch ein Waldgebiet und durchquert das Umspannwerk bei Wendlingen. Die dritte Hochspannungsleitung verläuft vom Umspannwerk südlich von Kirchheim durch das NSG Nägelestal, biegt dann in nordwestliche Richtung ab und verläuft zunächst parallel zur

BAB A 8. Auf Höhe von Lindorf biegt die Hochspannungsleitung ein weiteres Mal in nordöstliche Richtung ab und endet im Umspannwerk bei Wendlingen. Die vierte Hochspannungsleitung verläuft aus Nord-Osten kommen über die BAB A 8, verläuft zu dieser kurzzeitig parallel und biegt dann in nordwestliche Richtung ab und endet im Umspannwerk südlich von Kirchheim. Die wesentlichen von den Freileitungen ausgehenden Vorbelastungen gehen aus der visuellen Beeinträchtigung hervor. Durch die Hochspannungsleitung wird der Erholungsgenuss und damit die Erholungseignung beeinträchtigt.

Eine weitere Vorbelastung stellen die Verkehrstrassen dar. Zu den vorbelastend wirkenden Straßen gehören die BAB A 8, die in westöstliche Richtung verläuft, sowie die B 297 und die B 465. Die BAB A 8 stellt nicht nur im Hinblick auf die Schallemissionen einen vorbelastenden Faktor dar, sondern auch im Hinblick auf den für die Erholungssuchenden in Kauf zu nehmenden Umwegezwang (Hauptwanderweg von Kirchheim nach Nabern, Radweg am Ehnisbach).

Der Bestand ist in Anlage 12.2 1., die Bewertung in Anlage 12.2 2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes kartografisch dargestellt.

Tabelle 5-7: Funktionsräume im Schutzgut Erholung im PFA 2.1a/b

| Lfd. Nr. der LBE | LBE | Ausstattungselemente | Pot. Eignung | Tats. Eignung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| **K1 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheiten** | | | | | |
| **K1.1** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen** | • Hauptwanderweg<br>• Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |
| **K1.2** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit nordöstlich von Oberboihingen** | • kleiner Teil Bestandteil des LSG Wendlingen am Neckar<br>Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |
| **K1.3** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Unterboihingen** | • zwei Radwege ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Hauptwanderweg<br>Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |
| **K1.4** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Ötlingen** | • Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Reitweg<br>• Radweg auf stark frequentierter Straße<br>• Hauptwanderweg, der im anschließenden Wald fortgesetzt wird<br>Die tatsächliche Erholungseignung wird in BAB-A8-Nähe eingeschränkt. | 3 | 2 | 2 |
| **K1.5** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit süd-/südöstlich von Lindorf** | • Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |

| Lfd. Nr. der LBE | LBE | Ausstattungselemente | Pot. Eignung | Tats. Eignung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| **K1.6** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südwestlich von Kirchheim** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>Aufgrund der Nähe zum Siedlungsbereich von und der Ausstattung mit mehreren Wirtschaftswegen ist die tatsächliche Erholungseignung besser als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **K1.7** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Kirchheim** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>Aufgrund der Nähe zum Siedlungsbereich von und der Ausstattung mit mehreren Wirtschaftswegen ist die tatsächliche Erholungseignung besser als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **K1.8** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim** | • Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Hauptwanderweg<br>• Radweg auf klassifizierten Straßen mit wenig Kfz-Verkehr<br>• Teile Bestanteil des LSG Kirchheim u. T.<br>Die tatsächliche Erholungseignung wird in Teilen durch die Nähe der BAB A8 eingeschränkt. | 3 | 2 | 2 |
| **K1.9** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit nördlich von Nabern** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>Aufgrund der angrenzenden Streuobstwiesen und der Ausstattung mit mehreren Wirtschaftswegen ist die tatsächliche Erholungseignung besser als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **K1.10** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>Aufgrund der angrenzenden Streuobstwiesen ist die tatsächliche Erholungseignung besser als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **K1.11** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südwestlich von Jesingen** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 1 | 1 | 1 |
| **K1.12** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Jesingen** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>Aufgrund der angrenzenden Streuobstwiesen und der Ausstattung mit mehreren Wirtschaftswegen ist die tatsächliche Erholungseignung besser als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |

| Lfd. Nr. der LBE | LBE | Ausstattungselemente | Pot. Eignung | Tats. Eignung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| **K1.13** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Holzmaden** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>Aufgrund der angrenzenden Streuobstwiesen und der Ausstattung mit mehreren Wirtschaftswegen ist die tatsächliche Erholungseignung besser als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **K2 Acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit** | | | | | |
| **K2.1** | **Acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen** | • Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Hauptwanderweg<br>• kleiner Teil Bestandteil des LSG Wendlingen am Neckar<br>Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 3 | 3 | 3 |
| **K3 Grünlanddominierte Landschaftsbildeinheit** | | | | | |
| **K3.1** | **Grünlanddominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Bestandteil des LSG Kirchheim<br>Aufgrund der Wirtschaftswege und der Lage dieser LBE zwischen zwei Wäldern ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **K4 Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheiten** | | | | | |
| **K4.1** | **Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Unterboihingen** | • Hauptwanderweg<br>• Bestandteil des LSG Wendlingen<br>Aufgrund der zahlreichen Wirtschaftswege und der zahlreichen Streuobstwiesen ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 2 | 3 | 3 |
| **K4.2** | **Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich von Ötlingen** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Bestandteil des LSG Wendlingen<br>Aufgrund der Wirtschaftswege und der zahlreichen Streuobstwiesen ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **K4.3** | **Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit bei Lindorf** | • Radweg auf klassifizierten Straßen mit wenig Kfz-Verkehr<br>• Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Reitweg<br>Aufgrund der Nähe zur Siedlung, der zahlreichen Wirtschaftswege sowie der zahlreichen Streuobstwiesen ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 3 | 4 | 4 |

| Lfd. Nr. der LBE | LBE | Ausstattungselemente | Pot. Eignung | Tats. Eignung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| **K4.4** | **Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit süd-/südwestlich von Kirchheim** | • Radweg auf klassifizierten Straßen mit wenig Kfz-Verkehr<br>• Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Bestandteil des LSG Kirchheim<br>Aufgrund der zahlreichen Wirtschaftswege und der zahlreichen Streuobstweisen ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 2 | 3 | 3 |
| **K4.5** | **Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen** | • Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Bestandteil des LSG Kirchheim<br>Aufgrund der zahlreichen Wirtschaftswege und der zahlreichen Streuobstweisen ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 2 | 3 | 3 |
| **K4.6** | **Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit nordwestlich von Nabern** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Bestandteil des LSG Kirchheim<br>Aufgrund der zahlreichen Wirtschaftswege und der zahlreichen Streuobstweisen ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **K5 Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheiten** | | | | | |
| **K5.1** | **Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen** | • Hauptwanderweg<br>• Bestandteil des LSG Wendlingen<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |
| **K5.2** | **Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit östlich von Oberboihingen** | • Hauptwanderweg<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |
| **K5.3** | **Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich des Hasenholzes** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Bestandteil des LSG Kirchheim<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 1 | 1 | 1 |
| **K5.4** | **Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit östlich des Hasenholzes** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Bestandteil des LSG Kirchheim<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 1 | 1 | 1 |

| Lfd. Nr. der LBE | LBE | Ausstattungselemente | Pot. Eignung | Tats. Eignung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| **K5.5** | **Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Aufgrund der zahlreichen Wirtschaftswege und der zahlreichen Streuobstweisen ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **N6 Wälder** | | | | | |
| **N6.1** | **Wald westlich von Lindorf (Rübenholz)** | • Hauptwanderwege<br>• Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Reitwege<br>• Trimm-Dich-Pfad<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 4 | 4 | 4 |
| **N6.2** | **Wäldchen Hasenholz** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Bestandteil des LSG Kirchheim<br>• Aufgrund der Wirtschaftswege ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **N6.3** | **Wald östlich von Nabern** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Bestandteil des LSG Kirchheim<br>• Aufgrund der Wirtschaftswege ist die tatsächliche Erholungseignung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungseignung. | 1 | 2 | 2 |
| **N7 Naturnahe Fließgewässer** | | | | | |
| **N7** | **Naturnahe Fließgewässer** | • Die naturnahen Fließgewässer haben – eigenständig betrachtet – keine Bedeutung für die Erholung. | 0 | 0 | 0 |
| **S8 Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheiten** | | | | | |
| **S8.1** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit – Wendlingen/Unterboihingen** | • Radweg auf klassifizierten Straßen mit wenig Kfz-Verkehr<br>• Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |
| **S8.2** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit südwestlich von Ötlingen** | • Tennisplatz<br>• Spielweise<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |

| Lfd. Nr. der LBE | LBE | Ausstattungselemente | Pot. Eignung | Tats. Eignung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| **S8.3** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit – Lindorf** | • Radweg auf klassifizierten Straßen mit wenig Kfz-Verkehr<br>• Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |
| **S8.4** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit – Kirchheim** | • Radweg auf klassifizierten Straßen mit wenig Kfz-Verkehr<br>• Radweg ohne nennenswerten Kfz-Verkehr<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 2 | 2 | 2 |
| **S8.5** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit – Holzmaden** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Die tatsächliche Erholungseignung wird nicht eingeschränkt. | 1 | 1 | 1 |
| **S9 Kleingartengeprägte Landschaftsbildeinheit** | | | | | |
| **S9.1** | **Kleingartengeprägte Landschaftsbildeinheit östlich von Jesingen** | • keine Erholungsinfrastruktur<br>• Aufgrund der Kleingartenanlagen ist die tatsächliche Erholungsnutzung höher zu bewerten als die potenzielle Erholungsnutzung. | 1 | 2 | 2 |
| **T10** | **BAB A 8** | • | 0 | 0 | 0 |

Im Untersuchungsraum des PFA 2.1 befinden sich aufgrund der mangelnden Ausstattung mit Erholungsinfrastruktur keine Landschaftsbildeinheiten mit einem sehr hohen funktionalen Wert für die Erholungseignung.

Landschaftsbildeinheiten mit einem hohen funktionalen Wert für die Erholung befinden sich überwiegend im Bereich um Lindorf sowie südöstlich von Kirchheim. Hierbei handelt es sich vorwiegend um wald- bzw. streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheiten.

Landschaftsbildeinheiten mit einem mittleren funktionalen Wert für die Erholung sind gleichmäßig über den Untersuchungsraum des PFA 2.1 verteilt. Hierbei handelt es sich überwiegend um ackerbaulich dominierende sowie streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheiten.

Landschaftsbildeinheiten mit einem geringen bzw. sehr geringen funktionalen Wert für Erholung sind ebenfalls über den Untersuchungsraum des PFA 2.1 verteilt. Hierbei handelt es sich vor allem um ackerbaulich und Grünland dominierte Landschaftsbildeinheiten sowie siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheiten.

### 5.2.3 Auswirkungsprognose – L1250

In Anlage 12.2.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Konfliktplan) sind die Vorhabensbestandteile und die Konfliktschwerpunkte kartografisch dargestellt, sodass die Auswirkungsprognose in Anhang 2 nachvollzogen werden kann.

**Baubedingte Projektwirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bis sehr hoch bewertete Erholungsräume durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Wie aus dem Kap. 5.2.2 hervorgeht, kommen im Bereich der Neutrassierung der L1250 keine Landschaftsbildeinheiten oder Räume mit einem hohen oder sehr hohen Wert für die Erholungsfunktion vor. Wesentlicher Grund hierfür ist das Vorherrschen an Landschaftsbildeinheiten mit einem sehr geringen oder geringen Wert. Ein flächenhafter Verlust von Landschaftsbildeinheiten mit einer hoch und sehr hoch bewerteten Erholungseignung durch die Verlegung der L1250 ist nicht festzustellen.

Erhebliche Auswirkungen auf sehr gering bis mittel bewertete Erholungsräume durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Baubedingt wird die acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen K2.1 mit mittlerer Erholungseignung kleinflächig (0,01 ha) beeinträchtigt. Zum weitaus größeren Teil werden Landschaftsbildeinheiten mit sehr geringer oder geringer Erholungseignung beansprucht. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden auf den betroffenen Flächen Maßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M I 2.1, M I 3.1, M I 3.3, M I 3.5) oder Rasengesellschaften (M I 4.1, M I 5.1) durchgeführt bzw. wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt (M I 12.2, M I 12.3). Der Verbleib von erheblichen Beeinträchtigungen ist nicht zu erwarten.

Behinderung des freien Zugangs zur Landschaft im Bereich von ausgewiesenen Rad- und Wanderwegen

Im Bereich der Verlegung der L1250 verläuft auf der bestehenden Heinrich-Otto-Straße ein Radweg zwischen Oberboihingen und Wendlingen (s. Anlage 12.2.1). Durch den Umbau der Heinrich-Otto-Straße ergibt sich eine Behinderung des Zugangs zur freien Landschaft. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird entlang der verlegten L1250 ein separater Fuß- und Radweg angelegt, sodass die Beeinträchtigung auf die Bauzeit beschränkt ist. Die Auswirkung besteht demnach in einer Unterbrechung bzw. einem Umwegezwang zu anderen ausgewiesenen Rad- oder Wanderwegen. Diese Beeinträchtigung wird als hinnehmbar und damit nicht erheblich eingestuft.

Baubedingte Verlärmung von Erholungsräumen bezogen auf den Tagfall

Während der Bauzeit kann es zu einer zusätzlichen Verlärmung im Umfeld der Baufelder kommen. Die von der Bautätigkeit ausgehende Schallbelastung liegt in etwa im Bereich der bestehenden Vorbelastungen durch die BAB A8. Da im Umfeld der Baufelder keine hoch- oder sehr hochwertigen Erholungsräume gelegen sind, ist keine erheblich Beeinträchtigung von Erholungsräumen durch den Baulärm zu erwarten.

**Anlagebedingte Projektwirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bis sehr hoch bewertete Erholungsräume durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Wie aus dem Kap. 5.2.2 hervorgeht, kommen im Bereich der Neutrassierung der L1250 keine Landschaftsbildeinheiten oder Räume mit einem hohen oder sehr hohen Wert für die Erholungsfunktion vor. Wesentlicher Grund hierfür ist das Vorherrschen an Landschaftsbildeinheiten mit einem sehr geringen oder geringen Wert. Ein flächenhafter Verlust von Landschaftsbildeinheiten mit einer hoch und sehr hoch bewerteten Erholungseignung durch die Verlegung der L1250 ist nicht festzustellen.

Erhebliche Auswirkungen auf sehr gering bis mittel bewertete Erholungsräume durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Anlagebedingt werden die ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen (K1.1) und die siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterboihingen (S8.1), die jeweils eine geringe Erholungseignung aufweisen, beeinträchtigt. Die Landschaftsbildeinheit K1.1 wird dabei lediglich auf einer Fläche von 0,02 ha beeinträchtigt, Landschaftsbildeinheit S8.1 auf einer Fläche von ~~1,77~~1,79 ha. Betroffen sind überwiegend bereits infrastrukturell genutzte Flächen, z. T. Ruderal- und Sukzessionsflächen bzw. Hecken und Feldgehölze. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden auf den betroffenen Flächen Maßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M I 3.1) oder Rasengesellschaften (M I 4.1, M I 4.3, M I 4.4) ergriffen werden. In Teilbereichen verbleiben durch die Abgrabung, Überbauung und die Anlage des Banketts in der Landschaftsbildeinheit S8.1 erhebliche Beeinträchtigungen, die durch die Ergreifung von landschaftspflegerischen Maßnahmen nicht vollständig gemindert werden können.

Verlust von Freizeiteinrichtungen durch Flächeninanspruchnahme

Durch das geplante Vorhaben werden keine Freizeiteinrichtungen durch Flächeninanspruchnahme beeinträchtigt.

Behinderung des freien Zugangs zur Landschaft im Bereich von ausgewiesenen Rad- und Wanderwegen

Im Bereich der Verlegung der L1250 verläuft auf der bestehenden Heinrich-Otto-Straße ein Radweg zwischen Oberboihingen und Wendlingen (s. Anlage 12.2.1). Nach Abschluss der Bauarbeiten wird entlang der verlegten L1250 ein separater Fuß- und Radweg angelegt, sodass die Beeinträchtigung auf die Bauzeit beschränkt ist. Eine dauerhafte Beeinträchtigung des freien Zugangs zur Landschaft ist demnach nicht zu erwarten.

**Betriebsbedingte Projektwirkungen**

Betriebsbedingte Verlärmung von Erholungsräumen bezogen auf den Tagfall

Eine Beurteilung und Bewertung der Verlärmung von Erholungsräumen anhand von db(A)-Werten, die im Sinne von Grenzwerten zwingend anzuwenden sind, hat sich nach jetzigem Kenntnisstand bisher noch nicht herausgebildet. Ebenso besteht keine Konvention über anzu-

wendende Richt- und Orientierungswerte (PENN-BRESSEL 2001). In Fachkreisen werden Werte in der Spanne von 45 bis 57 dB(A) diskutiert und fallweise angewendet. Bei der folgenden Beurteilung und Bewertung der Verlärmung von Erholungsräumen wird in den weiteren Ausführungen der Orientierungswert der DIN 18005 bezogen auf den Tag und für Grün- und Parkanlagen mit 55 dB(A) zugrunde gelegt. Der in der Spanne von 45 bis 57 dB(A) im oberen Bereich liegende Wert ist v. a. dadurch begründet, dass die Erholungsräume schon im Nullfall durch die bestehende BAB A 8 erheblich vorbelastet sind und es sich im hier vorliegenden Fall nicht um eine Neuverlärmung von Erholungsräumen handelt.

Die aktuelle Geräuschbelastung im Bereich der Verlegung der L1250 ist aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf der bestehenden BAB A 8 sowie durch die Verkehrslärmbelastung durch die bestehenden L1250 und K1219 sowie die Bestandsstrecke Plochingen-Reutlingen durch eine hohe Vorbelastung gekennzeichnet (Prognose-Nullfall). Der Orientierungswert von 55 dB(A) wird bereits im Prognose-Nullfall im ganzen Umfeld der Neutrassierung erheblich überschritten (vgl. Anlage 13.4). Es werden Geräuschpegel zwischen 60 und 65 dB(A) erreicht. Der Orientierungswert von 55 dB(A) wird erst ab einer Entfernung von z. T. deutlich über 750 m zur geplanten Neutrassierung erreicht.

Die Differenzbetrachtung der Gesamtschallbelastung Tag (Prognosefall abzüglich Nullfall) kommt zu dem Ergebnis, dass eine kleinräumige Verlagerung der Schallbelastung zu erwarten ist. Im Bereich des Rückbaus der bestehenden L1250 werden Abnahmen der Schallbelastung um bis 3dB(A) prognostiziert, an der Neutrassierung kommt es zu Zunahmen, die direkt an der L1250 kleinräumig bis zu 5dB(A) betragen können. Da im Bereich der L1250-Verlegung keine hoch- oder sehr hochwertigen Erholungsräume liegen, aufgrund der hohen Vorbelastung und der insgesamt nur geringfügigen Veränderungen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

**Detailbetrachtung**

In Anhang 2 wird die Auswirkungsprognose im Schutzgut Erholung detailliert dargelegt. Die Tabelle bezieht sich auf die in Tabelle 5-7 aufgeführten Funktionsräume. In der dritten Spalte wird für jedes Funktionselement die Art der Beeinträchtigung und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (VM) eines Eingriffs aufgeführt. Aus dem Funktionalen Wert (FW) resultiert durch Verknüpfung mit der Funktionalen Beeinflussung (FB) der Wertminderungsfaktor (WF) (vgl. Verknüpfungsschema in Kap. 5.1). Für FB und WF werden ggf. eine Prognose mit und ohne (in Klammern) Berücksichtigung der VM dargelegt. Schließlich wird die Größe des Eingriffs in ha und der Wertminderungsumfang = Größe des Eingriffs mal WF in ha x Wertstufe angegeben, wenn keine VM möglich ist oder trotz VM ein Eingriff prognostiziert wird. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose enthält Tabelle 5-8.

Tabelle 5-8: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Erholung - L1250

| Eingriffsart | | Beeinträchtigte Fläche [ha] | WMU [ha*][1] |
|---|---|---|---|
| Baubedingt | Baufeld | ~~1,57~~1,55 | 0,00 |
| Anlage | Abgrabung | 0,06 | 0,06 |
| | Aufschüttung | 0,42 | 0,00 |
| | Bankett | 0,17 | 0,16 |
| | Entwässerung | 0,06 | 0,00 |
| | Schotterweg | 0,05 | 0,00 |
| | Überbauung | ~~1,09~~1,11 | ~~2,12~~2,16 |
| **Gesamt** | | **3,42** | **~~2,34~~2,38** |

1) Gewichteter Flächenwert für den Ausgleichsbedarf

**Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

In der Tabelle in Anhang 2 sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen (VM) benannt, die unter der angegebenen Kennziffer (**M I x**) im Maßnahmenplan (Anlage 12.6.2) und im Maßnahmenverzeichnis des LBP eingetragen sind. Es handelt sich dabei um die Wiederherstellung der für Baufelder in Anspruch genommenen Grünlandflächen und Kleingärten (M I 12.2, M I 12.3). Weiterhin werden auf den betroffenen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen Maßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M I 2.1, M I 3.1, M I 3.3, M I 3.5) oder Rasengesellschaften (M I 4.1, M I 5.1) ergriffen werden. Durch diese Maßnahmen wird dazu beigetragen, das Umfeld der L1250 auch aus dem Blickpunkt des Schutzgutes Erholung aufzuwerten. Durch die Maßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Erholung gemindert werden.

**Konfliktschwerpunkte**

Im Bereich der Neutrassierung der L1250 sind keine Konfliktschwerpunkte vorhanden, die sich durch Eingriffe in hoch- und sehr hochwertige Erholungsräume ergeben. Wesentlicher Grund hierfür ist das Vorherrschen an Landschaftsbildeinheiten mit einem sehr geringen oder geringen Wert, hoch- oder sehr hochwertige Landschaftsbildeinheiten mit einer hohen oder sehr hohen Bedeutung für das Schutzgut Erholung sind im Bereich nicht vorhanden.

### 5.2.4 Auswirkungsprognose – NBS

In Anlage 12.2.2 der Planfeststellungsunterlagen sind die Vorhabensbestandteile und die Konflikte im Zusammenhang mit dem Schutzgut Erholung kartografisch dargestellt, so dass die Auswirkungsprognose in Anlage 2 nachvollzogen werden kann.

**Baubedingte Projektwirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bis sehr hoch bewertete Erholungsräume durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Wie aus dem Kap. 5.2.2 hervorgeht, sind im PFA 2.1a/b nur der Wald westlich von Lindorf (N6.1) und die streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit bei Lindorf (K4.3) als Räume mit einem hohen Wert für die Erholungsfunktion anzusprechen. Erhebliche Beeinträchtigungen durch einen bauzeitlichen Flächenverlust von hoch- oder sehr hochwertigen Erholungsräumen sind nicht zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf sehr gering bis mittel bewertete Erholungsräume durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Zu einer bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme von Landschaftsbildeinheiten mit einer mittleren Erholungseignung kommt es in den landwirtschaftlich genutzten Bereichen der acker- und grünlandgeprägten Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen (K2.1). Weiterhin sind durch die Anlage des Zwischenangriffstollens und eines Baufelds Acker- und Ruderal- bzw. Sukzessionsflächen in der streuobstgeprägten Landschaftsbildeinheit süd-/südwestlich von Kirchheim (K4.4) betroffen. Durch die Anlage des Förderbands zwischen dem östlichen Tunnelportal und dem Zwischenangriff Kirchheim werden hier landschaftsbildprägende Streuobstbestände neben der BAB A8 beeinträchtigt. In der streuobstgeprägten Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen (K4.5) werden durch die Anlage einer Baustraße hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Flächen beeinträchtigt. Zum weitaus größeren Teil werden Landschaftsbildeinheiten ohne oder mit sehr geringer oder geringer Erholungseignung beansprucht.

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden auf den betroffenen Flächen Minderungsmaßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M II 3.1, M II 3.2, M II 3.3, M II 3.4, M II 3.5) oder Rasengesellschaften (M II 4.1, M II 4.2, M II 4.5, M II 4.6, M II 5.1) durchgeführt bzw. wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt (M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3, M II 12.4).

Behinderung des freien Zugangs zur Landschaft im Bereich von ausgewiesenen Rad- und Wanderwegen

Im PFA 2.1a/b verlaufen keine übergeordneten Hauptwanderwege, jedoch zahlreiche lokale Rad- und Wanderwege, die auf vorhandenen öffentlichen Straßen und Wegen unterschiedlicher Ausbildungen (s. Anlage 12.2.1) geführt werden. Soweit diese Straßen, Wege oder Wirtschaftswege durch den Bau der NBS verlegt oder umgebaut werden, ergeben sich bauzeitliche Behinderungen des freien Zugangs zur Landschaft in Form von Unterbrechungen oder Umwegezwängen in den ausgewiesenen Rad- und Wanderwegen. Aufgrund der weitgehenden Tunnelführung der Trasse besteht der bauzeitlich befristete Umwegezwang in der Regel darin, die nächstgelegene Wegeverbindung zu benutzen. Diese Beeinträchtigung wird als hinnehmbar und nicht erheblich eingestuft.

Baubedingte Verlärmung von Erholungsräumen bezogen auf den Tagfall

Während der Bauzeit kann es zu einer zusätzlichen Verlärmung im Umfeld der Baufelder kommen. Die von der Bautätigkeit ausgehende Schallbelastung liegt in etwa im Bereich der bestehenden Vorbelastungen durch die BAB A8. Da im Umfeld der Baufelder keine hoch- oder sehr hochwertigen Erholungsräume gelegen sind, ist keine erheblich Beeinträchtigung von Erholungsräumen durch den Baulärm zu erwarten.

**Anlagebedingte Projektwirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bis sehr hoch bewertete Erholungsräume durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Wie aus dem Kap. 5.2.2 hervorgeht, sind im PFA 2.1a/b nur der Wald westlich von Lindorf (N6.1) und die streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit bei Lindorf (K4.3) als Räume mit einem hohen Wert für die Erholungsfunktion anzusprechen. Insgesamt herrschen im PFA 2.1a/b Erholungsräume von sehr geringer bis mittlerer Bedeutung vor. Anlagebedingte Beeinträchtigungen hochwertiger Erholungsräume durch Flächeninanspruchnahme im PFA 2.1a/b sind nicht zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf sehr gering- bis mittel bewertete Erholungsräume durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von Landschaftsbildeinheiten mit einer mittleren Erholungseignung kommt es in der acker- und grünlandgeprägten Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen (K2.1) durch Überbauung, Abgrabung und Dammschüttungen auf überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen. In der streuobstgeprägten Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen (K4.5) kommt es zu kleinflächigen Beeinträchtigungen durch Wegebau im Bereich von Streuobstbeständen. Zum weitaus größeren Teil werden Landschaftsbildeinheiten ohne oder mit sehr geringer oder geringer Erholungseignung beansprucht. Insbesondere die Überbauung von Erholungsräumen mittlerer Erholungseignung führt dabei zu dauerhaften Beeinträchtigungen.

Als landschaftspflegerische Maßnahmen zur Minderung der Auswirkungen wird die Wiederbegrünung der betroffenen Flächen z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5) oder Rasengesellschaften (M II 4.1, M II 4.2, M II 4.3, M II 4.4, M II 5.1) durchgeführt bzw. wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt (M II 12.1). Auf Flächen, die durch eine Überbauung oder sonstige Versiegelung dauerhaft in Anspruch genommen werden, ist keine Minderung möglich.

Verlust von Freizeiteinrichtungen durch Flächeninanspruchnahme

Die Realisierung des Vorhabens bringt im Bereich des westlichen Tunnelportals den Verlust eines Reiterhofs mit sich. Eine Nutzung dieser Freizeiteinrichtung ist zukünftig nicht mehr möglich.

Behinderung des freien Zugangs zur Landschaft im Bereich von ausgewiesenen Rad- und Wanderwegen

Im PFA 2.1a/b verlaufen auf vorhandenen öffentlichen Straßen und Wegen unterschiedlicher Ausbildungen zahlreiche lokale Rad- und Wanderwege (s. Anlage 12.2.1). Im Zuge des Vorha-

bens werden Straßen, Wege oder Wirtschaftswege z. T. umgebaut oder verlegt, der Rückbau einer Wegeverbindung ist aber nicht vorgesehen. Insofern ergeben sich lediglich bauzeitliche Behinderungen des freien Zugangs zur Landschaft in Form von Unterbrechungen oder Umwegezwängen in ausgewiesenen Rad- und Wanderwegen. Eine dauerhafte Beeinträchtigung von ausgewiesen Rad- und Wanderwegen ist nicht zu erwarten.

**Betriebsbedingte Projektwirkungen**

Betriebsbedingte Verlärmung von Erholungsräumen bezogen auf den Tagfall

Eine Beurteilung und Bewertung der Verlärmung von Erholungsräumen anhand von db(A)-Werten, die im Sinne von Grenzwerten zwingend anzuwenden sind, hat sich nach jetzigem Kenntnisstand bisher noch nicht herausgebildet. Ebenso besteht keine Konvention über anzuwendende Richt- und Orientierungswerte (PENN-BRESSEL 2001). In Fachkreisen werden Werte in der Spanne von 45 bis 57 dB(A) diskutiert und fallweise angewendet. Bei der folgenden Beurteilung und Bewertung der Verlärmung von Erholungsräumen wird in den weiteren Ausführungen der Orientierungswert der DIN 18005 bezogen auf den Tag und für Grün- und Parkanlagen mit 55 dB(A) zugrunde gelegt. Der in der Spanne von 45 bis 57 dB(A) im oberen Bereich liegende Wert ist v. a. dadurch begründet, dass die Erholungsräume schon im Nullfall durch die bestehende BAB A 8 erheblich vorbelastet sind und es sich im hier vorliegenden Fall nicht um eine Neuverlärmung von Erholungsräumen handelt.

Die aktuelle Geräuschbelastung im PFA 2.1a/b ist aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf der bestehenden BAB A 8 durch eine hohe Vorbelastung gekennzeichnet (Prognose-Nullfall). Der Orientierungswert von 55 dB(A) wird bereits im Prognose-Nullfall in großen Teilen des Untersuchungsraums erheblich überschritten (vgl. Anlage 13.4). Je nach Geländesituation werden innerhalb eines Abstands zwischen 300 und 500 m Schallpegel über 60 bis 65 dB(A) erreicht. Der Orientierungswert von 55 dB(A) wird erst ab einer Entfernung von z. T. deutlich über 750 m zur geplanten NBS-Trasse erreicht.

Die Differenzbetrachtung für den Gesamtschall Tag (Prognosefall abzüglich Nullfall) kommt zu dem Ergebnis, dass im östlichen Teil des PFA 2.1a/b eine Entlastung der Lärmsituation zu erwarten ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist auf großer Fläche nicht festzustellen. Diese Entlastung fällt in der freien Landschaft mit Werten in der Spanne von 0,5 bis 3 dB(A) jedoch insgesamt so gering aus, dass die zukünftig an die NBS angrenzenden Erholungsräume bzw. Landschaftsbildeinheiten den Orientierungswert von 55 dB(A) nach wie vor nicht erreichen werden.

Eine Zusatzbelastung von bis zu 5 dB(A) tritt im Übergang zwischen den Planfeststellungsabschnitten 1.4 und 2.1a/b im Voreinschnitt des westlichen Tunnelportals und im Bereich der Neckarquerung auf. Auch zwischen dem östlichen Tunnelportal und dem Übergang zum PFA 2.1c kommt es zu einer Zusatzbelastung von bis zu 5 dB(A). Diese erheblichen Zusatzbelastungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Feste Fahrbahn und auf den Tunnelvoreinschnitt. Flächen mit Erholungseignung sind nicht betroffen.

Zusammenfassend kann für die betriebsbedingte Verlärmung von Erholungsräumen festgestellt werden, dass der Gesamtschall Tag zu keiner erheblichen Neubelastung führt und dass die großflächigen Abnahmen in der Regel so gering ausfallen, dass der Orientierungswert der DIN 18005 für Grün- und Parkanlagen von 55 dB(A) im Umfeld der zukünftigen NBS nicht erreicht wird. Die

auftretenden Zusatzbelastungen betreffen keine Flächen mit einer hohen oder sehr hohen Erholungseignung, sondern beschränken sich auf die Erdbauwerke und den Trassenbereich der NBS.

### Detailbetrachtung

In Anhang 2 wird die Auswirkungsprognose im Schutzgut Erholung detailliert dargelegt. Die Tabelle bezieht sich auf die in Tabelle 5-7 aufgeführten Funktionselemente. In der dritten Spalte wird für jedes Funktionselement die Art der Beeinträchtigung und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (VM) eines Eingriffs aufgeführt. Aus dem Funktionalen Wert (FW) resultiert durch Verknüpfung mit der Funktionalen Beeinflussung (FB) der Wertminderungsfaktor (WF) (vgl. Verknüpfungsschema in Kap. 5.1). Für FB und WF werden ggf. eine Prognose mit und ohne (in Klammern) Berücksichtigung der VM dargelegt. Schließlich wird die Größe des Eingriffs in ha und der Wertminderungsumfang = Größe des Eingriffs mal WF in ha x Wertstufe angegeben, wenn keine VM möglich ist oder trotz VM ein Eingriff prognostiziert wird. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose enthält Tabelle 5-9.

Tabelle 5-9: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Erholung - NBS

| **Eingriffsart** | | **Beeinträchtigte Fläche [ha]** | **WMU [ha*]1** |
|---|---|---|---|
| Baubedingt | Baufeld | ~~30,58~~30,54~~36~~,29 | 0,00 |
| Anlage | Abgrabung | ~~3,00~~3,08 | ~~3,00~~3,08 |
| | Ansaat | 0,01 | 0,00 |
| | Aufschüttung | ~~4,47~~4,45 | ~~3,21~~3,19 |
| | Bankett | 0,76 | 0,00 |
| | Brücke | 0,56 | 1,05 |
| | Entwässerung | ~~1,45~~1,49 | 0,59 |
| | Erd-/ Grasweg | 0,75 | 0,00 |
| | Schotterweg | 0,05 | 0,00 |
| | Seitenablagerung | 0,33 | 0,00 |
| | Überbauung | ~~7,07~~7,11~~7~~,52 | ~~15,31~~15,37~~16~~,19 |
| **Gesamt** | | **~~49,02~~55,29** | **~~23,16~~23,22~~24~~,10** |

1) Gewichteter Flächenwert für den Ausgleichsbedarf

### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

In der Tabelle in Anhang 2 sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen (VM) benannt, die unter der angegebenen Kennziffer (**M II x**) im Maßnahmenplan (Anlage 12.6.2) und im Maßnahmenverzeichnis des LBP eingetragen sind. Es handelt sich dabei um die Wiederherstellung der für Baufelder in Anspruch genommenen Acker- und Grünlandflächen, Kleingärten, Entwässerungsgräben und Obstplantagen (M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3, M II 12.4, M II 12.5). Weiterhin werden auf den betroffenen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen Maßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M II 2.1, M II 3.1, M II 3.2, M II 3.3, M II 3.4, M II 3.5) oder Rasengesellschaften (M II 4.1, M II 4.2, M II 4.3, M II 4.4, M II 4.5, M

II 4.6, M II 5.1, M II 5.2) ergriffen werden. Weiterhin werden Maßnahmen, die im Übergangsbereich zum PFA 1.4 geplant, aus der Planung dieses PFA übernommen (M II 7.1, M II 7.2, M II

7.3). Durch diese Maßnahmen wird dazu beigetragen, das Umfeld der NBS auch aus dem Blickpunkt des Schutzgutes Erholung aufzuwerten. Durch die Maßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Erholung gemindert werden.

**Konfliktschwerpunkte**

In Tabelle 5-10 ist der im Schutzgut Erholung zu erwartende Konfliktschwerpunkt dargestellt. Im PFA 2.1a/b sind keine Konfliktschwerpunkte vorhanden, die sich durch Eingriffe in hoch- und sehr hochwertige Erholungsräume ergeben. Grund hierfür ist das Vorherrschen an Landschaftsbildeinheiten mit einem sehr geringen oder geringen Wert, hoch- oder sehr hochwertige Landschaftsbildeinheiten mit einer hohen oder sehr hohen Bedeutung für das Schutzgut Erholung sind im Untersuchungsraum nur in geringem Umfang vorhanden. Bauzeitliche Beeinträchtigungen können durch geeignete Maßnahmen gemindert werden.

Als Konfliktschwerpunkt ist hingegen unabhängig von einer flächenhaften Bewertung der Verlust des Reiterhofs im Bereich des westlichen Tunnelportals zu werten, da eine Nutzung dieser Freizeiteinrichtung zukünftig nicht mehr möglich ist.

Die exakte Zuordnung zu den Eingriffsflächen ist in den Bewertungs- und Konfliktplänen (Anlage 12.2.2) kartografisch dargestellt und aus der detaillierten Tabelle der Auswirkungsprognose in Anhang 2 nachzuvollziehen.

Tabelle 5-10: Konfliktschwerpunkt für das Schutzgut Erholung - NBS

| Konfliktschwerpunkt | Auswirkungen auf das Schutzgut Erholung |
|---|---|
| L/E 1<br>Konfliktbereich Reiterhof | Verlust des Reiterhofs und seiner Nutzungsmöglichkeit als Freizeiteinrichtung |

# 5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

## 5.3.1 Methodik

**Methodik Bestandserfassung und -bewertung**

Zur Erfassung und Bewertung im Schutzgut Tiere und Pflanzen werden die Ergebnisse eigener Kartierungen sowie eine Reihe weiterer vorhandener Daten berücksichtigt.

Die Biotoptypenkartierung konzentrierte sich auf den Wirkraum der geplanten Trasse, wobei verschiedene Varianten der technischen Planung berücksichtigt wurden. In tunnelgeführten Trassenabschnitten wurde aufgrund der geringeren Belastungssituation in der Regel ein reduzierter Wirkraum betrachtet.

Darüber hinaus wurden Kartierungsergebnisse aus dem PFA 1.4 ausgewertet und mit den Erkenntnissen der durchgeführten Biotoptypenkartierung abgeglichen.

Um die Auswirkungen der NBS auf die Tierwelt erfassen zu können, waren bereits im Rahmen des Raumordnungsverfahrens im Jahr 1996 mehrere Kartierungen durchgeführt worden. Zur Verifizierung und Aktualisierung der Ergebnisse dieser Kartierungen wurden im Jahr 2002 weitere Kartierungen vorgenommen. Die Untersuchungen umfassten die Tiergruppen Avifauna, Insekten-

fauna (Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen) sowie Säugetiere. Für die Tiergruppen Avifauna und Säugetiere (Fledermäuse) wurden im Jahr 2007 ergänzende Kartierungen durchgeführt.

Des Weiteren wurden im Jahr 2015 zusätzliche fünf Begehungen des Gesamtuntersuchungsraumes durchgeführt, um die Erfassung der Reptilienbestände im Bereich der geplanten L1250, NBS und damit verbundenen BE-Flächen und Baustraßen zu aktualisieren (BAADER KONZEPT 2015).

Im Jahr 2020 wurden zusätzliche Kartierung der Fledermäuse und Avifauna (Mailänder Consult GmbH 2020), Reptilien (Dr. Kübler GmbH 2020) und Biotoptypen (ARGE Baader Bosch 2020) im Bereich der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ zur Aktualisierung und Erweiterung der Kartierungen durchgeführt.

Kartierungen:

- Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:5000
- Säugetiere (DESCHLE 2002), Fledermäuse (Dietz et al. 2007; MAILÄNDER CONSULT 2020)
- Vögel (Borsutzki & Deschle 2003, ARGE Baader-Bosch 2007, GATTER 2009; MAILÄNDER 2020)
- Amphibien (MARTHALER 2002)
- Zauneidechsen (BAADER 2009, 2015, KÜBLER 2020)
- Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen (DETZEL et al. 2002), Laufkäfer (MARTHALER 2003a) und xylobionte Käfer (MARTHALER 2003b)
- Kartierungsergebnisse PFA 1.4

Die Ergebnisse der Kartierungen zur Ausweisung des Vogelschutzgebietes „Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb“ sind in Auszügen in Anlage 12.7 dargestellt.

Zusätzliche Datengrundlagen:

- bestehende und geplante Schutzgebietsausweisungen (gemeldete Gebiete nach der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie - FFH, zur Meldung nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie vorgeschlagene Gebiete, Naturschutzgebiete (NSG), besonders nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope, Landschaftsschutzgebiete (LSG), Naturdenkmale (ND), geschützte Grünbestände (GB) und diesbezügliche Gutachten, Verordnungstexte u.ä.,
- Auswertung relevanter Fachplanungen (z. B. bestehende Landschaftspläne etc.),
- sonstige Kartierungen und Gutachten (z. B. amtliche Biotopkartierung),
- ausführliche Angaben zu Vorkommen von meldebedürftigen Käferarten (Alpenbock, Hirschkäfer) sowie avifaunistischen Arten in den PFA 2.1 und PFA 2.2 von Herrn Gatter (Forschungsstation Randecker Maar, Schreiben vom 3.3.03).

Im Rahmen der eigenen Biotopkartierung wurden folgende Angaben zu Flora, Vegetation und Biotopen gemacht:

Biotoptyp:

- Grundlage der vegetationskundlichen Kartierung ist eine Untergliederung in verschiedene Biotoptypen mit anschließender Nennung der jeweiligen relevanten Bewertungskriterien (vgl. Tabelle 5-11).

Floristische Erhebungen:

- Arten der Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland und Baden-Württembergs;
- gesellschafts- und/oder standorttypische Arten.

Soweit verfügbar werden folgende **faunistische Angaben** gemacht:

- Arten der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland und/oder Baden-Württembergs, die den betreffenden Biotoptyp als Habitat nutzen;
- Arten mit Indikatorwert bzw. Leitarten (Arten, die in Habitatstrukturen hohe Dichten erreichen), strukturspezifische Arten und sonstige wertbestimmende Eigenschaften des betreffenden Biotoptyps.

Die Ergebnisse dieser Sekundärdaten fließen in die Bewertung des Schutzgutes, in die Ermittlung des Wertminderungsumfangs sowie in die Maßnahmenplanung ein.

Die bei den Geländearbeiten erfassten Merkmale zur Flora und Vegetation sind wesentliche Bestandteile bei der Beschreibung und Bewertung der kartierten Biotoptypen. Sie werden deshalb teilweise nicht nochmals gesondert erwähnt, sondern sind in die Wertungskriterien der Biotoptypen eingearbeitet (vgl. Tabelle 5-11).

### Ermittlung des Funktionalen Wertes

Die **Biotoptypen** werden anhand der in Tabelle 5-12 genannten Kriterien in einer fünfstufigen Ordinalskala (Funktionaler Wert) bewertet. Neben allgemein gültigen Kriterien werden zur Beurteilung Merkmale herangezogen, die nur für bestimmte Biotoptypen(gruppen) Gültigkeit besitzen. In die Bewertung fließt grundsätzlich die Ausstattung des betreffenden Naturraums mit naturnahen Biotopen ein.

Die beschriebenen Biotope können mehrere Teilflächen umfassen, beinhalten aber jeweils nur einen Biotoptyp in entsprechender funktionaler Ausprägung. Die Zusammenfassung ist aufgrund enger räumlicher Verknüpfung fachlich begründet.

Tabelle 5-11: Vegetations- und Strukturmerkmale als Bewertungskriterien für die verschiedenen Biotoptypengruppen

| **Bewertungskriterien** | **Biotoptypengruppen** | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **(1)** | **(2)** | **(3)** | **(4)** | **(5)** | **(6)** | **(7)** | **(8)** | **(9)** | **(10)** |
| **allgemein gültige Bewertungskriterien** | | | | | | | | | | |
| Artenvielfalt | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| seltene Arten | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Seltenheit/Gefährdung des Biotops | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| seltene Pflanzengesellschaften | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Ersetzbarkeit | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Größe/Ausdehnung | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Nährstoffversorgung | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Nutzungsart und -intensität | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Störung/Eutrophierung | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| **speziell gültige Bewertungskriterien** | | | | | | | | | | |
| Alter/Altersklassenmischung | X | X | X | X | X | X | X | | | X |
| Schichtung | X | X | | X | X | | X | | X | |
| Standortdiversität | X | X | | X | X | | X | X | X | X |
| Totholzanteil | X | X | | X | | | | | | |

| Bewertungskriterien | Biotoptypengruppen | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| Zonierung | X | | | X | X | X | | | X | |
| Baumhöhlen | X | X | X | X | | | | | | X |
| Kräuter/Leguminosenanteil | | | | | X | | X | | | |
| Anteile von Trocknis-, Magerkeits- u./o. Feuchtezeigern | | | | | X | | X | | | |
| Gehölzarten | X | | | X | | X | | | | X |
| Gewässergüte | | | | | | X | | | | |
| Fließgeschwindigkeit | | | | | | X | | | | |
| Tiefe | | | | | | X | | | | |

(1) Wald
(2) Streuobstwiese, Obstanlage
(3) Garten, Gartenbrache, Grabenland
(4) Hecke, Feldgehölz, Gebüsch, Einzelbaum, Baumreihe
(5) Rasenfläche, Parkwiese, Staudenbeet, Bodendeckeranpflanzung
(6) Gewässer und deren Uferbereich
(7) Trocken-, Halbtrocken- und Magerrasen, Frischwiese und -weide, Feucht- und Nasswiese, Röhricht und Seggen
(8) Ackerfläche
(9) Ruderal- und Staudenflur, Spontanvegetation, Sukzessionsfläche
(10) Siedlungsbestimmte Biotoptypenkomplexe

Die Biotoptypen werden anhand der in Tabelle 5-11 beschriebenen Merkmale unterschieden. Die Zuordnung der kartierten Flächen zu den Biotoptypen erfolgt aufgrund vegetationskundlicher und floristischer Merkmale. Die faunistischen Aspekte werden in der Gesamtbewertung der Biotoptypen eingearbeitet.

Die Zuordnung der funktionalen Werte für das Umweltpotenzial Flora, Vegetation, Biotope ist in Tabelle 5-12 dargestellt.

Tabelle 5-12: Rahmen für die Zuordnung der Funktionalen Werte aufgrund von Merkmalen von Flora, Vegetation und Typ der Biotopstruktur

| Kriterien | Typen (Beispiele) | Funktionaler Wert |
|---|---|---|
| **Biotoptypengruppe Wald** | | |
| Nicht besetzt | | Stufe 1 |
| Strauch- und Krautschicht nahezu oder völlig fehlend, standort-und naturraumfremde Monokulturen | Fichtendickung | Stufe 2 |
| Mit Kraut- und/oder Strauchschicht ohne standorttypische Kraut- und Strauchschicht oder nitrophile Kraut- und Strauchschicht (Brennnessel, Springkraut, Brombeere, Himbeere, Holunder);<br>vertikale Schichtung schwach ausgeprägt, Krautschicht nur spärlich vorhanden und artenarm, großflächig einheitliche Standortbedingungen (eutroph, ± frisch)<br>Brennnessel dominant, standorttypische Kräuter und Gräser weitgehend verdrängt | ältere, aufgelichtete Nadelholzbestände, junge Buchenwälder, Buchen-Kiefernwälder<br><br>Buchen-Eichen-Mischwälder, Eichen-Hainbuchenwälder, Laubwälder mit geringem Fichtenanteil, Weiden-, Erlen- oder Eschenwälder auf eutrophierten Standorten | Stufe 3 |
| Überwiegend einzelbaumweise gemischt, vertikale Schichtung und Artenstruktur sehr vielfältig; in Buchen-Hallenwäldern Strauch- und Krautschicht nahezu fehlend; | alte, lichtreiche Laubmischwälder mit Edellaubhölzern, Buchen-Hallenwälder, mittelalte bis alte Buchenwälder mit Naturverjüngung, Gebüsche und naturnahe Wälder | Stufe 4 |

| Kriterien | Typen (Beispiele) | Funktionaler Wert |
|---|---|---|
| reichlich standorttypische Arten in allen Schichten vertreten, vereinzelt gefährdete Arten vorhanden, stufig, hoher Totholzanteil | trockenwarmer Standorte, azonale Waldgesellschaften (Auwälder, Bruchwälder, Schlucht- und Blockschuttwälder), Kiefern- und Fichten-Bergwälder | |
| Artenreiche Kraut- und/oder Strauchschicht, Bewirtschaftung weitgehend fehlend, Rote-Liste-Arten fast stets vorhanden, vielfältige Standortbedingungen, Wechsel von Auflichtungen und Dickungen, sehr hoher Totholzanteil | Orchideen-Buchenwälder, Niederwälder auf Extremstandorten, sehr gute Bestände von Stufe 4, Waldschutzgebiete (Bann- und Schonwälder) | Stufe 5 |
| **Biotoptypengruppe Streuobstwiese, Obstanlage** | | |
| Halb-, Dreiviertelstamm- oder Spalierobstanlagen | jung angepflanzte Bäume, Obstplantagen ohne Untersaat | Stufe 1 |
| Halb-, Dreiviertelstamm- oder Spalierobstanlagen, junge Hochstämme; regelmäßiger Baumschnitt, artenarmes Grünland der Wertstufe 2 als Unterbewuchs (s. Bewertungsrahmen Grünland) | Einzelbäume mittleren Alters in kleiner Rasenfläche, junge Baumreihen, ältere Baumreihen auf schmalen Seiten- oder Mittelstreifen, Obstplantagen mit Untersaat, sehr intensiv genutzte Streuobstwiese | Stufe 2 |
| Ältere Hochstämme mit breiten Kronen, geringer Totholzanteil, Krautschicht mit standorttypischen Pflanzen (Grünland der Wertstufe 2-3) oder Grünlandbrachen ohne Verbuschung | ältere Einzelbäume oder Baumreihen, mit breitem Grasstreifen, mäßig intensiv genutzte Streuobstwiesen mit älteren Hochstämmen | Stufe 3 |
| Alte Bäume oft mit Höhlen und/oder abgestorbenen Kronenteilen, Unterbewuchs aus extensiv genutzten Wiesen, artenreich, Grünlandbrachen mit Verbuschung, hoher Totholzanteil | sehr alte Einzelbäume oder Baumreihen, alte extensiv genutzte Streuobstwiesen | Stufe 4 |
| Naturnaher und/oder artenreicher Unterbewuchs, Vorkommen seltener und/oder gefährdeter Arten, Streuobstgebiete mit hohem Heckenanteil oder Baumhecken, sehr hoher Totholzanteil | sehr gute Bestände der Wertstufe 4 mit hoher faunistischer Habitatqualität, alte Streuobstwiesen oder Baumreihen auf Extremstandorten, Objekte mit kulturhistorischer Bedeutung, Kultur- oder Naturdenkmale, NSG, GLB | Stufe 5 |
| **Biotoptypengruppe Garten, Gartenbrache** | | |
| Eine schematische Bewertung der Flächen ist aufgrund der Heterogenität der wertbestimmenden Merkmale fachlich nicht sinnvoll. Aus diesem Grund wird die Einstufung des funktionalen Wertes nach folgenden Kriterien einzelfallbezogen vorgenommen. | | |
| Größe und Zusammenhang von Flächen; Bewirtschaftungsintensität und Nutzung, Standortdiversität, Alter des Bestandes, Artenzusammensetzung, Artenreichtum, Strukturvielfalt | Zier- und Nutzgärten, Kleingartenanlagen, Villengärten, Hausgärten bei Einzel- und Reihenhausbebauung etc. | Stufe 1<br>Stufe 2<br>Stufe 3<br>Stufe 4<br>Stufe 5 |
| **Biotoptypengruppe Hecke, Gehölz, Einzelbaum, Baumreihe** | | |
| Geringe Ausdehnung, standort- und/oder gebietsfremde Gehölze, artenarm, Krautschicht fehlend oder stark eutrophiert; faunistische Habitatqualität sehr gering | artenarme Hecke, junge Gehölzpflanzung mit standortfremden Arten | Stufe 1 |
| Zwischen 1 und 3 stehend | geschnittene Hecke, stark gärtnerisch geprägte Gehölzpflanzungen | Stufe 2 |
| Heimische Arten und mehrschichtiger Aufbau vorhanden; mäßige Beeinträchtigung durch Nutzung/Frequentierung; faunistische Habitatqualität mäßig, für einzelne Arten und Organismengruppen jedoch hoch | Gehölzgruppen mit hohem Anteil an Altbäumen, frei wachsende Hecken, ältere Einzelbäume oder Baumreihen, ältere Alleen mit breitem Grasstreifen | Stufe 3 |

| Kriterien | Typen (Beispiele) | Funktionaler Wert |
|---|---|---|
| Zwischen 3 und 5 stehend | Gehölzbestände überwiegend aus heimischen Arten, alte Kopfweiden, sehr alte Alleen, Einzelbäume oder Baumreihen, ältere naturnahe Baumhecken | Stufe 4 |
| Sehr artenreich, naturnah und standorttypisch; gestufter Aufbau; sehr hohe Habitatqualität durch große Strukturvielfalt, abwechslungsreiche Randbereiche und Krautschicht, Totholz vorhanden. | Baumhecke mit ausgeprägter Strauch- und Krautschicht; Trockengebüsche mit wechselndem Kleinmosaik, ausgedehnte heimische Gehölzbestände, Objekte mit kulturhistorischer Bedeutung, Kultur- oder Naturdenkmale | Stufe 5 |
| **Biotoptypengruppe Rasenfläche, Parkwiese, Staudenbeet, Bodendeckerpflanzung** | | |
| Artenarme, naturferne, sehr intensiv genutzte Flächen, Habitatqualität sehr gering | Monotone Bodendeckerpflanzung, Blumenbeete, Sportplatzrasen, artenarme Neuansaaten | Stufe 1 |
| Zwischen 1 und 3 stehend | geschnittene Hecke, stark gärtnerisch geprägte Gehölzpflanzungen | Stufe 2 |
| Heimische Arten und mehrschichtiger Aufbau vorhanden; mäßige Beeinträchtigung durch Nutzung/Frequentierung; faunistische Habitatqualität mäßig, für einzelne Arten und Organismengruppen jedoch hoch | Gehölzgruppen mit hohem Anteil an Altbäumen, frei wachsende Hecken, ältere Einzelbäume oder Baumreihen, ältere Alleen mit breitem Grasstreifen | Stufe 3 |
| Zwischen 3 und 5 stehend | Gehölzbestände überwiegend aus heimischen Arten, alte Kopfweiden, sehr alte Alleen, Einzelbäume oder Baumreihen, ältere naturnahe Baumhecken | Stufe 4 |
| Sehr artenreich, naturnah und standorttypisch; gestufter Aufbau; sehr hohe Habitatqualität durch große Strukturvielfalt, abwechslungsreiche Randbereiche und Krautschicht, Totholz vorhanden. | Baumhecke mit ausgeprägter Strauch- und Krautschicht; Trockengebüsche mit wechselndem Kleinmosaik, ausgedehnte heimische Gehölzbestände, Objekte mit kulturhistorischer Bedeutung, Kultur- oder Naturdenkmale | Stufe 5 |
| **Biotoptypengruppe Rasenfläche, Parkwiese, Staudenbeet, Bodendeckerpflanzung** | | |
| Artenarme, naturferne, sehr intensiv genutzte Flächen, Habitatqualität sehr gering | Monotone Bodendeckerpflanzung, Blumenbeete, Sportplatzrasen, artenarme Neuansaaten | Stufe 1 |
| Zwischen Stufe 1 und 3 | Zierrasen, Liegewiesen, Staudenbeete | Stufe 2 |
| Mittlere Artenvielfalt, mäßige Nutzungsintensität, mittlere Habitatqualität | Parkwiesen, krautreiche Rasen, strukturreiche Staudenbeete | Stufe 3 |
| Zwischen Stufe 3 und 5 stehend | Großflächige, extensive, blütenreiche Parkwiesen, Wildstaudenbeete | Stufe 4 |
| Hohe Struktur- und Artenvielfalt, extensive Nutzung, sehr gute Habitatqualität, mehrschichtiger Aufbau | gut strukturierte, standortangepasste artenreiche Parkwiesen und Wildstaudenbeete | Stufe 5 |
| **Biotoptypengruppe Gewässer und deren Uferbereich** | | |
| Stillgewässer:<br>Ohne Wasservegetation (meist jedoch mit Algen), mit toten Baustoffen befestigte Ufer, fast oder ganz ohne Uferbewuchs<br><br>Fließgewässer:<br>wie Stillgewässer | stark eutrophierte und stark verbaute Teiche,<br><br>stark eutrophierte, langsam fließende und begradigte Gewässer mit naturfern ausgebautem Gewässerbett und Ufer | Stufe 1 |

| Kriterien | Typen (Beispiele) | Funktionaler Wert |
|---|---|---|
| Stillgewässer:<br>ohne Wasservegetation, Ufervegetation sehr lückig, standortfremde Gehölze, starkes Auftreten von Neophyten, einförmiger Uferverlauf, keine Flach- und/oder Tiefwasserzonen<br><br>Fließgewässer:<br>wie Stillgewässer; zusätzlich keine Uferabbrüche, keine Kies-, Sand- oder Schlammbänke<br>keine Auskolkungen, landwirtschaftliche Nutzung bis an den Gewässerrand | teilweise verbaute, eutrophierte Teiche<br><br>langsam bis mäßig schnell fließende Gewässer mit geringer Wasserqualität, eutrophierte Gräben, Kanäle, begradigte Flüsse und Bäche | Stufe 2 |
| Stillgewässer:<br>Abwechslungsreicher Uferverlauf mit einer der drei Vegetationszonen Uferröhricht, Uferstaudenfluren, Ufergehölz; Wasservegetation meist vorhanden, Neophyten nur vereinzelt vorkommend<br><br>Fließgewässer:<br>wie Stillgewässer; Wasservegetation jedoch zumeist fehlend oder aus nitrophilen Arten bestehend, naturnahe Elemente (Uferabbrüche, Flach- und Tiefwasserzonen, Anlandungen) vereinzelt vorhanden; ausreichend breite (5 - 10 m) Pufferzone zwischen Gewässer und landwirtschaftlicher Nutzfläche | mäßig bis schwach eutrophierte Teiche, Weiher, Tümpel oder Seen<br><br>naturnahe Fließgewässer mit mittlerer Wasserqualität (z. B. naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte sowie Altarme) | Stufe 3 |
| Stillgewässer:<br>mit naturnahen Ufern und standorttypischer Vegetation, Wasservegetation stets vorhanden, Ufervegetation mit ausgeprägter Zonierung<br><br>Fließgewässer:<br>Wasservegetation meist vorhanden; einem natürlichen Gewässer in Quer- und Längsprofil vergleichbar, naturnahe Elemente (s.o.) und Vegetationszonen stets vorhanden, sehr breite Pufferzone zu landwirtschaftlich genutzten Flächen | meso- bis eutrophe Teiche, Weiher, Tümpel oder Seen<br><br>Fließgewässer mit natürlichem Verlauf und guter Wasserqualität (besser als II)<br>(z. B. naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte sowie Altarme) | Stufe 4 |
| Stillgewässer:<br>trophietypische Vegetation im und am Gewässer; sehr gut ausgebildete Vegetationszonierung an den Ufern, Rote-Liste-Arten meistens vorhanden<br><br>Fließgewässer:<br>ursprüngliche standorttypische Vegetation, sehr reich strukturiert, vielfältiger, den natürlichen Gegebenheiten entsprechender Verlauf, vom Menschen nicht erkennbar verändert, reichliches Vorkommen von natürlichen Strukturelementen (s.o.); durchgehende Ufervegetation mit typischer Zonierung (Uferröhricht, Uferstaudenfluren, Ufergehölze) | meso- oligo(dys)trophe Teiche, Weiher, Tümpel oder Seen,<br>naturnahe Altarme (eutroph)<br><br>ungefasste Quellgebiete, Fließgewässer mit natürlichem Verlauf mit guter bis sehr guter Gewässerqualität (z. B. naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte sowie Altarme) | Stufe 5 |
| **Biotoptypengruppe Grünland, Röhricht und Seggenried** | | |
| Sehr artenarm, grasreich; von Kräutern nur düngerverträgliche Arten (Löwenzahn, Brennnessel, Ubiquisten) und/oder Störungszeiger (Ampfer, Disteln) vorhanden | sehr intensiv genutztes Grünland und monotone Grünlandneuansaaten; meist wegen Übernutzung stark geschädigte Grasnarbe | Stufe 1 |
| Monoton aufgebaute Bestände, artenarm; kaum Kräuter und Leguminosen vorhanden; standorttypische Arten (Trocknis-, Feuchte- oder Nässezeiger) und Magerkeitszeiger weitgehend fehlend, vereinzelt Störungszeiger und Nitrophyten | mäßig intensiv genutzte Wiesen und Weiden frischer Standorte, übernutztes Grünland feuchter und trockener Standorte | Stufe 2 |

| Kriterien | Typen (Beispiele) | Funktionaler Wert |
|---|---|---|
| Mehrschichtig aufgebaute Wiesen und Weiden mit deutlichem Anteil an Kräutern und/oder Leguminosen, standorttypische Arten und/oder Magerkeitszeiger noch reichlich vorhanden; vereinzeltes Auftreten seltener Arten; mäßig artenreich, standorttypische Röhrichte | mäßig extensiv genutzte Weiden und Wiesen frischer Standorte; mäßig intensiv genutztes Grünland feuchter oder trockener Standorte, floristisch verarmte Grünlandbrachen, Großröhrichte | Stufe 3 |
| Artenreiche bis sehr artenreiche Wiesen und Weiden; untergrasreiche, deutlich geschichtete Bestände, vorwiegend aus standorttypischen Arten bestehend; mehrere seltene, vereinzelt auch gefährdete Arten vorhanden, hohe Habitatqualität für Fauna | extensiv genutztes Grünland aller Standorte; Mager- und Halbtrockenrasen, Wacholder-, Zwergstrauchheiden, Röhrichte, Seggenriede, Flutrasen, Borstgrasrasen, Streuwiesen, die meisten Typen von Grünlandbrachen | Stufe 4 |
| Extrem artenreiche Bestände, stets mit seltenen und gefährdeten Arten; stark gefährdete Grünlandgesellschaften, Grünland extrem trockener Standorte, sehr hohe Habitatqualität für Fauna | sehr extensiv genutzte Wiesen und Weiden, sehr typisch ausgebildete Mager- und Halbtrockenrasen, Wacholder-, Zwergstrauchheiden, Kleinseggenriede, Streuwiesen, seltene Großseggenriede sowie regional sehr selten vorkommende Grünlandgesellschaften | Stufe 5 |
| **Biotoptypengruppe Ackerfläche** | | |
| Standort- und nutzungsspezifische Arten durch Düngung und Pestizideinsatz weitgehend ausgeschaltet, nur noch wenige Ubiquisten und pestizidresistente Arten vorhanden; Unkrautflora mit sehr geringem Deckungsgrad (< 1 %) | sehr intensiv bewirtschaftete Ackerflächen „Entsorgungsflächen“, Intensivanbau von Sonderkulturen | Stufe 1 |
| Wenige standort- und nutzungsspezifische Arten vorhanden, Unkrautflora mit geringem Deckungsgrad (< 5 %), Ackerschläge mittlerer Größe (< 2 ha) und Breite (< 100 m) | mäßig intensiv bewirtschaftete Ackerflächen | Stufe 2 |
| Standortspezifische und seltenere Arten in größerer Zahl vorhanden, vereinzelt mit Arten der Roten Liste, Acker mit ungünstigen Standortverhältnissen (Vernässung, Steillage, trockenheitsgefährdet), klein parzelliertes Ackerland | extensiv bewirtschaftete Ackerflächen mit deutlichem „Unkrautbesatz“ | Stufe 3 |
| Zwischen 3 und 5 stehend | | Stufe 4 |
| Äcker enthalten stark bedrohte Arten der „vorindustriellen Landwirtschaft“, Wildkrautflora mit hohem Dekungsgrad; Kulturpflanzenbestände sehr locker ausgebildet, kleine Ackerparzellen in reich strukturierter Flur | sehr extensiv bewirtschaftete Ackerflächen auf Extremstandorten, „Scherbenäcker“ | Stufe 5 |
| **Biotoptypengruppe Ruderal- und Staudenflur, Tritt- und Spontanvegetation, Gehölzsukzession** | | |
| Artenarme, kleinflächige Bestände mit Ubiquisten, Nitrophyten; stark beanspruchte, häufig gestörte Flächen | Industrie- und Siedlungsbrachen, Deponie- und Abgrabungsflächen, Spontanbesiedlung von Pflaster-/Schotterflächen u. a., frische nitrophytische Säume, Hochstaudenfluren, Neophytenbestände | Stufe 1 |
| Zwischen Stufe 1 und 3 stehend | | Stufe 2 |
| Größere Bestände (auch linienhaft) mit standortspezifischer Artenausstattung, mäßig beansprucht/gestört | | Stufe 3 |
| Zwischen Stufe 3 und 5 stehend | | Stufe 4 |
| Große/vernetzte Flächen, sehr hohe Artenzahl mit hohem Anteil charakteristischer, standortspezifischer Arten, ausgeprägte Schichtung/Zonierung der Bestände, hohe Standortdiversität, seltene Arten, Extremstandorte (mager, trocken, feucht) | sehr gut ausgeprägte Ruderalfluren/Säume trockenwarmer Standorte, sehr alte Sukzessionsflächen mit hoher Habitatqualität, sehr gut ausgeprägte, natürliche Staudenfluren | Stufe 5 |

| Kriterien | Typen (Beispiele) | Funktionaler Wert |
|---|---|---|
| **Biotoptypenkomplexe der Siedlungs- und Infrastrukturflächen** | | |
| Eine schematische Bewertung der Flächen ist aufgrund der Heterogenität der wertbestimmenden Merkmale fachlich nicht sinnvoll. Aus diesem Grund wird die Einstufung des funktionalen Wertes nach folgenden Kriterien einzelfallbezogen vorgenommen. | | |
| Größe und Zusammenhang von unversiegelten Flächen, Bewirtschaftungsintensität und Nutzung, Standortdiversität, Alter des Bestandes, Strukturvielfalt, Artenzusammensetzung, Artenreichtum | Einzel-, Reihenhausgebiete, Villengebiete mit Zier-, Nutz- und Obstgärten, aufgelockerte Zeilen-/Blockrandbebauung mit Siedlungsgrün und Gärten u. a.; verdichtete Zeilen-/ und Blockrandbebauung, Bandbebauung mit Siedlungsgrün u. a. | Stufe 1 |
| | | Stufe 2 |
| | | Stufe 3 |
| | | Stufe 4 |
| | | Stufe 5 |

Die **faunistische Bewertung** orientiert sich an folgenden Kriterien:

- Arten der Roten Liste der BRD und/oder des Landes Baden-Württemberg.

Die Bewertung der Fauna erfolgt wie bei der Flora anhand eines fünfstufigen Bewertungsrahmens (vgl. Tabelle 5-13). Dieser Bewertungsrahmen ordnet bestimmten Ausprägungen von Bewertungskriterien einer Stufe des Funktionalen Wertes zu.

Tabelle 5-13: Rahmen für die Zuordnung des Funktionalen Wertes aufgrund faunistischer Merkmale

| Merkmale | Funktionaler Wert |
|---|---|
| • Arten der Roten Liste Baden-Württemberg bzw. BRD kommen nicht vor<br>• keine oder wenige biotopspezifische Arten | 1 |
| • Arten der Roten Liste Baden-Württemberg bzw. BRD kommen nicht vor<br>• wenige biotopspezifische Arten und/oder Arten mit Indikatorwert bzw. Leitarten | 2 |
| • Arten der Roten Liste Baden-Württemberg bzw. BRD kommen nicht vor<br>• einige biotopspezifische Arten und/oder Arten mit Indikatorwert bzw. Leitarten | 3 |
| • Arten, die nach der Roten Listen Baden-Württemberg oder BRD gefährdet sind<br>• durchschnittlich viele biotopspezifische Arten und/oder Arten mit Indikatorwert bzw. Leitarten | 4 |
| • Arten, die nach der Roten Listen Baden-Württemberg oder BRD mindestens stark gefährdet sind<br>• viele biotopspezifische Arten und/oder Arten mit Indikatorwert bzw. Leitarten | 5 |

Aufgrund der sehr unterschiedlichen faunistischen Datenlage, sowohl in Hinblick auf die untersuchten Tierartengruppen als auch die Lebensräume muss berücksichtigt werden, dass eine flächendeckende Zuordnung dieser Daten nur bedingt möglich ist.

Die faunistischen Daten dienen weitgehend zur Überprüfung der im Gelände bei der Biotoptypenkartierung eingeschätzten Habitateignung. In Einzelfällen sind durch die Sekundärdaten Aufwertungen des Gesamtwertes eines Biotops möglich.

### Methodik Wirkungsprognose und -bewertung

Die für alle Schutzgüter gemeinsame Vorgehensweise bei der Wirkungsprognose und -bewertung kann aus Kapitel 5.1 entnommen werden.

Im Folgenden werden die Projektwirkungen und die dabei möglichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen getrennt für Anlage, Betrieb und Baubetrieb dargelegt. Diese Auflistung geht im Wesentlichen auf den EBA-Leitfaden zurück. Ergänzend hinzu kommen Aussagen zur Prognosemethode sowie zur Beurteilungsgröße.

Tabelle 5-14: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Pflanzen und Tiere

| **Umweltrelevante Projektwirkung** | **Auswirkungskategorie** | **Prognosemethode** | **Bilanzgröße** |
|---|---|---|---|
| **Anlagebedingte Projektwirkungen** | | | |
| Überschüttung bzw. Abtragung von Biotopen | Veränderung der standörtlichen Bedingungen (Grundwasserstand, Substrat, Nährstoffverfügbarkeit)<br>Inanspruchnahme von Flächen | Flächenermittlung des Auf- bzw. Abtrags | ha |
| Flächenversiegelung | Verlust von Tierlebensräumen und Biotopen durch Flächeninanspruchnahme<br>Beeinträchtigung von Biotopverbundfunktionen | Flächenermittlung Neuversiegelung | ha |
| Unpassierbarkeit der Trasse | Barriere- und Trennwirkung, Verinselung und Unterbrechung von Austauschbeziehungen (saisonale Lebensräume, Wanderungsbewegungen) | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | ha |
| **Betriebsbedingte Projektwirkungen** | | | |
| Fahrbetrieb | Beeinträchtigung von Tierarten durch Schallimmissionen und Erschütterungen | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | qualitative Abschätzung |
| **Baubedingte Projektwirkungen** | | | |
| Bauzeitliche Inanspruchnahme von Flächen | Beeinträchtigung von Tierlebensräumen und Biotopen durch Flächeninanspruchnahme | Flächenermittlung | ha |
| Baubetrieb | Beeinträchtigung von Tieren durch Lärmimmissionen und Erschütterungen<br>Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoffimmissionen | einzelfallbezogene Abschätzung | qualitative Abschätzung |

In einem ersten Schritt wird die Beeinflussungsintensität ohne Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen bestimmt. Anschließend wird die Beeinträchtigung dargestellt, die verbleibt, wenn die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (z. B. Wiederherstellung und Begrünung bauzeitlich beanspruchter Flächen) durchgeführt werden. In der nachfolgenden Tabelle 5-15 ist die Zuordnung der funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Tiere und Pflanzen dargelegt.

Tabelle 5-15: Zuordnung der funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Tiere und Pflanzen

| **Bewertungskriterien** | | **Funktionale Beeinflussung** |
|---|---|---|
| **Funktionale Beeinflussung vor Realisierung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** | | |
| geringfügige und/oder vorübergehende Beeinträchtigung | bauzeitlich begrenzte Beeinträchtigung von Fließgewässern ohne direkte Flächeninanspruchnahme<br>geringfügige Verinselungseffekte und Trennwirkungen | Stufe 1 |
| Beeinträchtigung ohne substantielle Gefährdung bzw. teilweise eingeschränkte Funktionsfähigkeit | Verinselungseffekte und Trennwirkungen mit teilweiser Einschränkung der Funktionsfähigkeit | Stufe 2 |
| geringe substantielle Gefährdung bzw. eingeschränkte Funktionsfähigkeit | Verinselungseffekte und Trennwirkungen mit Einschränkung der Funktionsfähigkeit | Stufe 3 |
| substantielle Gefährdung bzw. stark eingeschränkte Funktionsfähigkeit | Verinselungseffekte und Trennwirkungen mit starker Einschränkung der Funktionsfähigkeit | Stufe 4 |
| Totalverlust bei Fläche und/oder Funktion | • Flächenverlust durch Neubau von Gleisanlagen, Wegen, Straßen sowie Park- und Rettungsplätzen<br>• Flächenentwertung durch Abtrag und Aufschüttung von Erdmassen<br>• Flächenentwertung durch Nutzung als Baustelleneinrichtungs-, Zwischenlagerfläche oder Baufeld<br>• Verinselungseffekte, Trennwirkungen mit Funktionsverlust | Stufe 5 |
| **Funktionale Beeinflussung nach Realisierung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** | | |
| geringfügige und/oder vorübergehende Beeinträchtigung | • bauzeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme von rasch wiederherstellbaren Biotopen (nach Wiederherstellung)<br>• vorübergehende Verinselungseffekte und Trennwirkungen | Stufe 1 |
| Beeinträchtigung ohne substantielle Gefährdung bzw. teilweise eingeschränkte Funktionsfähigkeit | Herstellung von Aufschüttungen und Abgrabungen ohne bzw. mit geringfügiger Einschränkung der Funktionsfähigkeit (z. B. Neuanlage ökologisch gestalteter Regenrückhaltebecken) | Stufe 2 |
| geringe substantielle Gefährdung bzw. eingeschränkte Funktionsfähigkeit | • Bauzeitlich begrenzte Flächeninanspruchnahme von nur teilweise wiederherstellbaren Biotopen (z. B. Gehölzen; nach Wiederherstellung bzw. Minderungsmaßnahme)<br>• Herstellen und Begrünen von Böschungen<br>• Anlegen und Begrünen von Erd- und Wiesenwegen | Stufe 3 |
| substantielle Gefährdung bzw. stark eingeschränkte Funktionsfähigkeit | --- | Stufe 4 |
| Totalverlust bei Fläche und/oder Funktion | • Flächenverlust durch Neubau von Gleisanlagen, Asphalt-, Betonwegen und -straßen sowie Park- und Rettungsplätzen<br>• Verinselungseffekte, Trennwirkungen mit Funktionsverlust | Stufe 5 |

### 5.3.2 Bestandserfassung und Bewertung

#### Naturräumlicher Überblick und Biotoptypenspektrum

Der PFA 2.1a/b der NBS Wendlingen-Ulm liegt im Naturraum Mittleres Albvorland und dort zum größten Teil im Kirchheimer Becken (101.30). Der Untersuchungsraum ist in großen Teilen von einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bestimmt. Das im Rahmen der Kartierung vorgefundene Spektrum an Lebensraumtypen umfasst daher im Wesentlichen Biotope und Lebensräume einer von landwirtschaftlicher Nutzung geprägten Kulturlandschaft. Die in der Biotopkartierung erfassten Flächen werden überwiegend für den Ackerbau bzw. für Siedlung und Infrastruktur genutzt. Weitere anthropogene Nutzungen stellen Kleingartenanlagen sowie Obstplantagen und Baumschulen dar.

Unter den naturbetonten und für diese Kulturlandschaft typischen Lebensräumen nehmen im Untersuchungsraum die z. T. landschaftsprägenden Streuobstbestände, vorwiegend frisches Grünland sowie Hecken und Feldgehölze den größten Flächenanteil ein. Einen eher geringen Flächenanteil nehmen dagegen Waldbiotope und Gewässer, Grünland auf Standorten mit unausgewogenem Wasserhaushalt sowie Brachen, Ruderalfluren und Baumreihen ein.

Eine detaillierte Beschreibung der verschiedenen Biotoptypen findet sich in Anhang 1. Der Bestand ist in Anlage 12.3.1, die Bewertung in Anlage 12.3.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans kartografisch dargestellt.

#### Vorbelastungen beim Schutzgut Pflanzen und Tiere

Der PFA 2.1a/b liegt innerhalb der im Regionalplan Stuttgart ausgewiesenen regionalen Entwicklungsachse Stuttgart – Filderstadt – Neuhausen a.d.F. – Wendlingen – Kirchheim u. Teck, die von einer intensiven Land- als auch infrastrukturellen Nutzung geprägt ist. Negative Wirkungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere entstehen vor allem durch die Zerschneidung von Biotopen und Ausbreitungswegen, durch den Mangel an geeigneten Biotopen und Biotopstrukturen (z. B. hoher Anteil versiegelter Fläche, intensive Landbewirtschaftung) sowie für bestimmte Arten durch Störungen der vorhandenen Lebensstätten (z. B. durch Lärm).

Eine wesentliche lineare Vorbelastung stellt im Untersuchungsgebiet die BAB A8 dar. Durch die BAB A8 werden zum einen zusammenhängende Biotopkomplexe zerschnitten, weiterhin werden Lebensräume von Tierarten der Roten Liste (z. B. Halsbandschnäpper, Gartenrotschwanz) durch eine kontinuierlich wirkende Lärmkulisse belastet. Eine weitere lineare Vorbelastung geht von den im Untersuchungsraum verlaufenden Hochspannungsleitungen aus. Die beeinträchtigende Wirkung ist im Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere insbesondere durch das potenzielle Anschlagrisiko für die Avifauna gegeben.

Flächenhafte Vorbelastungen bestehen im Untersuchungsraum vor allem durch die teilweise intensive landwirtschaftliche Nutzung, die mit einer Verarmung der Strukturvielfalt einhergeht und in Nachbarschaft zu Fließ- oder Stillgewässern zu Nährstoffeintrag und einem Rückgang der standorttypischen Vegetation führen kann. Auch die hohe Dichte an Siedlungs- und Gewerbeflächen vermindert die Strukturvielfalt und Biotopausstattung im PFA 2.1a/b. Eine temporäre Vorbelastung kann durch flugverkehrbedingte Verlärmung als Folge der Flugtätigkeit des nahen Fluggeländes Hahnweide hervorgerufen werden.

**Räumliche Verteilung der Biotoptypen nach Wertstufe**

Im Untersuchungsgebiet wurden Biotope in allen Wertstufen erfasst.

Im Anhang 1 des LBP sind die erfassten Biotope tabellarisch aufgeführt. In der Anlage 12.3.1 ist der Biotopbestand in Plänen dargestellt. Anhand der in den Plänen dargestellten Biotopnummern können die Biotope den Beschreibungen in den Anhängen zugeordnet werden.

Sehr hoch bewertete Biotope und ihr Verbreitungsbild im PFA 2.1a/b

Im Bereich südlich von Wendlingen liegen in größerer Ausdehnung Biotope, die mit einer sehr hohen Wertstufe bewertet wurden. Dies umfasst in kleinerem Umfang Laubwaldbestände (Biotop Nr. 090) sowie die großflächigen Streuobstbestände (Biotop Nr. 085). Neben dem Strukturreichtum und dem relativ hohen Totholzanteil belegen die Vorkommen von Halsbandschnäpper und Gartenrotschwanz das hohe Lebensraumpotenzial der Flächen.

Ansonsten weisen Biotoptypen mit einer sehr hohen Wertstufe ein in Einzelbestände aufgelöstes und damit singuläres Verbreitungsbild auf. Sie konzentrieren sich im weiteren Untersuchungsraum vorwiegend auf zwei Bereiche. Südlich von Kirchheim u. Teck weisen verschiedene strukturreiche Hecken und Feldgehölze (s.a. Biotop Nr. 150, 171, 191, 193, 199) zwischen ca. NBS-km 31,7 und 32,3 einen sehr hohen Wert auf. Ausschlaggebend für die sehr hohe Bewertung sind der Strukturreichtum und der mehrschichtige und -reihige Aufbau der Hecken und Feldgehölze. Sie sind zudem als schutzwürdige Biotope gemäß § 30 BNatSchG erfasst. Weiterhin sind in diesem Bereich zwei strukturreiche Streuobstbestände mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz sowie Baumhöhlen als Biotope sehr hoher Wertstufe kartiert (Biotop-Nr. 189, 200). Ebenso ist ein im NSG „Nägelestal“ gelegener Bach aufgrund seiner naturnahen Ausprägung (Uferabbrüche, Flach- und Tiefwasserzonen, Schotterbänke, strukturreiches Ufergehölz mit hohem Totholzanteil) dieser Wertstufe zugeordnet (Biotop-Nr. 167). Hinzu kommt weiterhin eine mosaik- und strukturreiche Sukzessionsfläche bei ca. NBS-km 30,8 (Biotop-Nr. 142).

Östlich von Kirchheim am Ende des Planfeststellungsabschnitts sind ab ca. NBS-km 35,2 ebenfalls Biotope mit sehr hoher Wertstufe erfasst. Dies sind zum einen großflächige Streuobstbestände mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen (Biotop Nr. 258, 278, 287, 299, 312). Weiterhin sind dort eine alte, breite und dicht geschlossene Schlehenhecke (Biotop-Nr. 292) und das Hasenholz (Biotop Nr. 307) sehr hoch bewertet. Die Vorkommen von Halsbandschnäpper, Mittelspecht und Gartenrotschwanz belegen das hohe Lebensraumpotenzial dieser Flächen.

Nähere Angaben zur Bedeutung bestimmter Lebensraumtypen für die nach der Vogelschutzrichtlinie relevanten Arten sind im Abschnitt Avifauna enthalten.

Hoch bewerte Biotope und ihr Verbreitungsbild im PFA 2.1a/b

Biotope mit einem hohen Wert für das Schutzgut Pflanzen und Tiere weisen im PFA 2.1a/b ein zersplittertes und fragmentiertes Verbreitungsbild auf. Es handelt sich zumeist um kleinere, wenig zusammenhängende Flächen. Zusammenhängende Biotopkomplexe als großflächigere Bereiche mittlerer bis sehr hoher Wertstufe kristallisieren sich jeweils am Ost- und Westende des PFA 2.1a/b sowie südlich von Kirchheim u. Teck heraus.

Am Westende des Planfeststellungsabschnitts bis ca. NBS-km 26,9 rekrutieren sich diese Lebensräume überwiegend aus Streuobstbeständen (Biotop Nr. 045, 069). Darüber hinaus sind hier

noch frisches Grünland (Biotop-Nr. 044), verschiedene Hecken und Feldgehölze (Biotop-Nr. 055, 084) und Sukzessionsflächen (Biotop Nr. 054) in der Wertstufe hoch erfasst. Zwei Laubwaldflächen (Biotop-Nr. 027), von denen eine im NSG Grienwiesen (Schüle-See) gelegen ist, sind ebenfalls dieser Wertstufe zugeordnet. Aufgrund ihrer Bedeutung als Ergänzungslebensraum für Halsbandschnäpper und Gartenrotschwanz wurde auch verschiedenen Kleingärten (Biotop Nr. 012, 038) mit der Wertstufe „hoch“ bewertet.

Westlich von Kirchheim u. Teck befinden sich nördlich der BAB 8 zwischen ca. NBS-km 29,0 und 31,1 in der überwiegend agrarisch genutzten Landschaft nur wenige hoch bewertete Biotope. Zu diesen Ausnahmen zählen ein tief eingeschnittener Bachlauf mit Flach- und Tiefwasserzonen, Auskolkungen und Schotterablagerungen (Biotop Nr. 107), eine Parzelle mit mehrschichtig aufgebautem Buchenwald mit gemischter Altersstruktur (Biotop Nr. 097) sowie eine strukturreiche Sukzessionsflur mit teilweise alten Weiden und Erlen (Biotop Nr. 117, 128). Mit Ausnahme des Waldstücks sind die genannten Flächen als ‚Besonders geschützte Biotope’ nach § 32 NatSchG unter Schutz gestellt.

Analog zu den Biotopen mit sehr hoher Bewertung hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere findet sich südlich von Kirchheim u. Teck zwischen ca. NBS-km 31,0 und 33,0 eine größere Anzahl von Biotopen mit einer hohen Wertstufe. Der Bereich ist insbesondere von alt- und totholzreichen Streuobstwiesen mit hoher Strukturvielfalt (Biotope Nr. 138, 148, 154, 158, 166, 175, 196) sowie strukturreichen Hecken und Feldgehölzen geprägt. Letztere sind als ‚Besonders geschützte Biotope’ nach § 32 NatSchG geschützt (Biotop Nr. 123, 152, 170, 176, 178, 180, 184, 186, 192, 198, 205, 209, 212). Außerdem sind hier noch ein naturnaher, tief eingeschnittener Bach mit Tief- und Flachwasserzonen (Biotop Nr. 188), eine Sukzessionsflur (Biotop Nr. 168) sowie eine Laubwaldparzelle (Biotop Nr. 213) dieser Wertstufe zugeordnet.

Am östlichen Ende des PFA 2.1a/b konzentrieren sich zwischen ca. NBS-km 33,5 und 36,3 hoch bewertete Biotope. Besondere Bedeutung haben hier die unverbaut mäandrierenden Fließgewässer Gießnau und Ehnisbach (Biotope Nr. 230, 264, 277) sowie die strukturreichen Streuobstbestände mit hohem Alt- und Totholzanteil nördlich und südlich der Trasse am Ende des PFA 2.1a/b zwischen ca. NBS-km 35,3 und 36,3 (Biotope Nr. 231, 291, 304, 309). Weiterhin sind hier noch mehrreihige, struktur- und artenreiche Hecken bzw. Feldgehölze und eine Baumreihe sowie eine Baumgruppe in dieser Wertstufe erfasst (Biotope Nr. 232, 233, 234, 242, 285, 294, 303). Hecken und Feldgehölze sind ebenso wie die Fließgewässer einschließlich ihrer Gehölzsäume als „Besonders geschützte Biotope“ gemäß § 32 NatSchG kartiert.

Biotope mit mittlerer bis sehr geringer Wertstufe und ihr Verbreitungsbild

Biotope mit sehr geringer bis mittlerer Wertstufe verteilen sich über den gesamten Planfeststellungsabschnitt. Sie herrschen insbesondere in den stark landwirtschaftlich geprägten Bereichen zwischen Unter- und Oberboihingen sowie südöstlich von Kirchheim zwischen Dettingen und Nabern vor.

Der mittleren Wertstufe werden hierbei vor allem Streuobstbestände, Hecken und Feldgehölze, Grünland sowie Fließgewässer zugerechnet, die nicht den Strukturreichtum der jeweils höher bewerteten Biotoptypen 4 und 5 aufweisen. Darüber hinaus fallen auch anthropogen beeinflusste Bereiche wie Kleingärten und Verkehrsbegleitgrün sowie Ruderalflächen in diese Wertstufe. Laub- und Nadelwälder nehmen nur einen geringen Anteil ein.

Ein geringer Wert für das Schutzgut Tiere und Pflanzen wurde Flächen und Biotopen zugewiesen, die bereits einem starken anthropogenen Einfluss unterliegen. Dies betrifft im Untersuchungsraum vor allem Kleingärten, Verkehrsbegleitgrün, Hecken mit einem erhöhten Anteil an nicht heimischen Gehölzen sowie Wirtschaftsgrünland. Weiterhin wurden auch junge Streuobstbestände dieser Wertstufe zugeschlagen. Noch stärker der menschlichen Nutzung unterliegenden Bereichen wie Ackerflächen, Obstplantagen, intensiv genutztem Grünland und Kleingartenflächen wurde ein sehr geringer Wert zugewiesen.

**Einzelelemente**

Neben flächig ausgebildeten Lebensräumen wurden in der Biotopkartierung auch Einzelelemente mit Biotopfunktion erfasst. In diese Kategorie wurden vor allem markante, landschaftsprägende Einzelbäume und Baumgruppen eingeordnet. Südlich von Wendlingen sind eine Obstbaumreihe sowie zwei Einzelbäume kartiert. Im Bereich Gießenaubach, Ehnisbach befinden sich mehrere alte, markante Obstbäume sowie Weiden mit einer mittleren bzw. hohen Wertigkeit. Als hochwertiges Einzelelement wurde auch das Naturdenkmal „Drei Linden“ auf dem Gewann Hungerberg kartiert. Weiterhin wurden im Bereich südlich von Kirchheim u. Teck mehrere mittel- bzw. hochwertige alte Obstbäume erfasst.

Ein ausführlicherer Überblick über den kartierten Biotopbestand PFA 2.1a/b Wendlingen – Kirchheim ist im Anhang 1 enthalten.

**Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten und ihre Bindung an Lebensräume**

Im Zuge der Biotopkartierung sind nach der Roten Liste Baden-Württemberg und BRD gefährdete Pflanzenarten zum Zeitpunkt der Kartierung vom 3. Juli 2002 bis 6. August 2002 erfasst worden. Der Gefährdungsstufe 1 (‚Vom Aussterben bedroht’) beider Listen wird Ludwigia palustris (Sumpf-Heusenkraut) zugerechnet. Diese Art nasser und nährstoffreicher Standorte (z. B. Gräben, Tümpel) kommt ihren Ansprüchen entsprechend im Untersuchungsraum in einem 1-2 m breiten Graben mit Hochstaudenflur vor (Biotop Nr. 272). Mit Allium sphaerocephalon (Kugelköpfiger Lauch) kommt eine Kalk liebende Art der Trockenrasen und Felsfluren, die in Gefährdungskategorie 3 der Roten Listen Baden-Württembergs und Deutschlands eingestuft ist, im Untersuchungsgebiet vor. Die häufigsten Wuchsorte dieser Art sind in strukturreichen Streuobstbeständen mit einer mäßig intensiven Nutzung (Biotop Nr. 146, 154, 158) belegt. Ein weiteres Vorkommen hat die Art in einer verbuschten Sukzessionsflur (Biotop Nr. 141).

Weitere Arten der Roten Listen Deutschlands und Baden-Württembergs, z. B. Abies alba (Weiß-Tanne), Taxus baccata (Gemeine Eibe) oder Hippophae rhamnoides (Sanddorn) haben im Untersuchungsraum Vorkommen in verschiedenen, einer intensiven menschlichen Nutzung unterliegenden Biotopen wie Gärten und Kleingärten, Hecken sowie einer ehemaligen Baumschule. Es handelt sich dabei aller Voraussicht nach um synanthrope Vorkommen dieser Arten, die nicht zu den frei lebenden Pflanzenarten zu zählen sind und die Anforderungen der § 7 Abs. 2 BNatSchG (2009) bzw. §§ 41 ff NatSchG nicht erfüllen.

**Faunistische Kartierungen**

Im Rahmen der naturschutzfachlichen Grundlagenermittlung zum Schutzgut Tiere und Pflanzen für die Erstellung von Umweltverträglichkeitsstudie und landschaftspflegerischer Begleitplanung für die ICE-NBS Wendlingen-Ulm wurden faunistische Kartierungen für die Tiergruppen Avifauna (Borsutzki & Deschle 2003) sowie Kleinsäuger (DESCHLE 2002) und Amphibien (MARTHALER 2002) durchgeführt. Weiterhin wurden von der Insektenfauna die Artengruppen Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen (DETZEL et al. 2002), Libellen (HERDEN 2002) sowie Laufkäfer (MARTHALER 2003a) und xylobionte Käfer (MARTHALER 2003b) erfasst. Im PFA 2.1a/b wurden dabei die Bereiche B2 bis B6 untersucht. Der Untersuchungsbereich B2 liegt am Westende des PFA 2.1a/b bei Oberboihingen, die Bereiche B3 bis B5 sind südlich von Kirchheim u. Teck gelegen. Der Bereich B6 umfasst die Streuobstbestände am östlichen Ende des PFA 2.1a/b. Weitere Untersuchungen zu den Tiergruppen Avifauna und Säugetiere (Fledermäuse) wurden im Jahr 2007 (BAADER 2007) sowie im Jahr 2009 (GATTER 2009) durchgeführt. Die Untersuchungsflächen umfassten hier Streuobstbereiche am westlichen Tunnelportal und bei Dettlingen, den Bereich bei der Seitenablagerung bei Ötlingen, sowie die Neckaraue im Umfeld der Neckarbrücke. Im Jahr 2015 wurden ergänzende Untersuchungen zum Vorkommen von Reptilien durchgeführt (BAADER KONZEPT 2015). Im Jahr 2020 wurden zusätzliche Kartierung der Fledermäuse und Avifauna (Mailänder Consult GmbH 2020) und Reptilien (Dr. Kübler GmbH 2020) im Bereich der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ zur Aktualisierung und Erweiterung der Kartierungen durchgeführt.

Der Untersuchungsraum wurde in vier Untersuchungsgebiete unterteilt: UG 1 (Bereich Wendlingen Bahn-km 25,2 – 26,0), UG 2 (Bahn-km 30,7 – 33,2), UG 3 (Bahn-km 33,2 – 34,95) und UG 4 (Bahn-km 34,95-36,3).

In den einzelnen Bereichen sind jeweils die in Tabelle 5-16 dargestellten Tiergruppen untersucht worden.

Tabelle 5-16: Überblick über die Untersuchungsräume der faunistischen Kartierung

| **Nr.** | **Lage** | **Untersuchte Tiergruppen** | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Avifauna** | **Insekten** | **Kleinsäuger** | **Amphibien (A) Reptilien (Z)** |
| B2 | Oberboihingen | x | x (nur Falter) | - | - |
| B3 | südl. Kirchheim u. Teck (NSG Nägelestal) | x | x (nur Falter) | - | x (A) |
| B4 | südl. Kirchheim u. Teck | x | x (Falter, Heuschrecken) | x | - |
| B5 | südl. Kirchheim u. Teck | x | x (Falter, Heuschrecken | x | - |
| B6 | Streuobstwiesen bei Nabern | x | x (Wildbienen nur Teilbereich B 6.1, Laufkäfer nur B 6.2) | - | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *U1* | *Bereich Neckaraue im Umfeld der Neckarbrücke* | *x* | - | - | *-x* |
| *U2* | *Seitenablagerung südlich Ötlingen* | *x* | - | - | - |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| *U3* | *Flächen westlich Dettlingen* | *x* | - | - | - |
| *U4* | *Strukturreiche Fläche an Baustraße* | *x* | - | - | - |
| *U2.1A* | *Neckaraue und Streuobstbereiche am westlichen Tunnelportal* | - | - | *x (nur Fledermäuse)* | - |
| *U2.1B* | *Seitenablagerung südlich von Ötlingen am Waldrand und am Kleingartengebiet* | - | - | *x (nur Fledermäuse)* | - |
| *U2.1C* | *Streuobstbereich westlich Dettlingen an der Autobahnausfahrt* | - | - | *x (nur Fledermäuse)* | - |
| *U2.1D* | *Streuobstbereich westlich Dettlingen, Bereich Lindengarten* | - | - | *x (nur Fledermäuse)* | - |
| *U2.1E* | *Strukturreiche Fläche am östlichen Tunnelportal* | - | - | *x (nur Fledermäuse)* | |
| *o.Nr.* | *Bereich Kirchheim/Teck im Norden, Dettingen im Westen und Nabern im Südosten* | *x Gatter 2009* | | | |
| *o.Nr.* | *Wendlingen bis Weilheim* | *x Gatter 2009* | | | |
| *PF 1 bis 13* | *westlich des Neckars bis NBS-km 35,6 beim Ehnisbach* | | | | x (Z) |
| UG1 bis UG4 | Bahn-km 25,2-26,8 Bahn-km 30,7-36,3 | | | | 2015: Z (Baader Konzept) |

in kursiv: Untersuchungen, die Im Jahre 2007 und 2009 durchgeführt worden sind

## Avifauna

Zur Verifizierung und Aktualisierung der im Rahmen des ROV erhobenen faunistischen Daten wurden im Jahr 2001 im PFA 2.1a/b in sieben Untersuchungsräumen avifaunistische Kartierungen durchgeführt (Borsutzki & Deschle 2002). Da die geplante Trasse im PFA 2.1a/b durch Bereiche führt, die aktuell für eine Ausweisung als Vogelschutzgebiet vorgesehen sind, wurde eine ergänzende Kartierung notwendig (Borsutzki & Deschle 2003). Darin wurden schwerpunktmäßig Reviervorkommen und Brutplätze der für die EU-Vogelschutzrichtlinie relevanten Arten erhoben, Siedlungsdichten abgeschätzt und avifaunistisch bedeutende Bereiche abgegrenzt. In die Biotopbewertung sind insbesondere die Ergebnisse dieser Kartierung eingeflossen. Die Kartierung umfasste Bereiche zwischen Unter- und Oberboihingen (Untersuchungsflächen B2.1 und B2.2 aus 1996) sowie zwischen Jesingen und Nabern (Untersuchungsflächen B6.1 und B6.2 aus 1996).

Im Bereich Boihingen wurden 43 Vogelarten gezählt, für 39 dieser Arten ist ein Brutvorkommen sicher oder wahrscheinlich. Darunter sind mit Halsbandschnäpper und Gartenrotschwanz 2 Arten der Roten Liste Baden Württemberg mit Gefährdungskategorie 2 bzw. 3. Aufgrund der Strukturvielfalt besonders wertvoll für die Avifauna ist der Bereich nördlich der BAB A8, der sich durch eine hohe Strukturvielfalt bezüglich des Baumbestandes der Streuobstwiesen auszeichnet. Die abwechslungsreich gestalteten Kleingärten sowie ein Waldbereich innerhalb des Lebensraumge-

füges ergänzen das Lebensraumangebot für die Avifauna (Biotope Nr. 038, 085, 090). Alle Reviervorkommen des Halsbandschnäppers sind in diesem Bereich nördlich der BAB A8 gelegen. Reviere des Gartenrotschwanzes sind im gesamten Bereich gleichmäßiger vertreten, weisen aber auch einen Schwerpunkt nördlich der BAB A8 auf.

Im Bereich Nabern wurden bei den avifaunistischen Untersuchungen 63 Vogelarten beobachtet. Für 54 Arten ist ein Brutvorkommen sicher oder wahrscheinlich. Im Untersuchungsraum der UVS sind fünf Arten der Roten Liste Baden Württemberg mit Gefährdungskategorie 1 bis 3 beobachtet worden. Dabei handelt es sich um die Arten Braunkehlchen (RL1) und Halsbandschnäpper (RL1).

Eine hochwertige Avifauna wiesen auch in diesem Bereich insbesondere die Streuobstwiesen auf. Der Arten- und Individuenreichtum ist auf Flächen mit alten, verwilderten Obstbäumen sowie in unmittelbarer Nachbarschaft zu Gehölzstrukturen wie Ufergehölzen oder Waldbeständen besonders hoch. Alle Obstwiesen mit älterem Baumbestand (Biotope Nr. 010, 030, 039, 051, 064) waren vom Halsbandschnäpper besetzt.

Ergänzende Untersuchungen zur Avifauna wurden im Zeitraum März bis Juli 2007 auf vier Untersuchungsflächen durchgeführt. Ausgewählt wurden die Untersuchungsräume nach ihrer Eignung als mögliche Lebensräume für wertgebende Vogelarten (in der Roten Liste mindestens als gefährdet eingestuft bzw. im Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie) sowie ihrer möglichen Betroffenheit durch das Vorhaben. Vier Untersuchungsflächen bestehend aus kleinen Wald- und Gehölzbeständen sowie Offenland- und Streuobststrukturen liegen in unmittelbarer Nähe zu Vorhabensflächen. Die Untersuchungsflächen lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Untersuchungsfläche 1 „Bereich Neckaraue im Umfeld der Neckarbrücke“ mit strukturreichen feuchten Waldflächen, Baum- und Gehölzbeständen am Neckar sowie Gartenflächen und Pappelbeständen.
- Untersuchungsfläche 2 „Seitenablagerung südlich Ötlingen“ mit Kleingartenflächen, Schlagfluren, Gehölzen und Ackerflächen.
- Untersuchungsfläche 3 „Flächen westlich Dettlingen“ mit lockeren Gehölzbeständen, Streuobstflächen und Offenlandflächen.
- Untersuchungsfläche 4 „Strukturreiche Fläche an Baustraße“ auf der bachbegleitende Gehölze, Wiesen und Streuobstbestände dominieren.

In den Untersuchungsflächen wurden Arten nachgewiesen, wertgebend waren dabei Arten, die entweder streng geschützt oder nach der Roten Liste Baden-Württemberg bzw. der BRD wenigstens als gefährdet eingestuft sind.

Im Bereich der Untersuchungsfläche 1 wurden 29 Vogelarten nachgewiesen. Das dort erfasste Artenspektrum umfasst überwiegend häufige und verbreitete Arten. Grünspecht, Mäusebussard und Turmfalke sind als Nahrungsgäste in den Offenlandbereichen, der Kormoran als Nahrungsgast am Neckar vorhanden. Wertgebende Arten sind innerhalb der Untersuchungsfläche nicht als Brutvögel nachgewiesen worden.

Innerhalb der Untersuchungsfläche 2 wurden insgesamt 30 Arten nachgewiesen. Vor allem die strukturreichen Gehölzbestände sowie die Waldflächen im Westen eignen sich als Lebensräume für Vögel. Im Bereich der Kleingärten wurde der Grünspecht als regelmäßiger Nahrungsgast erfasst. Weitere Nahrungsgäste sind der Mäusebussard sowie der Turmfalke.. Weitere wertgebende Arten wurden im Untersuchungsgebiet nicht als Brutvögel kartiert. Bei den weiterhin erfassten Arten handelt es sich um häufige weitverbreitete Vogelarten.

Auf der Untersuchungsfläche 3 konnten 39 Vogelarten nachgewiesen werden. Als wertgebende Arten wurde je ein Revier von Braunkehlchen und Halsbandschnäpper kartiert. In der Nähe der Autobahn wurde auf der Höhe von Ötlingen außerdem ein Horst des Mäusebussards gefunden. Der Grünspecht nutzt die Streuobstbestände regelmäßig zur Nahrungssuche. Bei den weiteren Arten handelt es sich um häufige und weit verbreitete Arten.

Im Untersuchungsbereich 4 sind vor allem die Gehölzbestände entlang des Gießenaubaches sowie die älteren Obstbestände für Vögel als Lebensräume geeignet. Als wertgebende Art wurde der Halsbandschnäpper mit einem Revier kartiert. Bei den übrigen Arten handelt es sich um verbreitete und häufige Arten.

Nach den Befunden von GATTER 2009 sind unter den hier als wertgebend definierten Vogelarten zwischen Kirchheim/Teck im Norden, Dettingen im Westen und Nabern im Südosten v.a. folgende hervorzuheben:

- ein Nachweis des Bergpiepers (RL 1) am Jauchertbach ca. 460 m von der K 1250 entfernt,
- Einzelnachweise der Grauammer (RL 2) als singende Männchen östlich des Jauchertbaches entlang des Gewanns Hungerberg in den Jahren 2006 und 2008,
- die Vorkommen des Rebhuhns (RL 2) entlang des Jauchertbaches,
- über einen längeren Zeitraum brütende Vorkommen des Steinkauzes (RL BRD 2) zwischen der Straße Kirchheim-Nabern, Nabern und dem Windbach,
- sowie bis zu 92 Reviere der Feldlerche (RL 3).

Der o.g. Bereich ist für bodenbrütende Vogelarten wie **die Feldlerche und das Rebhuhn von besonderer Bedeutung** und hebt sich von den anderen Offenlandbereichen durch die auffallend hohe Revieranzahl (10 Reviere des Rebhuhns und 92 Reviere der Feldlerche) ab.

2020 fand eine weitere ergänzende Untersuchung der Avifauna bei Oberboihingen statt. Das Untersuchungsgebiet beginnt am nördlichen Ortsrand von Oberboihingen, verläuft auf einer Länge von ca. 570 m entlang der Daimlerstraße und erstreckt sich in östlicher Richtung über die Unterboihinger Straße hinweg bis zum Meisenweg.

Im Untersuchungsgebiet der Kartierung 2020 sind vier Nistkästen vorhanden, die von höhlenbrütenden Vögeln genutzt werden können. Eine genaue Kontrolle der Gebäude fand zwar nicht statt, vor allem die Mehrfamilienhäuser weisen aber zahlreiche Spalten in den Fassaden auf, die von Nischenbrütern genutzt werden könnten.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 21 Arten erfasst, von denen 19 Arten im UG brüten. Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Untersuchungsraum v.a. allgemein häufige Vogelarten vorhanden sind.

Säugetiere

Im Jahr 2002 wurden zwischen 12. August und 4. September faunistische Untersuchungen zur Tiergruppe **Kleinsäuger** zur Verifizierung und Aktualisierung der im Rahmen des ROV erhobenen Daten durchgeführt (DESCHLE 2002).

Bei den Erhebungen in 2002 wurden in den Untersuchungsbereichen B4 und B5 insgesamt 7 Kleinsäugerarten nachgewiesen. Als einzige Art der Roten Liste Baden-Württemberg (potenziell gefährdet) wurde die Schabrackenspitzmaus nachgewiesen. Von den vorgefundenen Arten wer-

den vier in der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützte Arten geführt (Gelbhalsmaus, Schabrackenspitzmaus, Waldspitzmaus, Waldmaus).

Als wichtige Lebensräume und Lebensraumbestandteile sind in den untersuchten Bereichen insbesondere die großflächigen Streuobstwiesen mit hochstämmigen, teils älteren und höhlenreichen Obstbäumen zu nennen. Weiterhin sind permanent Wasser führende Gräben und Fließgewässer sowie ein später Zeitpunkt der Grünlandmahd von Bedeutung. Die untersuchten Bereiche werden insgesamt als Kleinsäugerlebensräume mittlerer Bedeutung eingestuft.

Im Jahr 2007 wurde zwischen den Monaten Juni und August faunistische Untersuchungen zu **Fledermäusen** durchgeführt. Bei der Wahl der fünf Untersuchungsflächen wurden strukturreiche, für Fledermäuse attraktive Lebensräume wie Streuobstgebiete Fließgewässer, Waldflächen so-

wie Kleingärten berücksichtigt. Die Untersuchungsflächen lassen sich hinsichtlich ihrer Bedeutung für Fledermäuse wie folgt einstufen (DIETZ ET AL. 2007):

- Untersuchungsbereich 2.1 A („Neckaraue und Streuobstbereiche am westlichen Tunnelportal“) Aufgrund der Lebensraumfunktion des Neckars als Nahrungsraum kommt dem Untersuchungsabschnitt eine mittlere Bedeutung für Fledermäuse zu. Die Neckarbrücke im diesem Bereich erlaubt die gefahrlose Querung der BAB A8. Kartiert wurden in diesem Bereich die Wasserfledermaus und die Zwergfledermaus. Das Auftreten der Rauhautfledermaus, des Großen Abendseglers, der Fransenfledermaus und von Langohrfledermäuse, die diesen Bereich als Nahrungshabitat nutzten könnten, ist Aufgrund ihres Vorkommens im Planfeststellungsabschnitt möglich. Potenzielle Quartiere in Bäumen konnten nicht nachgewiesen werden.
- Untersuchungsbereich 2.1 B („Seitenablagerung südlich von Ötlingen am Waldrand und am Kleingartengebiet“). In diesem Bereich konnte lediglich die Zwergfledermaus mit einer geringen Aktivitätsdichte nachgewiesen werden. Insgesamt hat dieser Abschnitt eine geringe Bedeutung als Nahrungsraum für Fledermäuse. Potenzielle Quartiere in Bäumen konnten nicht nachgewiesen werden. Dieser Untersuchungsbereich ist wegen des Wegfalls von Seitenablagerungen inzwischen nicht mehr relevant.
- Untersuchungsbereich 2.1 C („Streuobstbereich westlich Dettlingen an der Autobahnausfahrt“). Auch in diesem Bereich konnte lediglich die Zwergfledermaus mit einer geringen Aktivitätsdichte nachgewiesen werden, so dass diesem Bereich lediglich eine geringe Bedeutung als Nahrungsraum zukommt. Potenzielle geeignete Quartiere sind nicht vorhanden.
- Untersuchungsbereich 2.1 D („Streuobstbereich westlich Dettlingen, Bereich Lindengarten“). Diesem Bereich kommt ähnlich den zwei davor genannten eine geringe Bedeutung als Nahrungsraum zu, potenzielle geeignete Quartiere sind ebenfalls nicht vorhanden.
- Untersuchungsbereich 2.1 E („Strukturreiche Fläche am östlichen Tunnelportal“). Aufgrund der in diesem Bereich nachgewiesenen Vielfalt an Fledermausarten und seiner günstigen Lebensraumstruktur stellt dieser Bereich den qualitativ hochwertigsten Abschnitt dar. Nachgewiesen wurden hier die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr, die Fransenfledermaus, das Braune Langohr und die Zwergfledermaus. Durch Reproduktionsnachweise von Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus und Großem Mausohr kommt dem Abschnitt eine hohe Bedeutung als Teilhabitat (Nahrungsraum) von Wochenstubenkolonien zu. Die beiden Unterführungen im Bereich des Hasenholzes und Ehnisbaches werden von der Bechsteinfledermaus und der Zwergfledermaus genutzt. Es kann davon ausgegangen werden, dass auch die Fransenfledermaus und das Große Mausohr beide Unterführungen zur gefahrlosen Querung der BAB nutzten.

2020 fand eine weitere ergänzende Untersuchung der Fledermäuse bei Oberboihingen statt. Das Untersuchungsgebiet beginnt am nördlichen Ortsrand von Oberboihingen, verläuft auf einer Länge von ca. 570 m entlang der Daimlerstraße und erstreckt sich in östlicher Richtung über die Unterboihinger Straße hinweg bis zum Meisenweg.

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet während der Begehung im Februar 2020 nur zwei Baumhöhlen erfasst werden, die Fledermäusen als Einzelquartier dienen könnten. Sie befinden sich in dem Gehölz nördlich angrenzend an den Parkplatz.

Eine genaue Kontrolle der Gebäude fand zwar nicht statt, vor allem die Mehrfamilienhäuser weisen aber zahlreiche Spalten in den Fassaden auf, die von Fledermäusen genutzt werden könnten.

Das Gebiet wird von Fledermäusen (Zwerg- und Rauhautfledermäusen) vorwiegend zur Jagd genutzt, wobei im Gebäude Nr. 65 der Unterboihingerstraße vermutlich zwei Einzelquartiere von Zwerg- bzw. Rauhautfledermäusen vorhanden sind. Vereinzelt konnte bei den Begehungen auch der Großer Abendsegler und eine jagende Breitflügelfledermaus erfasst werden. Bei diesen beiden Arten ist davon auszugehen, dass sie das Gebiet nur zur Jagd überflogen. Ein in direkter Nähe befindliches Quartier wird nicht angenommen.

Insektenfauna

Aufgrund ihrer Eignung als Indikatororganismen für Offenland-, Hecken- und Waldrandbiotope wurden für das Gutachten im Rahmen des ROV Daten zu den Artengruppen Tagfalter sowie Heuschrecken und Wildbienen erhoben. Mit den Untersuchungen zwischen dem 20. Mai und dem 31. August 2002 wurden die Bestandsdaten dieser Artengruppen aus dem Jahr 1996 in den sieben Untersuchungsräumen im PFA 2.1a/b aktualisiert (DETZEL et al. 2002).

In den Untersuchungsbereichen wurden insgesamt 23 Arten der Artengruppe **Tagfalter** vorgefunden, von denen sechs einen Gefährdungsstatus (Rote Liste Baden-Württemberg, Rote Liste Deutschland) aufweisen. Bezogen auf die Rote Liste Baden-Württemberg, gilt der Kleine Perl-

muttfalter (Issoria lathonia) als stark gefährdet, vier weitere Arten befinden sich auf der Vorwarnliste. Keine der Arten ist gemäß den Anhängen der FFH-Richtlinie geschützt, Schwalbenschwanz (Papilio machaon), Weißklee-Gelbling (Colias hyale), Kleines Wiesenvögelchen (Coenonympha pamphilus) und Hauhechel-Bläuling (Polyommatus icarus) gelten gemäß Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt. Mit insgesamt 23 Arten wird das Arteninventar der Untersuchungsbereiche im PFA 2.1a/b als verarmt bezeichnet. Lediglich der Untersuchungsbereich B 6.1 in den Streuobstbeständen am Ostende des PFA 2.1a/b kann mit 20 vorkommenden Arten als vergleichsweise artenreich bezeichnet werden und wird demnach als mäßig bedeutender bis bedeutender Lebensraum für die Artengruppe Tagfalter eingestuft. Die Wertigkeiten der weiteren Untersuchungsbereiche bewegen sich zwischen wenig bedeutend bzw. wenig bedeutend bis mäßig bedeutend.

Untersuchungen zur Artengruppe **Heuschrecken** wurden in den Bereichen B4 bis B6 durchgeführt. Bei den Kartierungen wurden insgesamt 12 Heuschreckenarten festgestellt, von denen drei Arten in der Roten Liste der gefährdeten Arten Baden-Württemberg bzw. Deutschland geführt sind. Diese sind der Wiesengrashüpfer (Chortippus dorsatus) (RL 5 / -), die Große Goldschrecke (Chryschraon dispar) (RL - / 3) sowie die Feldgrille (Gryllus campestris) (RL 5 / 3). Arten der Bundesartenschutzverordnung oder der FFH-Richtlinie wurden im PFA 2.1a/b nicht nachgewiesen. Die Heuschreckenfauna ist in den untersuchten Bereichen als artenarm zu bezeichnen und setzt sich zum überwiegenden Anteil aus Arten ohne spezifische Lebensraumansprüche oder -bindungen zusammen. Von den drei kartierten Untersuchungsbereichen weist lediglich der Bereich B 6 eine große Bedeutung für die Artengruppe Heuschrecken auf.

Daten zur Artengruppe **Wildbienen** wurden im PFA 2.1a/b lediglich im Untersuchungsbereich B 6.1 erhoben. Gegenüber 53 Arten, die während der Untersuchung im Jahr 1996 festgestellt wurden, konnten in 2002 nur 40 Arten nachgewiesen werden, von denen drei in der Roten Liste Baden-Württemberg bzw. Bayern geführt werden. Landesweit werden eine Sandbienenart (Andrena fulvago) sowie die Veränderliche Hummel (Bombus humilis) als gefährdet eingestuft, die Distelhummel (Bombus soroeensis) gilt als stark gefährdet. In der Bundesartenschutzverordnung werden alle Wildbienen als besonders geschützt eingestuft, in der FFH-Richtlinie finden sie dagegen keine Berücksichtigung. Der Artenbestand der Fläche sowie die Individuendichte werden als eher gering, das Gebiet als wenig bedeutend eingeschätzt. Die Ursache hierfür ist auf das Fehlen von Nistrequisiten sowie auf wenig vielfältiges Blütenangebot zurückzuführen.

Weiterhin wurde die Artengruppe **Laufkäfer** (MARTHALER 2003a) erfasst. Im Teiluntersuchungsbereich B6.2 konnte dabei die Art Carabus ullrichii nachgewiesen werden, die als wärmeliebende Art offener Landschaften charakterisiert wird. C. ullrichii ist nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt und wird in den Roten Listen Baden-Württembergs und Deutschlands als gefährdet geführt. Der Untersuchungsbereich wird für diese Artengruppe im genannten Gutachten als Bereich mittlerer Bedeutung eingestuft.

In den Untersuchungsbereichen B3 und B5 südlich von Kirchheim u. Teck wurden darüber hinaus Daten zur Artengruppe **Libellen** erhoben und 14 bzw. 6 Arten nachgewiesen. Alle vorgefundenen Arten werden in der Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt geführt, lediglich Calopteryx virgo (Blauflügel-Prachtlibelle) ist in den Roten Listen Baden-Württembergs und Deutschlands als gefährdet eingestuft. Der Untersuchungsbereich B3 wird im angeführten Gut-

achten als bedeutendes Habitat für Libellen bezeichnet, der Kegelesbach im Untersuchungsbereich B5 hat eine hohe Bedeutung für die Libellenfauna.

Unter den **Käfern**[2] ist der Hirschkäfer im PFA 2.1a/b weit verbreitet. Eine relativ hohe Dichte hat der Hirschkäfer in den Wäldern südwestlich von Lindorf, wobei sich die Vorkommen am Rande bzw. außerhalb des Untersuchungsgebiets bei Reudern häufen. Einzelfunde wurden im NSG Nägelestal und westlich von Dettingen gemacht. Westlich von Dettingen häufen sich Funde am Rande des Untersuchungsraumes. Ein Einzelfund wurde im Hasenholz an der östlichen Grenze des PFA 2.1a/b gemacht.

Amphibien

Ebenso wie die anderen aufgeführten Tiergruppen waren auch die Amphibien bereits zum ROV im Jahr 1996 kartiert worden, im Jahr 2002 wurde zur Aktualisierung der Daten eine erneute Kartierung durchgeführt. Im PFA 2.1a/b war die Untersuchung auf das NSG Nägelestal beschränkt. Die 1996 kartierten Bereiche am Kegelsbach und am Ehnisbach wurden aus den Erhebungen ausgenommen, da sie aufgrund ihrer Eigenschaften als Fließgewässer nicht als Amphibienlebensraum bzw. als Laichgewässer geeignet sind.

Im Naturschutzgebiet (NSG) Nägelestal, einer aufgelassenen Tongrube, wurden in den achtziger Jahren mehrere kleine bis kleinste z. T. temporäre Stillgewässer sowie im nördlichen Teil der Grube ein größeres, nicht austrocknendes Gewässer angelegt. Die Gewässer sind z. T. stark besonnt. Durch Biotoppflegemaßnahmen z. B. Entfernung des Gehölzaufwuchses wird der offene Charakter des Gebiets erhalten. In der Kartierung 1996 wurden hier acht Amphibienarten nachgewiesen (Gelbbauchunke, Erdkröte, „Wasserfrosch“, Spring- und Grasfrosch sowie Berg-, Teich- und Kammmolch nachgewiesen). In der Kartierung von 2002 konnten bis auf Erdkröte und Springfrosch alle diese Arten wieder nachgewiesen werden, wobei die nachgewiesenen Kaulquappen mit hoher Wahrscheinlichkeit dem Grasfrosch zuzuordnen sind.

Der Wert des NSG Nägelestal für die Amphibienfauna zeigt sich insbesondere durch das Vorkommen der Gelbbauchunke (Bombina variegata) und des Kammmolchs (Triturus cristatus cristatus), die in der Roten Liste und Baden-Württembergs jeweils als stark gefährdet eingestuft und in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt werden.

Reptilien (Zauneidechse)

Die wärmeliebende Zauneidechse - Vorwarnliste Baden-Württemberg bzw. streng geschützte Art nach BArtSchVO - bewohnt unterschiedlichste Mager- und Trockenbiotope, vor allem jedoch Heiden und Magerrasen, sonnenexponierte Böschungen (oftmals Bahnanlagen und Straßenböschungen), Ruderalflächen, Brachen, Felsbiotope, magere Wiesen und Weiden, aber auch Ackerränder, Gärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigen Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. Bemerkenswerte Vorkommen der Zauneidechse wurden dabei insbesondere auf der Probefläche 3 unmittelbar nördlich der BAB A 8 auf Höhe der L1250 und der Neckartalbahnlinie, auf der Probefläche 6 am Waldrand von Rübholz (mit Feldweg) und bei der Probefläche 7 unmittelbar nördlich der BAB A 8 im Kruichling gefun-

[2] nach Angaben von Herrn Gatter (Forschungsstation Randecker Maar, Schreiben vom 3.3.03)

den. Auf den Probeflächen 8 im Bereich des Zwischenangriffsstollens Kirchheim, der Probefläche 10 unmittelbar nördlich der BAB A 8 und westlich der Gießnau und der Probefläche 11 südlich der BAB A 8 auf Höhe des Tunnelportals Ost wurden sowohl Alt- als auch Jungtiere in deutlich geringerer Zahl nachgewiesen. Die mit Abstand größte Individuenzahl ist auf der Probefläche 3 vorhanden.

Zwischen Mitte April und Ende August 2015 wurde der PFA 2.1 a/b erneut auf das Vorkommen von Zauneidechsen überprüft. Die vier Untersuchungsbereiche (UG1-UG4) innerhalb des Gesamtuntersuchungsraums im PFA 2.1 a/b wurden 5-mal bei geeigneten Witterungsbedingungen für Reptilien begangen. Details zu den Untersuchungsgebieten können dem Fachbeitrag und dem Ausnahmeantrag Reptilien Anhang 8.2 A entnommen werden.

Insgesamt wurden in den Bereichen der L1250, der Neubaustrecke und angrenzend zu diesen 38 Männchen, 59 Weibchen, 4 unbestimmte Zauneidechsen, 54 subadulte Zauneidechsen und 41 juvenile Zauneidechsen (196 Individuen) erfasst.

Im Jahr 2020 fand erneut eine Prüfung auf das Vorkommen von Zauneidechsen statt. Das Untersuchungsgebiet ist eine Teilfläche von UG 1, der Kartierung im Jahr 2015, und erstreckt sich ca. 600m entlang der Neckar-Alb-Bahn. Es beginnt am nördlichen Ortsrand von Oberboihingen nördlich der Überführung der Daimlerstraße. Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet im Westen von der Daimlerstraße und im Osten von der Unterboihinger Straße. Das Untersuchungsgebiet wurde über die Vegetationsperioden insgesamt fünfmal im Abstand von circa vier Wochen bei warmer, trockener Witterung begangen, wobei im Juli keine Untersuchung stattfand.

Insgesamt wurden bei der Kartierung 2020 im Teilbereich von UG1 41 Zauneidechsenindividuen vor allem im Norden des UG im Bereich der Baustelle, der Zufahrt zur Baustelle, der Böschung der Daimler- und Unterboihinger Straße zur Baustelle und im Bereich des Gleisbetts der Anschlussstelle erfasst: 28 juvenil, 6 subadult und 6 adult, davon 4 männlich und 2 weiblich sowie 1 unbestimmte Zauneidechse.

Es ist davon auszugehen, dass geeignete Strukturen im PFA 2.1 a/b nahezu flächendeckend durch Zauneidechsen besiedelt sind. In allen vier untersuchten Gebieten wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Das Hauptvorkommen befindet sich im UG1 in Wendlingen. Hier bietet die bereits bestehende Bahntrasse Wendlingen-Nürtingen einen sehr guten Lebensraum und Ausbreitungskorridor für die Art. Als weiterer Ausbreitungskorridor ist die südliche Böschung der BAB A8 zu nennen. Entlang der Autobahnböschung wurden im Frühjahr sowohl adulte als auch subadulte Zauneidechsen nachgewiesen, während der Augustbegehung wurden auch juvenile Zauneidechsen vorgefunden.

Reptilien (Ringelnatter und Blindschleiche)

Im UG2 des PFA 2.1 a/b wurden im Frühjahr mehrfach Ringelnattern (13.05.2015: 1 Weibchen und 3 Männchen; 17.04.2015: 1 Weibchen und 1 subadultes Tier) sowie Blindschleichen (13.05.2015: 8 adulte Tiere) kartiert. Diese befinden sich jedoch außerhalb des direkten Eingriffsbereiches, hauptsächlich unter einer Plane im Bereich des Kegelsbachs nahe der BAB A8.

Blindschleichen wurden auch im UG4 nachgewiesen. Eine juvenile Blindschleiche wurde im direkten Eingriffsbereich am Fuße der Autobahnböschung nachgewiesen. Eine weitere auf einem Wirtschaftsweg entlang der Nordseite der BAB A8, der als Baustraße vorgesehen ist.

### 5.3.3 Schutzgebiete

Nach Angaben des Landratsamtes Esslingen und der LfU Karlsruhe liegen die im folgenden beschriebenen Schutzgebiete im Untersuchungsraum. Die Beschreibungen umfassen zum einen Schutzgebiete nach der FFH- und der VSchRL. Außerdem können nach dem Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) zum Schutz von Natur und Landschaft folgende Kategorien von Schutzgebieten festgesetzt werden:

- Naturschutzgebiet (NSG) § 26
- Landschaftsschutzgebiet (LSG) § 29
- Naturpark (NP) § 30
- Naturdenkmale (ND) § 31

- Besonders geschützte Biotope § 32
- Geschützte Grünbestände § 33

In der Beschreibung nicht genannte Kategorien sind im Planungsraum nicht vorhanden.

#### 5.3.3.1 Natura 2000-Gebiete

**Vogelschutz-Gebiet „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ (7322-401):** Das Vogelschutz-Gebiet befindet sich nördlich von Unterensingen am westlichen Rand des Untersuchungsraums. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 70 ha und beinhaltet die Schutzgebiete NSG 1.085 Grienwiesen (Schüle-See), NSG 1.090 Wernauer Baggerseen, NSG 1.095 Am Rank (Röhmsee) sowie NSG 1.184 Neckarwasen ganz oder in Teilen. Das Gebiet ist als besonderes Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie geschützt und seit März 2001 gemeldet. Seine Bedeutung erlangt das Gebiet als Brutgebiet verschiedener Vogelarten nach Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie, u. a. Grauspecht, Mittelspecht, Neuntöter, Eisvogel oder Kleines Sumpfhuhn.

**Vogelschutzgebiet „Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb“** Das Vogelschutzgebiet „Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb“ erstreckt sich in West-Ost-Richtung entlang des Traufs der Schwäbischen Alb in den Landkreisen Esslingen und Göppingen. Es umfasst das Albvorland zwischen dem Ermstal bei Metzingen und dem Filstal bei Kirchheim u. T., das Lautertal bis Lenningen sowie Albvorland und Albtrauf zwischen Weilheim a. d. T. und Neidlingen. In östlicher Richtung erstreckt sich das Vogelschutzgebiet von Kirchheim u. T. südlich des Filstals bis nach Geislingen / Steige und umfasst ebenso Teilbereiche zwischen Aichelberg und Deggingen (s. Karte). Das Vogelschutzgebiet nimmt im Bereich des Albvorlandes Höhenlagen zwischen 300 mNN und 500 mNN ein. In den Bereichen des Albtraufes findet ein erheblicher Geländeanstieg in Höhenlagen von bis zu 800 mNN statt.

#### 5.3.3.2 Naturschutzgebiete (§ 26)

(1) Gebiete, in denen in besonderem Maße der Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen

1. aus wissenschaftlichen, ökologischen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder kulturellen Gründen,
2. zur Erhaltung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten bestimmter Tier- oder Pflanzenarten oder
3. wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit ihrer naturhaften Ausstattung

erforderlich ist, können durch Rechtsverordnung zu Naturschutzgebieten erklärt werden.

Tabelle 5-17: Naturschutzgebiete im Untersuchungsraum

| Nr. | Schutzgebiet | Gesetzblatt vom: | Gemeinde bzw. Gemarkung |
|---|---|---|---|
| 1.191 | Nägelestal | 16.02.1993 | Kirchheim u. Teck |
| 1.085 | Grienwiesen (Schüle-See) | 31.10.1980 | Unterensingen |

**Naturschutzgebiet Nägelestal:** Das NSG liegt südlich der Stadt Kirchheim u. Teck und umfasst eine Fläche von ca. 20 ha. Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung des derzeit überwiegend extensiv genutzten Lebensraumes von Tieren und Pflanzen. Dazu gehören insbesondere Ödland- und Brachflächen, Bachläufe, feuchte Senken und Stillgewässer mit ihrer Ufervegetation,

Heckenzüge und Hohlwege sowie Streuobstwiesen als Rückzugsgebiet für eine große Zahl gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, insbesondere Kleinsäugetiere, Vögel, Amphibien, Reptilien und Insekten. Schutzzweck ist außerdem die Sicherung des faunistisch überregional bedeutsamen »Nägelestales« aus wissenschaftlichen und naturgeschichtlichen Gründen sowie die Erhaltung des charakteristischen kulturhistorischen Landschaftsbildes.

**Naturschutzgebiet Grienwiesen (Schülesee):** Das NSG liegt südlich der BAB A 8 und nördlich der Ortschaft Ensingen am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Das Gebiet umfasst eine Fläche von ca. 11,5 ha. Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung einer überregional bedeutsamen ökologischen Nische, die als Rückzugsgebiet für bedrohte Vogelarten bemerkenswert ist.

#### 5.3.3.3 Landschaftsschutzgebiete (§ 29)

(1) Gebiete, in denen ein besonderer Schutz der Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen oder besondere Pflegemaßnahmen erforderlich sind, um

1. die Leistungsfähigkeit eines ausgewogenen Naturhaushalts zu gewährleisten oder wiederherzustellen,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter zu erhalten oder zu verbessern,
3. die Vielfalt, Eigenart oder Schönheit der Natur und Landschaft zu erhalten oder
4. ihren besonderen Erholungswert für die Allgemeinheit zu erhalten, zu steigern oder wiederherzustellen,

können durch Rechtsverordnung zu Landschaftsschutzgebieten erklärt werden.

Tabelle 5-18: Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsraum

| Nr. | Schutzgebiet | Verordnungsdatum | Gemeinde bzw. Gemarkung |
|---|---|---|---|
| 1.16.006 | Weilheim a. d. Teck auf Gemarkungen Weilheim und Hepsisau | 23.01.1979 | Weilheim a. d. Teck |
| 1.16.030 | Gebiete bei Unterensingen und Zizishausen (4 Teilgebiete) | 25.03.1985 | Unterensingen |
| 1.16.032 | Unteres Donzdorfer Tal | 24.07.1981 | Oberboihingen |
| 1.16.046 | Landschaftsteile entlang der Autobahn - Neckaraue | 12.08.1940 | Unterensingen |
| 1.16.063 | Kirchheim u. Teck | 23.03.1984 | Kirchheim u. Teck |
| 1.16.084 | Wendlingen am Neckar | 25.11.1992 | Wendlingen am Neckar |

**Landschaftsschutzgebiet Weilheim a. d. Teck auf Gemarkungen Weilheim und Hepsisau:** Das LSG umfasst am östlichen Ende des Untersuchungsraumes einen Teilbereich des Landschaftsteils Egelsberg mit seiner unmittelbaren Umgebung. Weitere Landschaftsteile des LSG sind der Bergkegel der Limburg und die sich nach Süden anschließende Hügelzone des Steilanstiegs bis zur Oberkante des Albtraufs auf der Gemarkung Hepsisau sowie die Hänge östlich der Lindachaue einschließlich des Steilanstiegs bis zur Oberkante des Albtraufs. Ausgenommen sind die Siedlungsbereiche der Teilorte Herzogenau, Häringen und Pfundhardt. Der Schutzzweck ist die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der teils bewaldeten und landschaftlich reich gegliederten Hügelzone im Vorland und im Bereich des Steilanstiegs der Schwäbischen Alb. Die Limburg und der Egelsberg, die vulkanischen Ursprungs sind, sollen auch im Hinblick auf den

ornithologisch wertvollen Bestand besonders geschützt werden. Darüber hinaus ist die Erhaltung als ökologisches Ausgleichs- und Erholungsgebiet des Verdichtungsraums Stuttgart von Bedeutung.

**Unteres Donzdorfer Tal:** Das LSG stellt die westliche Fortsetzung des LSG Kirchheim u.Teck (1.16.063) dar. Es besteht aus einer Fläche mit ca. 82 ha und umfaßt das Donzdorfer Tal zwischen der Markungsgrenze gegen Kirchheim unter Teck und dem Ortsrand von Oberboihingen. Schutzzweck ist die Freihaltung des Talbereiches von Beeinträchtigungen sowie die Erhaltung des Gebietes als Erholungsraum für die Allgemeinheit.

**Landschaftsschutzgebiet Kirchheim u. Teck:** Das LSG besteht aus acht Teilflächen und hat eine Größe von insgesamt ca. 766 ha. Im Untersuchungsraum umfasst es im Wesentlichen die ornithologisch wertvollen Bereiche bei der Hahnweide und zwischen der "Stelle" und dem Kegelesbach sowie die Bereiche entlang der Gießnau und des Ehnisbaches. Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der landschaftlich reich gegliederten Voralblandschaft. Die landschaftsprägenden Südhänge u. a. entlang der Gießnau sowie die landschaftstypischen Streuobstwiesengebiete bedürfen im Hinblick auf ihre vielfältigen Bedrohungen des besonderen Schutzes. Darüber hinaus ist die Erhaltung als natürlicher Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als Erholungsgebiete am Rande des Verdichtungsraumes von besonderer Bedeutung.

**Landschaftsschutzgebiet Landschaftsteile entlang der Autobahn - Neckaraue:** Die Landschaftsbestandteile entlang der BAB A8 sind zwischen Stuttgart und Ulm mit einer Sammelverordnung unter Schutz gestellt. Im Untersuchungsraum umfasst das LSG Flächen entlang des Neckars nördlich der BAB A8 zwischen Köngen und Wendlingen.

**Landschaftsschutzgebiet Wendlingen am Neckar:** Das Landschaftsschutzgebiet besteht aus 6 Teilflächen und hat insgesamt eine Größe von rund 227 ha. Es umfasst im Wesentlichen die Streuobstwiesenbereiche, Wiesen und Bachläufe auf den Gemarkungen Wendlingen, Wendlingen-Unterboihingen und Wendlingen-Bodelshofen. Im Untersuchungsraum beinhaltet das LSG Streuobstwiesenbestände in Benachbarung des Rübholzes südöstlich von Wendlingen sowie Teilflächen mit Grünland und Streuobstbeständen nördlich von Oberboihingen. Wesentlicher Schutzzweck ist u. a. die Erhaltung landschaftsprägender Wiesen, Obstbaumwiesen sowie von Hecken und Feldgehölzen. Diese belebten Landschaftselemente mit ihrer hohen ökologischen Wertigkeit sind zum einen in der intensiv genutzten Landschaft wichtige Lebens- und Rückzugsgebiete für viele, zum Teil bedrohte Tier- und Pflanzenarten. Andererseits weisen sie einen Wert für die Naherholung auf. Weitere Ziele der Unterschutzstellung sind u. a. die Verhinderung der Entstehung weiterer Kleinbauten und Einfriedigungen.

**Landschaftsschutzgebiet Gebiete bei Unterensingen und Zizishausen (4 Teilgebiete):** Das LSG umfasst vier Teilgebiete mit einer Fläche von insgesamt ca. 422 ha. Der im Untersuchungsraum gelegene Teil des LSG beinhaltet die Neckaraue südlich der BAB A8 auf der Gemarkung Wendlingen-Unterboihingen. Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung als Naherholungsgebiet, die Erhaltung der Wiesenauen als besonderes Merkmal der Landschaft sowie die Erhaltung von Freiräumen im Verdichtungsraum und eines natürlichen Lebensraums für Pflanzen und Tiere.

#### 5.3.3.4 Naturdenkmale (§ 31)

(1) Gebiete mit einer Fläche bis zu 5 ha (flächenhafte Naturdenkmale) oder Einzelbildungen der Natur

(Naturgebilde), deren Schutz und Erhaltung

1. aus wissenschaftlichen, ökologischen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen oder kulturellen Gründen,
2. zur Sicherung von Lebensgemeinschaften oder Lebensstätten bestimmter Tiere und Pflanzen oder
3. wegen ihrer Eigenart, Seltenheit oder landschaftstypischen Kennzeichnung

erforderlich sind, können durch Rechtsverordnung zu Naturdenkmalen erklärt werden. Soweit es erforderlich ist, kann bei Naturgebilden auch die Umgebung geschützt werden.

Tabelle 5-19: Naturdenkmale im Untersuchungsraum

| Nr. | Schutzgebiet | Verordnungsdatum | Gemeinde bzw. Gemarkung |
|---|---|---|---|
| ND 11/13 | Schilfbestand am Jauchertbach | 06.07.1994 | Kirchheim u. Teck |
| ND 20/02 | 3 Linden | 25.08.1983 | Kirchheim u. Teck |
| ND 20/11 | Lindenhain | 25.08.1983 | Kirchheim u. Teck |
| ND 20/15 | Ehemaliger Steinbruch im Gewann Wolfsgrube | 06.07.1994 | Kirchheim u. Teck |
| ND 20/18 | Feuchtgebiet im Gewann Predigt-stuhl | 06.07.1994 | Kirchheim u. Teck |
| ND 20/19 | Zusammenfluss von Gießnau und Oberer Gießnau | 06.07.1994 | Kirchheim u. Teck |
| ND 20/22 | 3 Linden im Gewann Hungerberg | 06.07.1994 | Kirchheim u. Teck |
| ND 20/24 | Gehölzgruppen im Gewann Beim Schafbrunnen | 06.07.1994 | Kirchheim u. Teck |
| | | | |
| ND 20/26 | Schlehenhecke im Gewann Schäublensbuckel | 06.07.1994 | Kirchheim u. Teck |
| ND 33/02 | 1 Linde | 25.08.1983 | Oberboihingen |
| ND 33/08 | Teich am Tachenhauser Hof | 20.02.1995 | Oberboihingen |
| | | | |
| ND 42/08 | 1 Linde (Silcher-Linde) | 25.08.1983 | Wendlingen am Neckar |
| ND 42/09 | 1 Linde | 25.08.1983 | Wendlingen am Neckar |
| ND 42/10 | 1 Linde | 25.08.1983 | Wendlingen am Neckar |
| ND 42/11 | 3 Eichen (Eichengruppe) | 25.08.1983 | Wendlingen am Neckar |

#### 5.3.3.5 Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG 2009 bzw. § 32 NatSchG)

Diese Biotope sind nicht von der Festsetzung eines Schutzgebiets abhängig, sondern direkt durch das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg unter Schutz gestellt.

(1) Die folgenden Biotope in der in der Anlage zu diesem Gesetz beschriebenen Ausprägung sind besonders geschützt:

1. Moore, Sümpfe, naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Streuwiesen, Röhrichtbestände und Riede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen;

2. naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte, Altarme fließender Gewässer, Hülen und Tümpel, jeweils einschließlich der Ufervegetation, Quellbereiche, Verlandungsbereiche stehender Gewässer sowie naturnahe Uferbereiche und naturnahe Bereiche der Flachwasserzone des Bodensees;

3. offene Binnendünen, Zwergstrauch- und Wacholderheiden, Trocken- und Magerrasen, Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume;

4. offene Felsbildungen, offene natürliche Block- und Geröllhalden;

5. Höhlen, Dolinen;

6. Feldhecken, Feldgehölze, Hohlwege, Trockenmauern und Steinriegel, jeweils in der freien Landschaft.

Die besonders geschützten Biotope sind durch die Untere Naturschutzbehörde Landkreis Esslingen erfasst worden. Im PFA 2.1a/b fallen die folgenden Biotope unter den Schutz des § 32 NatSchG.

Tabelle 5-20: Besonders geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG 2009, § 32 BWNatSchG)

| Nr. | Biotop | Gemeinde |
|---|---|---|
| 7322-116-0640 | Feldgehölze und Hecke am Neckar, südl. v. Unterboihingen | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0641 | Hecken an der Bahnlinie Wendlingen - Oberboihingen | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0642 | Magerrasen an der Bahnlinie Wendlingen - Oberboihingen | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0643 | Feldgehölz 'Auf dem Berg', Unterboihingen | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0644 | Feldgehölz am evangelischen Friedhof von Unterboihingen | Oberboihingen |
| 7322-116-0645 | Naturnahe Bachabschnitte 'Benzenfurt', südl. Unterboihingen | Oberboihingen |
| | | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0646 | Feldgehölz mit Quelle und Bachlauf im Gewann Egert | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0647 | Hecke im Gewann Greut, östl. von Unterboihingen | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0648 | Hecken (schmal) im Gewann Holzwiesen | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0650 | Haselhecken (alt) im Gewann Holzwiesen, Unterboihingen | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0656 | Hecken südöstlich des Wendlinger Freibads | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0661 | Hecken und Feldgehölze entlang des Neckars bei Wendlingen | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0662 | Feldgehölz in der Neckaraue südlich der Autobahn (A8) | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0663 | Hecke an der Straße von Unter- nach Oberboihingen | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-0664 | Hecken an der Straße von Köngen nach Unterensingen | Unterensingen |
| | | Wendlingen a.N. |
| 7322-116-1518 | Quellbereich mit Bach am Waldrand westlich Rübholz | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1519 | Hecke am Graben, östlich Sportgelände Rübholz | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1521 | Feldgehölz am Sportplatz Rübholz | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1523 | Bachabschnitte südwestlich von Ötlingen | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1525 | Tümpel und Röhricht im Gewann Salzäcker bei Lindorf | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1526 | Hecken auf Straßenböschungen südlich Lindorf | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1527 | Hecke auf Straßenböschung westlich des Gewerbegebietes | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1528 | Hecke in altem Baumschulgelände nördlich des Dornenbrunnens | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1609 | Feldhecke im Gewann Schäubelensbuckel | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1610 | Sumpf und Feuchtgebüsch nördlich der Hahnweide | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1611 | Weidenhecke nördlich der Hahnweide | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1624 | Hecke östlich von Rabailen | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1625 | Rohrkolbenröhricht an Autobahnausfahrt Kirchheim West | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1626 | Kleine Tümpel im NSG Nägelestal, Kirchheim | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1627 | Tümpelsystem im NSG Nägelestal | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1628 | Sumpfbereich mit Tümpel im NSG Nägelestal | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1629 | Feldgehölz im NSG Nägelestal | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1630 | Kegelesbach im NSG Nägelestal | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1631 | Hecken im NSG Nägelestal | Kirchheim u Teck |

| Nr. | Biotop | Gemeinde |
|---|---|---|
| 7322-116-1632 | Hecke an Obstwiese im Bereich Galgenberg | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1633 | Hecken am Galgenberg östlich des NSG Nägelestal | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1634 | Feldhecke auf Böschung südwestlich des Galgenbergs | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1635 | Hecke am Kegelesbach in Kleingartengelände | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1636 | Feldgehölz östlich des Kleingartengeländes am Kegelsbach | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1640 | Schlehenhecken nördlich des Flugplatzes Hahnweide | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1641 | Hecke II nördlich Hahnweide | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1642 | Feldhecke nördlich des Flugplatzes 'Hahnweide' | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1643 | Feldgehölz nördlich Hahnweide | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1644 | Nasswiese westlich der Gärtnerei Gerber, Kirchheim | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1645 | Hecken und Feldgehölz östlich der Deula, Kirchheim | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1646 | Kegelesbach nordöstlich der Deula | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1647 | Hecke südlich der Deula | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1651 | Feldgehölz mit Bachläufen im Nägelestal | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1652 | Hecke an Autobahnauffahrt Dettingen | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1653 | Hecken an ehemaligem Fahrweg nördlich der A 8, Kirchheim | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1655 | Zusammenfluss von Ehnisbach und Gießnau nördlich der A 8 | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1656 | Quellsumpf und Feldgehölz im Predigtstuhl | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1657 | Fließquelle südlich von Jesingen | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1658 | Feldgehölz mit Bachlauf nördlich der Gießnau | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1659 | Gießnau zwischen Nabern und A 8 | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1660 | Hecken zwischen Nabern und Kirchheim | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1661 | Ehnisbach südlich der A 8, Nabern | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1662 | Hecken südlich des Jesinger Hundeübungsplatzes | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1663 | Hecken und Feldgehölz im Bereich Wolfsgrube - Jesingen | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1664 | Hecke nördlich 'Espenlaub' - Jesingen | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1665 | Hecken und Magerrasen im Gewann Vordere Halden, Jesingen | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1671 | Schlehenhecke südlich der Autobahn (A 8) | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1672 | Hecken zwischen A 8 und Ehnisbach | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1673 | Grabenbegleitendes Sumpfseggenried am Ehnisbach | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1674 | Nasswiese nördlich des Ehnisbaches | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1675 | Weidenhecke an Graben nördlich von Nabern | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1676 | Nasswiesen nördlich von Nabern | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-1677 | Hecke nördlich von Nabern | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-5501 | Bach und Auwaldstreifen 'Ob. Benzenfurt' NO Oberboihingen | Oberboihingen |
| 7322-116-5502 | Hecken 'Agerstenloh' östlich Oberboihingen | Oberboihingen |
| 7322-116-5503 | Hecke 'Geierbühl' östlich Oberboihingen | Oberboihingen |
| 7322-116-5507 | Talbach am östlichen Ortsrand von Oberboihingen | Oberboihingen |
| 7322-116-5506 | Hecke 'Nehrenwiese' östlich Oberboihingen | Oberboihingen |
| 7322-116-5706 | Feuchtgebietskomplex 'Grienwiesen' NW Unterensingen | Unterensingen |
| 7322-116-5707 | Straßenrandhecken an der K1219 nordwestlich Unterensingen | Unterensingen |
| 7322-116-5708 | Schmaler Auwaldstreifen am Neckar nördlich Unterensingen | Wendlingen a.N. |

| Nr. | Biotop | Gemeinde |
|---|---|---|
| 7322-116-6033 | Nasswiesen am Ehnisbach nordöstlich Nabern | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-6034 | Ehnisbach mit Galeriewaldstreifen nordöstlich Nabern | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-6050 | Hecke östlich Autobahnanschlussstelle Kirchheim/Teck | Dettingen unter Teck |
| | | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-6051 | Schilfbestände am Jauchertbach östlich Dettingen | Dettingen unter Teck |
| 7322-116-6066 | Gehölzstreifen an der Lauter sw und nw Dettingen | Dettingen unter Teck |
| | | Kirchheim u Teck |
| 7322-116-6076 | Hecke nordwestlich Dettingen II | Dettingen unter Teck |
| 7322-116-6077 | Kegelsbach+Zuflüsse mit Begleitgehölzen w bis nw Dettingen | Dettingen unter Teck |
| | | Kirchheim u Teck |
| 7323-116-6023 | Naturnaher Bachlauf der Lindach nordwestlich Weilheim | Kirchheim u Teck |
| | | Weilheim a.d.Teck |
| 7323-116-6024 | Baumhecke nordwestlich Weilheim | Kirchheim u Teck |
| | | Weilheim a.d.Teck |
| 7323-116-6030 | Nasswiese nordwestlich Egelsberg | Kirchheim u Teck |
| 7323-116-6031 | Eschenhecke nordwestlich Egelsberg | Kirchheim u Teck |
| 7323-116-6032 | Ehnisbach nordwestlich Egelsberg | Kirchheim u Teck |

Darüber hinaus wurden in der Waldbiotopkartierung des Landes Baden-Württemberg zwischen 1989 und 1998 sieben Waldbiotope im Bereich des PFA 2.1a/b kartiert. Diese sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 5-21: Kartierte Waldbiotope im Untersuchungsraum

| Nr. | Waldbiotop |
|---|---|
| 7322-2036 | Altholz im Greut S Unterboihingen |
| 7322-2037 | Er-Es-Wald im Egert S Unterboihingen |
| 7322-2038 | Altholz im Rübholz SW Öttingen |
| 7322-2081 | Schonwald Saulach O Oberboihingen |
| 7323-2153 | Bacheschenwald im Hasenholz NW Weilheim |
| 7323-2154 | Altholz W Weilheim, 3 Teile |
| 7323-2155 | Eschenwald im Auchert W Weilheim |

## 5.3.4 Auswirkungsprognose – L1250

### 5.3.4.1 Biotope / Pflanzen

In Anlage 12.3.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Konfliktplan) sind die Vorhabensbestandteile und die Konflikte kartografisch dargestellt, so dass die tabellarische Übersicht zur Auswirkungsprognose in Tabelle 5-28 nachvollzogen werden kann.

Die nachfolgend vorgenommene Bewertung der Auswirkungen auf Biotoptypen nimmt Bezug auf den § 14, 15 BNatSchG (2009) sowie den § 14 Abs. 1 NatSchG von Baden-Württemberg (2015) und gibt Auskunft über die erhebliche Beeinträchtigung von Naturhaushalt und Landschaftsbild im

Sinne § 14 BNatSchG (2009). Die Maßstäbe zur Bewertung der Erheblichkeit orientieren sich bei der Eingriffsregelung an den unmittelbar betroffenen Schutzgütern im Eingriffsraum.

Erheblichkeitsbeurteilungen und -einschätzungen im Fall von Natura-2000-Gebieten können aufgrund einer anderen rechtlichen Grundlage und damit aufgrund anderer fachlicher Vorgaben und Maßstäbe bei gleichen Schutzgutbestandteilen wie z. B. Vogelrevieren und Betroffenheiten allerdings zu anderen Ergebnissen führen. Die Maßstäbe für die Bewertung von Beeinträchtigungen orientieren sich bei der FFH-VP am "günstigen Erhaltungszustand" eines LRT oder einer Art nach Anhang II gemäß FFH-RL und setzen daher die beeinträchtigten Schutzgüter in Relation zu den Gesamtvorkommen im betroffenen Schutzgebiet.

**Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen können sich durch eine Inanspruchnahme von Flächen und den Baubetrieb auf diesen Flächen ergeben. Die Flächen werden in Anhang 3 zusammenfassend als Baufeld bezeichnet und beinhalten jene Flächen, die als Baufelder im engeren Sinne, Baustraßen oder Baustelleneinrichtungsflächen genutzt werden.

<u>Bauzeitlicher Verlust von hoch- und sehr hochwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme</u>

Für die Einrichtung der Baufelder der L1250 kommt es nur kleinflächig, d. h. mit Flächengrößen von unter 0,1 ha, zu einer Inanspruchnahme von hochwertigen Flächen. Eine detaillierte Beschreibung aller Eingriffe in Biotope kann der detaillierten Auswirkungsprognose im Anhang 3 entnommen werden. Im Folgenden werden bauzeitliche Beeinträchtigungen hochwertiger Biotope mit einer Flächengröße über 0,1 ha dargestellt.

Das bauzeitlich beeinträchtigte Heckenbiotop (Biotop Nr. 055: 0,17 ha) wird durch die Pflanzung einer Baumhecke (M I 3.3) sowie kleinflächig durch die Ansaat von Landschaftsrasen (M I 4.1) wieder hergestellt.

Gefährdete Pflanzenarten wurden im Bereich des L1250-Umbaus nicht festgestellt.

<u>Bauzeitlicher Verlust von sehr gering- bis mittelwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme</u>

Zum überwiegenden Teil werden für die Einrichtung der Baufelder der L1250 naturschutzfachlich nicht relevante, bereits versiegelte Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie geringwertige Flächen der Biotopgruppen Grünland frisch, Hecken und Feldgehölze, Verkehrsbegleitgrün sowie Ruderal- und Sukzessionsflächen in Anspruch genommen. Soweit möglich werden alle bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen nach Bauabschluss wieder hergestellt bzw. durch geeignete Begrünungsmaßnahmen wieder angelegt.

<u>Baubetrieb – Auswirkungen des Baulärms auf ausgewählte Tiergruppen</u>

Der Umbau der L1250 wird in der bestehenden Heinrich-Otto-Straße erfolgen. Aufgrund der hier bestehenden Vorbelastung und weil lärmempfindliche Tierarten dort nicht erfasst oder bekannt sind, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen.

Baubetrieb - Emissionen von Staub und Schadstoffen

Während der Bauzeit können im Umfeld von Baustraßen und Zwischenlagern Staubemissionen aus dem Baubetrieb und aus dem Baustellenverkehr auftreten. Innerhalb der Einwirkungsdauer ist damit zu rechnen, dass auftretende Staubablagerungen an Pflanzenbeständen durch periodische Niederschlagsereignisse abgewaschen werden und es zu keiner Beeinträchtigung der Photosyntheseleistung kommt. Nach jetzigem Kenntnisstand sind diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Weiterhin emittieren Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge Luftschadstoffe. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass derzeit durch den Betrieb der BAB A8 bereits Immissionen im Bereich der NBS-Baufelder erfolgen, die weit über die bauzeitlich zu erwartenden Immissionen hinausgehen. Der bauzeitliche Eintrag von Luftschadstoffen ist daher im Vergleich zu den bestehenden Immissionen zu vernachlässigen.

Baubetrieb - Stoffliche Beeinträchtigungen von Gewässern

Im Rahmen der Bauwasserhaltungen ist Grundwasser in die anliegenden oberirdischen Vorfluter abzuleiten. Hier sind Absetzbecken und ggf. die pH-Neutralisation von Sümpfungswässern vorgesehen, sodass keine erheblichen stofflichen Beeinträchtigungen von Gewässern zu erwarten sind.

**Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingter Verlust von hoch- und sehr hochwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme - Flächenversiegelung

Durch die Verlegung der L1250 kommt es zur dauerhaften Überbauung eines hochwertigen Gehölzbiotops Nr. 055 auf einer Fläche von 0,01 ha.

Anlagebedingter Verlust von sehr gering- bis mittelwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme - Flächenversiegelung

Anlagebedingt kommt es durch die westliche Neutrassierung der L1250 zu einer Neuversiegelung von gering- und mittelwertigen Biotopen und damit zu einem dauerhaften vollständigen Verlust ihrer Lebensraumfunktionen. Beeinträchtigt werden gering- bis mittelwertige Flächen der Biotoptypen Grünland frisch (0,06 ha), Hecken und Feldgehölze (0,12 ha) und Streuobstwiesen (0,08 ha) sowie kleine Teilflächen der Biotoptypen Ruderal- und Sukzessionsflur sowie Nadelwald.

Anlagebedingter Verlust von hoch- und sehr hochwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme - Überschüttung bzw. Abgrabung von Biotopen

Durch Überschüttung und Abgrabung im Zusammenhang mit der Herstellung der L1250 gehen keine hochwertigen Biotope verloren.

Anlagebedingter Verlust von sehr gering- bis mittelwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme - Überschüttung bzw. Abgrabung von Biotopen

Bei den durch Aufschüttungen und Abgrabungen für die Neutrassierung der L1250 betroffenen Biotopen handelt es sich um gering- bis mittelwertige Flächen der Biotopgruppen Grünland frisch, Hecken und Feldgehölze, Nadelwald, Streuobstwiesen sowie Ruderal- und Sukzessionsflächen. Die Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen durch die Pflanzung von Hecken bzw. die Ansaat von Landschaftsrasen wieder angelegt (M I 3.1, M I 4.1, M I 4.4).

**Betriebsbedingte Projektwirkungen**

Betriebsbedingte Projektwirkungen - Schadstoffeintrag

Hinsichtlich der Auswirkungen von Schadstoffeinträgen auf die Umgebungsvegetation ist vor allem der Betrieb der bestehenden L1250 sowie der nahe gelegenen BAB A8 zu berücksichtigen. Durch die Verlegung der L1250 in die bestehende Heinrich-Otto-Straße ist keine wesentliche Erhöhung der Verkehrsmenge bedingt, sodass keine über das bestehende Maß hinausgehende Immissionsbelastung zu erwarten ist. Zu erwarten ist lediglich eine Verlagerung des Straßen begleitenden Schadstoffbandes in das unmittelbare Umfeld der Neutrassierung.

Betriebsbedingte Projektwirkungen - Schall und Erschütterung

Diese Wirkfaktoren spielen bei der Betrachtung der Beeinträchtigungen von Pflanzen und Biotopen keine Rolle.

### 5.3.4.2 Fauna

Zur Beschreibung der Auswirkungen auf die Fauna werden die relevanten Wirkfaktoren Schallimmission und Erschütterung, Kollisionsrisiko, Trennwirkungen und Flächeninanspruchnahme dargestellt. Da in unmittelbarer Nähe der L1250-Verlegung im Rahmen der Kartierungen nur Vogelarten kartiert wurden, beschränken sich die folgenden Ausführungen auf diese Tiergruppe.

**Schallimmission und Erschütterung**

Im Fall der L1250 ohne Bedeutung

**Kollisionsrisiko**

Beim Überqueren der L1250 besteht für Tiere das Risiko einer Kollision mit einem Kfz. Das Kollisionsrisiko ist abhängig von der Verkehrsdichte und deren zeitlicher Verteilung sowie von der Verkehrsgeschwindigkeit und der Sichtbarkeit der Fahrzeuge. Auch für Vögel ist eine grundsätzliche Kollisionsgefährdung an Straßen gegeben (RASSMUS ET AL. 2003).

Es ist zu berücksichtigen, dass bereits durch die bestehende L1250 ein Kollisionsrisiko besteht. Durch die Verlegung der L1250 wird kein zusätzlicher Verkehr erzeugt. Das Kollisionsrisiko an der bestehenden L1250 wird durch den Rückbau zu einem Wirtschaftsweg minimiert. Im Vergleich zur bestehenden Situation sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, es findet eine Verlagerung des Kollisionsrisikos auf den neuen Trassenverlauf statt.

**Trennwirkungen**

Trennwirkungen können zu einer Behinderung von Wanderungen zwischen den durch den Verkehrsweg getrennten Habitaten oder Teilhabitaten, z. B. zwischen Ruhe- und Nahrungsgebieten, führen. Im Zusammenhang mit Straßenbauvorhaben werden keine konkreten vogelspezifischen Beeinträchtigungen genannt (RASSMUS ET AL. 2003). Für Bahnanlagen kann für Vogelarten eine Trennwirkung nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, allerdings dürfte die Barrierewirkung für Vögel nur eine untergeordnete Rolle spielen (EBA 2004). Da sich durch die Verlegung der L1250 keine Neuzerschneidungen von Biotopen mit Funktionsbeziehungen von vorhandenen Arten ergeben, sind im Vergleich zur bestehenden Situation keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

**Flächeninanspruchnahme**

Säugetiere

Durch den Bau der L1250 werden anlagenbedingt vier Höhlenbäume, die als Lebensstätte von baumbewohnenden Fledermäusen infrage kommen, gerodet. Diese befinden sich westlich des Neckars und südlich der BAB A 8.

Vögel

Für den nach der Roten Liste Baden-Württemberg als gefährdet eingestuften **Halsbandschnäpper** kommt es bauzeitlich zu randlichen Beeinträchtigungen einer in der Nähe des Oberboihinger Friedhofs gelegenen Hecke (Biotop Nr. 061). Aufgrund des vorübergehenden Charakters der Beeinträchtigungen und der benachbarten, als Habitat geeigneten Gehölzstrukturen und Streuobstwiesenbereiche ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Art zu erwarten.

Zauneidechse

Durch die Herstellung der L1250 wird unmittelbar nördlich der BAB A 8 randlich auf einer Länge von ca. 100 m auf kleiner Fläche in Saumstrukturen des Nadelwaldes dauerhaft eingegriffen. Dabei gehen Lebensraumstrukturen der Zauneidechse verloren. Während der Bauzeit ist ohne Schutzmaßnahme von der Tötung von Individuen auszugehen. Die Eingriffe sind erheblich. Da sie in der Probefläche 3 mit der höchsten Individuenzahl stattfinden, stellen sie zudem einen Konfliktschwerpunkt da (s.a. Anhang 8).

Auf Basis der Kartierungen von BAADER KONZEPT im Jahr 2015 wird mit etwa 66 Zauneidechsen im derzeitigen Herstellungsbereich der L1250 gerechnet, die auf 0,99 ha Ausgleichsfläche umgesiedelt werden müssen. Des Weiteren werden Reptilienschutzzäune aufgestellt, die die Zauneidechsen daran hindern in die Eingriffsbereiche einzuwandern bzw. aus den Umsiedlungsflächen wieder zurück in ihre ursprünglichen Lebensräume zu wandern.

Tabelle 5-22: Anzahl umzusiedelender Zauneidechsen im Rahmen der Herstellung der L1250

| M | W | Unbestimmt | $\Sigma_{UG}$ | Faktor | $\Sigma_{ges}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 7 | 1 | 11 | 6 | 66 |
| **Gesamtsumme L1250: 66 Zauneidechsen** | | | | | |
| **Gesamtfläche Umsiedlung L1250: 0,99 ha** | | | | | |

M = Männchen; W = Weibchen; $\Sigma_{UG}$ = Summe im Untersuchungsgebiet; $\Sigma_{ges}$ = Gesamtsumme mit Faktor. Faktoren zur Bestimmung der Zauneidechsenanzahl nach Laufer (2013, 2014).

### 5.3.4.3 Übersicht

Im Bereich der Neutrassierung der L1250 sind mit Ausnahme der Eingriffe in die Zauneidechsenhabitate und –bestände unmittelbar nördlich bzw. südlich der BAB A 8 (Probefläche 3) und die Eingriffe in das Gehölzbiotop Nr. 055 keine Konfliktschwerpunkte vorhanden, die sich durch anlagebedingte Eingriffe in hoch- und sehr hochwertige Biotope bzw. wertgebende Schutzgutbestandteile ergeben (s. Tabelle 5-23).

Tabelle 5-23: Konfliktschwerpunkte für das Schutzgut Tiere und Pflanzen – L1250

| Konfliktschwerpunkt | Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen |
|---|---|
| TP 1<br>Konfliktbereich nördlich der A 8 zwischen Waldrand und bestehender L1250 | Durch den Bau der L1250 wird dauerhaft in Zauneidechsenhabitate mit hoher Individuenzahl eingegriffen. |
| TP 2<br>Konfliktbereich westlich des Neckars | Durch den Bau der L1250 wird ein hochwertiges Gehölzbiotop überbaut (Nr. 055). |
| TP3<br>Konfliktbereich südlich der A8 zwischen der Bahnstrecke und der Heinrich-Otto-Straße | Durch den Ausbau der Heinrich-Otto-Straße wird dauerhaft in Zauneidechsenhabitate eingegriffen. |
| TP4<br>Konfliktbereich nördl. und südlich der A8 bzw. angrenzend zur L1250 und zur Heinrich-Otto-Straße | An den Randbereichen der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen kommt es in einigen Bereichen zu Konflikten mit der Zauneidechse aufgrund des Ausbaus bzw. Umbaus der Heinrich-Otto-Straße und der L1250. |
| TP5<br>Konfliktbereich Böschung auf der Ostseite der L1250 | Durch den Bau der L1250 wird dauerhaft in Habitate mit hohem Besiedlungspotenzial der Zauneidechse eingegriffen. |

In Tabelle 5-24 wird die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere und Pflanzen nach Biotopgruppen zusammengefasst dargestellt. Die Beeinträchtigungen von rund 3,0 ha Biotopfläche verursachen einen Kompensationsbedarf nach Anrechnung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen von ca. 1,9 ha*. Einzelbäume sind durch den Umbau der L1250 nicht betroffen. Die detaillierte Aufführung der einzelnen Auswirkungen befindet sich in Anhang 3.

Tabelle 5-24: Zusammenfassende Auswirkungsprognose im Schutzgut Tiere und Pflanzen - L1250

| Biotopgruppe | FW | FB 1) | FB 2) | WMF | Fläche [ha] | WMU [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Besiedelter Bereich, Straßen und Wege** | 0 | 1 | 5 | 0 | 0,19 | 0,00 |
| | | 2 | | 0 | 0,01 | 0,00 |

| Biotopgruppe | FW | FB 1) | FB 2) | WMF | Fläche [ha] | WMU [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 5 | 0 | 0,11 | 0,00 |
| | | | 5 | 0 | ~~1,18~~1,19 | 0,00 |
| **Besiedelter Bereich, Straßen und Wege Ergebnis** | | | | | **~~1,49~~1,50** | **0,00** |
| **Grünland frisch** | 2 | 1 | 5 | 0 | 0,01 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | 0,02 | 0,02 |
| | | | 5 | 2 | 0,06 | 0,12 |
| | 3 | 1 | 5 | 0 | 0,06 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,02 | 0,04 |
| **Grünland frisch Ergebnis** | | | | | **0,17** | **0,18** |
| **Hecke, Ufer-, Feldgehölz** | 2 | 1 | 5 | 0 | 0,17 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | 0,22 | 0,22 |
| | | | 5 | 2 | 0,11 | 0,22 |
| | 3 | 1 | 5 | 1 | 0,03 | 0,03 |
| | | 2 | 5 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,03 | 0,06 |
| | | | 5 | 3 | 0,01 | 0,03 |
| | 4 | 1 | 5 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,16 | 0,32 |
| | | | 5 | 4 | 0,01 | 0,04 |
| **Hecke, Ufer-, Feldgehölz Ergebnis** | | | | | **0,76** | **0,94** |
| **Kleingarten, Freizeitgrundstück** | 1 | 1 | 0 | 0 | 0,03 | 0,00 |
| | 4 | 1 | 5 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| **Kleingarten, Freizeitgrundstück Ergebnis** | | | | | **0,04** | **0,01** |
| **Nadelwald** | 3 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | 0,08 |
| | | | 5 | 3 | 0,01 | 0,03 |
| **Nadelwald Ergebnis** | | | | | **0,05** | **0,11** |
| **Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur** | 2 | 1 | 5 | 0 | 0,01 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| | | | 5 | 2 | 0,01 | 0,02 |
| **Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur Ergebnis** | | | | | **0,03** | **0,03** |
| **Streuobstwiese** | 3 | 1 | 5 | 1 | 0,04 | 0,04 |
| | | 2 | 5 | 1 | 0,03 | 0,03 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,11 | 0,22 |
| | | | 5 | 3 | 0,08 | 0,24 |
| | 4 | 3 | 5 | 2 | 0,01 | 0,02 |
| **Streuobstwiese Ergebnis** | | | | | **0,27** | **0,55** |
| **Verkehrsbegleitgrün** | 2 | 1 | 5 | 0 | ~~0,07~~0,05 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | 0,11 | 0,11 |
| | | | 5 | 2 | 0,02 | 0,04 |

| Biotopgruppe | FW | FB 1) | FB 2) | WMF | Fläche [ha] | WMU [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Verkehrsbegleitgrün Ergebnis** | | | | | **0,18** | **~~0,11~~0,15** |
| **Gesamt Fläche** | | | | | **~~2,99~~3,00** | **~~1,93~~1,97** |

Mit: FW: funktionaler Wert, FB 1): funktionale Beeinflussung mit bzw. FB 2) ohne Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, WMF: Wertminderungsfaktor, ha*: gewichtete ha

In Tabelle 5-25 wird der Eingriff getrennt nach Eingriffstyp dargestellt. Die detaillierte Aufführung der einzelnen Auswirkungen befindet sich in Anhang 3.

Tabelle 5-25: Zusammenfassende Darstellung der durch die verschiedenen Eingriffsarten verursachten Ausgleichsbedarfs im Schutzgut Tiere und Pflanzen - L1250

| Eingriffsart | Fläche [ha] | WMU [ha*][1] |
|---|---|---|
| **Abgrabung** | 0,03 | 0,05 |
| **Aufschüttung** | 0,39 | 0,25 |
| **Bankett** | 0,15 | 0,05 |
| **Baufeld** | ~~1,41~~1,39 | 0,84 |
| **Entwässerung** | 0,05 | 0,04 |
| **Überbauung** | ~~0,96~~0,99 | ~~0,70~~0,74 |
| **Gesamt Ergebnis** | **~~2,99~~3.00** | **~~1,93~~1,97** |

1) Gewichteter Flächenwert für den Ausgleichsbedarf

### 5.3.4.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Die oben dargestellten Eingriffe in Biotope finden im Bereich der folgenden Schutzgebiete statt.

**Geschützte Biotope:** Baubedingt kommt es zum Verlust von Biotopen, die nach § 30 BNatSchG (2009) bzw. § 32 NatSchG geschützt sind. Auf einer Größe von 0,03 ha wird bauzeitlich in das Biotop 173221160642 „Magerrasen an der Bahnlinie Wendlingen – Oberboihingen“ eingegriffen. Anlagebedingt kommt es nicht zu Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotope. Der Ausgleich erfolgt über die Anlage extensiven Grünlands, also mittels eines typologisch verwandten Biotoptyps.

Tabelle 5-26: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe in geschützte Biotope - L1250

| Biotop Nr. | Name des besonders geschützten Biotops | Gesamtfläche (ha) | Eingriffsfläche bauzeitlich (ha) | Eingriffsfläche gesamt (ha) | Beeinträchtigung |
|---|---|---|---|---|---|
| 173221160642 | Magerrasen an der Bahnlinie Wendlingen - Oberboihingen | 0,03 | 0,03 | 0,03 | gesamt |

Andere Schutzgebietskategorien sind nicht in nennenswertem Umfang von Beeinträchtigungen betroffen.

#### 5.3.4.5 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Der infrage kommende Abschnitt der L1250 liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Eine Beeinträchtigung von Erhaltungszielen und günstigen Erhaltungszuständen kann ausgeschlossen werden.

#### 5.3.4.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung - L1250

Die wesentliche Minimierungsmaßnahme im Zusammenhang mit der L1250 ist vorgelagert im Zuge der Variantenabwägung durchgeführt worden (vgl. Kapitel 4.3 der Anlage I Teil II). Dort ist u.a. die aus Umweltgesichtspunkten günstige Variante einer westlichen Trassierung weiterverfolgt worden.

Weiterhin sind in der Tabelle in Anhang 3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen (VM) benannt, die unter der angegebenen Kennziffer (**M I x**) im Maßnahmenplan (Anlage 12.6.2) und im Maßnahmenverzeichnis des LBP eingetragen sind. Es handelt sich dabei um die Wiederherstellung der für Baufelder in Anspruch genommenen Grünlandflächen und Kleingärten (M I 12.2, M I 12.3). Weiterhin werden auf den betroffenen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen Maßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M I 2.1, M I 3.1, M I 3.3, M I 3.5) oder Rasengesellschaften (M I 4.1, M I 5.1) ergriffen werden. Durch diese Maßnahmen wird dazu beigetragen, die Beeinträchtigungen der Verlegung der L1250 auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu mindern.

Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Verbotstatbeständen sind für die Zauneidechse (siehe Maßnahmen unter der Berzeichnung S / CEF I 9.1 bzw. A / FCS II 9.1 – 13B und – 15B) vorgesehen.

### 5.3.5 Auswirkungsprognose – NBS

#### 5.3.5.1 Biotope / Pflanzen

In Anlage 12.3.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Konfliktplan) sind die Vorhabensbestandteile und die Konflikte kartografisch dargestellt, so dass die tabellarische Übersicht zur Auswirkungsprognose in Tabelle 5-28 nachvollzogen werden kann.

Die nachfolgend vorgenommene Bewertung der Auswirkungen auf Biotoptypen nimmt Bezug auf die §§ 14,15 BNatSchG (2009) sowie den § 14 Abs. 1 NatSchG —von Baden-

Württemberg (2015) und gibt Auskunft über die erhebliche Beeinträchtigung von Naturhaushalt und Landschaftsbild im Sinne des §14 BNatSchG. Die Maßstäbe zur Bewertung der Erheblichkeit orientieren sich bei der Eingriffsregelung an den unmittelbar betroffenen Schutzgütern im Eingriffsraum.

Erheblichkeitsbeurteilungen und -einschätzungen im Fall von Natura-2000-Gebieten können aufgrund einer anderen rechtlichen Grundlage und damit aufgrund anderer fachlicher Vorgaben und Maßstäbe bei gleichen Schutzgutbestandteilen wie z. B. Vogelrevieren und Betroffenheiten allerdings zu anderen Ergebnissen führen. Die Maßstäbe für die Bewertung von Beeinträchtigungen orientieren sich bei der FFH-VP am "günstigen Erhaltungszustand" eines LRT oder einer Art nach Anhang II gemäß FFH-RL und setzen daher die beeinträchtigten Schutzgüter in Relation zu den Gesamtvorkommen im betroffenen Schutzgebiet.

Auf Basis des EBA-Leitfadens Teil IV – zur FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren (2010) ist das Ziel der Natura 2000-Vorprüfung die Klärung, ob erhebliche Beeinträchtigungen des betrachteten Natura 2000-Gebiets sicher ausgeschlossen werden können oder ob eine weitere Prüfung in Form der Natura 2000-VP notwendig ist. Kann eine Beeinträchtigung des NATURA 2000-Gebiets sicher ausgeschlossen werden, so kann auf die NATURA 2000-VP verzichtet werden.

**Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen können sich durch eine Inanspruchnahme von Flächen und den Baubetrieb auf diesen Flächen ergeben. Die Flächen werden in Anhang 3 zusammenfassend als Baufeld bezeichnet und beinhalten jene Flächen, die als Baufelder im engeren Sinne, Baustraßen oder Baustelleneinrichtungsflächen genutzt werden.

Großflächige Baufelder entstehen im Bereich der Tunnelportale West und Ost. Die Planung der Baustraßen orientiert sich am Netz der vorhandenen Wirtschaftswege und Straßen, die in Teilbereichen bauzeitlich verbreitert werden.

<u>Bauzeitlicher Verlust von hoch- und sehr hochwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme</u>

Zu einer Inanspruchnahme von hoch- und sehr hochwertigen Flächen kommt es im PFA 2.1a/b vor allem auf kleinen Teilflächen von unter 0,1 ha. Eine detaillierte Beschreibung aller Eingriffe in hoch- und sehr hochwertige Biotope kann der Auswirkungsprognose im Anhang 3 entnommen werden. Im Folgenden werden bauzeitliche Beeinträchtigungen von hoch- und sehr hochwertigen Biotopen mit einer Flächengröße von über 0,1 ha dargestellt.

Die großflächig für den Zwischenangriff bei der Anschlussstelle Kirchheim in Anspruch genommene sehr hochwertige Sukzessionsfläche beim Kompostwerk Kirchheim u. T. (Biotop Nr. 142: 0,74 ha) wird nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder hergestellt (M II 5.1).

Streuobstwiesen werden im Bereich des Tunnelportals West (Biotop Nr. 069: 0,37 ha) und im Bereich der östlichen PFA-Grenze (Biotop Nr. 299: 0,11 ha) sowie durch das Förderband zwischen dem Tunnelportal Ost (je 0,11 ha der Biotope Nr. 138 und 154) beansprucht. Die beeinträchtigten Biotope werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt (M II 3.5).

Die bauzeitlichen beeinträchtigten Bereiche des Fließgewässerbiotops Nr. 264 werden durch die Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen (M II 6.1) wieder hergestellt.

Eine bauzeitliche Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme von Biotopen gefährdeter Pflanzenarten erfolgt nur sehr kleinflächig in Randbereichen, die nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt werden. Biotop Nr. 154 wird in Teilbereichen für die Errichtung des Förderbandes zwischen dem Tunnelportal Ost in Anspruch genommen. Aufgrund des randlichen Anschnitts des Biotops und der Einhausung des Förderbands sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Allium sphaerocephalon (Kugelköpfiger Lauch) zu erwarten.

Bauzeitlicher Verlust von sehr gering- bis mittelwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme

Im PFA 2.1a/b werden überwiegend naturschutzfachlich gering- oder sehr geringwertige Ackerflächen für die Einrichtung von Baufeldern in Anspruch genommen. Weiterhin werden in größerem Umfang bereits versiegelte Flächen wie z. B. Wirtschaftswege und Straßen für die Bauabwicklung genutzt. In kleinerem Umfang werden sehr gering bis mittelwertige Flächen der Biotopgruppen Grünland frisch sowie Verkehrsbegleitgrün in Anspruch genommen. In der Regel werden alle bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen nach Bauabschluss wieder hergestellt (M II 12.2 bis M II 12.4). Weiterhin werden Flächen durch die Pflanzung von Hecken, Baumhecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen wieder angelegt (M II 3.1, M II 3.3 bis M II 3.5). Weitere Minderungsmaßnahmen umfassen die Ansaat von Landschaftsrasen (M II 4.1), die Entwicklung von Kraut-Grassäumen und Hochstaudenfluren und naturnahen Waldbeständen bzw. -rändern (M II 5.1 und M II 5.2) und die Anlage vielfältiger Strukturen in Fließgewässern (M II 6.1).

Baubetrieb - Emissionen von Staub und Schadstoffen

Während der Bauzeit können im Umfeld von Baustraßen und Zwischenlagern Staubemissionen aus dem Baubetrieb und aus dem Baustellenverkehr auftreten. Innerhalb der Einwirkungsdauer ist damit zu rechnen, dass auftretende Staubablagerungen durch das für die Region übliche Maß an Niederschlägen von den angrenzenden Pflanzenbeständen abgewaschen werden. Nach jetzigem Kenntnisstand sind diesbezüglich keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Weiterhin emittieren Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge Luftschadstoffe. Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass derzeit durch den Betrieb der BAB A8 bereits Immissionen im Bereich der NBS-Baufelder erfolgen, die weit über die bauzeitlich zu erwartenden Immissionen hinausgehen. Der bauzeitliche Eintrag von Luftschadstoffen ist daher im Vergleich zu den bestehenden Immissionen zu vernachlässigen.

Baubetrieb - Stoffliche Beeinträchtigungen von Gewässern

Im Rahmen der Bauwasserhaltungen ist Grundwasser in die anliegenden oberirdischen Vorfluter abzuleiten. Hier sind Absetzbecken und ggf. die pH-Neutralisation von Sümpfungswässern vorgesehen, sodass keine erheblichen stofflichen Beeinträchtigungen von Gewässern zu erwarten sind.

**Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingter Verlust von hoch- und sehr hochwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme - Flächenversiegelung

Anlagebedingt führt die Inanspruchnahme von Flächen für die Errichtung der Fahrwege von NBS, GZA, GWK und KWK zu einer Flächenversiegelung und damit zu einem dauerhaften vollständigen Verlust der Lebensraumfunktionen dieser Flächen. Die gleiche Wirkung wird durch die Errichtung von Brückenwiderlagern, der Grundwasserwanne, von Bohrpfahlwänden, Stellwerken, Rettungsplätzen, des Unterwerks sowie durch die Anpassung überörtlicher Straßen und Wege hervorgerufen. Insgesamt werden durch die Anlage der verschiedenen Vorhabensbestandteile der NBS Biotope hoher und sehr hoher Bewertung auf einer Fläche von ca. 0,46 ha überbaut.

Beeinträchtigungen finden vorwiegend im oberirdischen Trassenverlauf statt. Dieser umfasst den Bereich von der Neckarquerung bis zum Tunnelportal West sowie den Bereich vom Tunnelportal Ost bis zur PFA-Grenze. Hoch- und sehr hochwertige Biotopflächen sind überwiegend in Randbereichen betroffen, da durch die BAB A 8 bereits eine Trennung der großräumigen Lebensraumstrukturen besteht.

Für die Anlage der Festen Fahrbahn der NBS-Trasse werden Streuobstwiesenbestandteile (Biotop Nr. 069, 287, 291) Bereiche eines hochwertigen Fließgewässerbiotops (Biotop Nr. 264), der hoch- bzw. sehr hochwertigen Heckenbiotope Nr. 055, 285 und 292, eines hochwertigen Kleingartengrundstücks (Biotop Nr. 038), einer hochwertigen Laubwaldparzelle (Biotop Nr. 027) sowie einer hochwertigen Sukzessionsfläche (Biotop Nr. 054) überbaut.

Im Fall der Biotope Nr. 069, 289, 291 werden hoch- und sehr hochwertige Streuobstwiesenflächen für die Anlage der NBS Trasse, die Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege, sowie für die Große und Kleine Wendlinger Kurve überbaut.

Für die genannten Eingriffe sind aufgrund des dauerhaften Verlusts der Lebensraumfunktion keine Minderungsmaßnahmen auf den Flächen selbst möglich. Aufgrund der Tunnelführung der NBS-Trasse können aber im PFA 2.1a/b Eingriffe in Biotope in größerem Umfang vermieden werden. Eine anlagebedingte Überbauung oder Überschüttung von Biotopen gefährdeter Pflanzenarten findet nicht statt.

Anlagebedingter Verlust von sehr gering- bis mittelwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme - Flächenversiegelung

Beim überwiegenden Anteil der betroffenen Biotope handelt es sich um naturschutzfachlich sehr gering- bis mittelwertige Flächen, vor allem um Ackerflächen (2,90 ha), frisches Grünland (1,51 ha) und Obstplantagen/Baumschulen ( 0,37 ha). Auch hier sind aufgrund des dauerhaften Verlusts der Lebensraumfunktion keine Minderungsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Flächen selbst möglich.

Anlagebedingter Verlust von hoch- und sehr hochwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme - Überschüttung bzw. Abgrabung von Biotopen

Relevante Projektwirkungen hinsichtlich der Aufschüttung und Abgrabung von Biotopen sind die Anlage des Abrolldamms zwischen BAB A8 und NBS, die Anlage von Dämmen und Einschnitten oder die Anlage von Entwässerungsgräben und Regenrückhaltebecken.

Insgesamt werden durch die Anlage der NBS hoch- und sehr hochwertige Biotope auf einer Fläche von ca. 0,69 ha überschüttet bzw. abgegraben. Die flächenhafte Inanspruchnahme durch Überschüttung bzw. Abgrabung von hoch- und sehr hochwertigen Biotopen im Bereich des PFA 2.1a/b wird im Folgenden dargestellt.

Auf Höhe der zukünftigen NBS-Trasse wird kleinflächig das hochwertige Fließgewässerbiotop Nr. 264 (Gießnaubach, Ehnisbach) durch die Überschüttung für den Bau eines Dammes sowie durch die Abgrabung für einen Entwässerungsgraben in Teilflächen beeinträchtigt. Die Flächen werden im Anschluss an die Baumaßnahme durch die Ansaat von Landschaftsrasen begrünt (M II 4.1 bzw. M II 4.3).

Weiterhin werden in einem Auwald mit Pappeln westlich des Neckars bei NBS-km 25,2 Aufschüttungen für einen Damm vorgenommen (Biotop Nr. 027). Die Erdbauwerke werden anschließend mit Hecken und Laubwald begrünt.

Ein naturschutzfachlich hochwertiger Kleingarten (Biotop Nr. 038) wird durch die Anlage eines Damms kleinflächig überschüttet bzw. im Bereich des Voreinschnitts zum Tunnelportal West abgegraben. Zur Minderung der Auswirkungen werden die Flächen im Anschluss an die Baumaßnahme durch die Ansaat von Landschaftsrasen begrünt (M II 4.1).

Durch die Aufschüttung des NBS-Damms im Bereich des Neckartals und die Anlage eines Entwässerungsgrabens werden Teilbereiche einer hochwertigen Sukzessionsflur (Biotop Nr. 054) beeinträchtigt. Zur Minderung der Auswirkungen werden die Flächen im Anschluss an die Baumaßnahme durch die Ansaat von Landschaftsrasen begrünt (M II 4.1 bzw. M II 4.3).

Durch die Abgrabung für Einschnitte, die Anlage des Abrolldamms und des Damms für den Fahrweg werden hoch- bzw. sehr hochwertige Flächen der Biotopgruppe ‚Hecken, Ufer-, Feldgehölze' (Biotope Nr. 055, 285 bzw. 292) in Teilbereichen beeinträchtigt. Zur Minderung der Auswirkungen werden die Flächen im Anschluss an die Baumaßnahme durch die Ansaat von Landschaftsrasen begrünt (M II 4.1).

Die hoch- bzw. sehr hochwertigen Streuobstwiesenbereiche (Biotope Nr. 069 und 291 bzw. 287 und 299) werden durch die Abgrabung für Einschnitte, Entwässerungsgräben und Regenrückhaltebecken, durch die Anlage des Abrolldamms und des Damms für den Fahrweg beeinträchtigt. Zur Minderung der Auswirkungen werden die Flächen im Anschluss an die Baumaßnahme durch die Ansaat von Landschaftsrasen begrünt (M II 4.1 bzw. M II 4.3).

Anlagebedingter Verlust von sehr gering- bis mittelwertigen Biotopen durch Flächeninanspruchnahme - Überschüttung bzw. Abgrabung von Biotopen

Beim überwiegenden Anteil der betroffenen Biotope handelt es sich um naturschutzfachlich sehr geringwertige Ackerflächen (3,29 ha), um gering bis mittelwertiges frisches Grünland ( 2,37 ha) sowie um gering bis mittelwertiges feuchtes Grünland ( 0,13 ha). Die Flächen werden nach Ab-

schluss der Baumaßnahmen durch die Pflanzung von Hecken und die Ansaat mit Landschaftsrasen wieder angelegt (M II 3.1, M II 4.1, M II 4.3, M II 4.4)

**Betriebsbedingte Projektwirkungen**

Betriebsbedingte Projektwirkungen - Schadstoffeintrag

Aufgrund des Betriebs der Strecke mit elektrisch angetriebenen Fahrzeugen und den geschlossenen Abwasser- und Abfallsystemen der Fahrzeuge sind zudem betriebsbedingte Auswirkungen durch die Immission von Rußpartikeln oder durch Eutrophierung weitgehend auszuschließen. Eine Ausbringung von Herbiziden findet auf Strecken mit einer festen Fahrbahn nicht statt (EBA 2004). Auswirkungen auf die Umgebungsvegetation durch die Immission von Stäuben oder Schwermetallen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Projektwirkungen - Schall und Erschütterung

Diese Wirkfaktoren spielen bei der Betrachtung der Beeinträchtigungen von Pflanzen und Biotopen keine Rolle.

#### 5.3.5.2 Fauna

Zur Beschreibung der Auswirkungen auf die Fauna werden die relevanten Wirkfaktoren Schallimmission und Erschütterung, Kollisionsrisiko, Trennwirkungen und Flächeninanspruchnahme berücksichtigt. Vorab wird im Folgenden die Vorbelastung des Bereichs durch die bestehende BAB A8 dargestellt.

**Vorbelastungen durch die BAB A8**

Im Bereich des PFA 2.1a/b ist die BAB A8 6-streifig ausgebaut. Die durchschnittliche Tagesverkehrsmenge (DTV) an der nahe gelegenen Dauerverkehrszählstelle Aichelberg beträgt im Jahr 2004 knapp 70.000 Kfz, wobei nur geringe Unterschiede zwischen Werktagen und Sonn- und Feiertagen bestehen (LFS 2005). Aus der Abbildung 5-2 gehen für verschiedene im PFA 2.1 a/b liegende BAB-Abschnitte bezogen auf die Jahre 2015 bzw. 2025 Prognosewerte hervor. Diese liegen für das Jahr 2015 in der Spanne von 80.300 bis 93.300 Kfz/24 h und für das Jahr 2025 in der Spanne von 88.300 bis 103.300 Kfz/24 h. Danach ist davon auszugehen, dass die Vorbelastung der BAB A8 eher zu- als abnimmt.

Die Verkehrsbelastung in Verbindung mit der Breite der BAB A8 bedeutet hinsichtlich der Wirkfaktoren Schallimmission und Erschütterung, Kollisionsrisiko und Trennwirkungen eine erhebliche Vorbelastung im Untersuchungsraum, die im Folgenden kurz skizziert werden.

Schallimmissionen:

Gegenüber Lärm empfindliche Tierarten sind hier v.a. Vögel und Säugetiere, während für die anderen Tiergruppen Lärmeinwirkungen nicht bekannt oder ohne Bedeutung sind (vgl. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2001). Innerhalb der jeweiligen Tiergruppe gibt es wiederum art- und gildenspezifsche Unterschiede. Bei den im Untersuchungsgebiet bekannten Säugetieren wie z.B. der Zwergspitzmaus ist eine Kompensation der Beeinträchtigung mit anderen Sinnesorganen (Riech- oder Tastsinn) möglich oder eine Empfindlichkeit nicht zu erwarten. Als potenziell gegenüber Schienenlärm empfindliche Vogelarten werden nach KIL 2009 die Hohltaube und Wachtel eingestuft. Diese werden bei der Wirkungsprognose genauer geprüft.

Kollisionsrisiko

Die wesentlichen Parameter für das Kollisionsrisiko an Straßen sind zum einen Breite, Verkehrsdichte und durchschnittliche Fahrzeuggeschwindigkeit des Verkehrswegs, andererseits artspezifische Merkmale wie Querungsgeschwindigkeit, Fluchtverhalten u.ä. So ergibt eine Modellrechnung, dass bereits bei einer Verkehrsdichte von 40.000 Kfz/Tag Tiere, die sich mit einer Geschwindigkeit von 1 km/h bewegen, zu ca. 70% Mortalitätswahrscheinlichkeit (vgl. RASSMUS ET AL. 2003). Für die BAB A8 im Bereich Kirchheim bedeutet das, dass nur Tiere, die sich deutlich schneller als 1 km/ bewegen, überhaupt noch eine Chance besitzen, den Verkehrsweg zu queren. Aufgrund ihrer Breite und der hohen und regelmäßigen Verkehrsbelastung kann die BAB A8 also für bodengebundene Organismen als absolutes Ausbreitungshindernis betrachtet werden.

Für flugfähige Organismen stellt die BAB A8 zwar kein absolutes, zumindest aber ein graduelles Hindernis dar, dass mit einem hohen Kollisionsrisiko behaftet ist. Die diesbezüglichen Verluste von flugfähigen Wirbellosen sind nur in geringem Umfang dokumentiert, sodass hierzu keine näheren Aussagen möglich sind (RASSMUS ET AL. 2003). Vogelarten werden trotz einer hohen Verkehrsbelastung versuchen, die BAB A8 zu kreuzen, insbesondere während der Phase der Revierbildung und bei einem Vorhandensein von geeigneten Habitatstrukturen beiderseits der BAB A8. Ein Kollisionsrisiko besteht insbesondere für Vogelarten, welche den Verkehrsweg als Nahrungsquelle nutzen (Aasfresser) und für Arten, welche bodennahe Vegetationsstrukturen oder niedrigere Gehölzstrukturen als wichtige Teilhabitate nutzen, da für diese Arten eine Querung in geringer Flughöhe wahrscheinlich ist[3].

Trennwirkung

Nach RASSMUS ET AL. (2003) können Verkehrswege als Barriere für Tiere wirken, wenn sie aufgrund struktureller Hindernisse nicht überquert werden können, wenn Tierarten durch akustische und optische Reize vom Überqueren abgeschreckt werden oder weil sie den Querungsversuch nicht überleben. Aufgrund der Verhältnisse auf der BAB A8, der abschreckenden Wirkung durch den Verkehr und insbesondere der hohen Mortalitätswahrscheinlichkeit (s.o.) ist eine Querung der BAB A8 für flugunfähige Organismen außerhalb von Brücken oder Unterführungen nicht oder nur in sehr geringem Maße möglich. Für flugfähige Organismen stellt die BAB A8 keine absolute Barriere dar.

**Schallimmissionen**

Die baubedingte Verlärmung konzentriert sich im Wesentlichen auf den westlichen Tunnelvoreinschnitt, die oberirdische GZA- und KWK-Abschnitte, den Tunnelvoreinschnitt bei der GWK den Zwischenangriff bei Kirchheim, die nicht öffentlichen Baustraßen sowie auf das Ostportal mit zugehöriger BE-Fläche. In den meisten Fällen wird der Baulärm durch die bestehende Vorbelastung der BAB A8, der Neckartalbahn sowie der L1250 überlagert. In einzelnen Fällen ist jedoch aufgrund der Zusatzbelastung im Tag- und Nachtfall eine vorübergehende Vergrämungswirkung nicht auszuschließen. So sind z.B. Störungen von einzelnen Individuen des Gartenrotschwanzes im Umfeld des westlichen Tunnelportals zu erwarten. Störungen sind auch

[3] Dr. h.c. Gatter, telefonische Auskunft vom 06.12.2005

im Umfeld des Ostportals zu erwarten. Dort ist nicht auszuschließen, dass die am nächsten zum östlichen Tunnelportal gelegenen Halsbandschnäpperreviere zeitweise aufgegeben werden.

Im Fall der betriebsbedingten Schalleinwirkungen ist festzustellen, dass sich der größte Teil der gegenüber der diskontinuierlichen Lärmquelle empfindlichen Vogelarten, wie Wachtel und Hohltaube nicht in der Nähe der oberirdischen NBS-Streckenteile befindet. In unmittelbarer Nähe und südlich zur BAB A 8 auf Höhe des Ostportals sind lediglich zwei Wachtelnachweise bekannt (GATTER 2009). Aufgrund der hohen Vorbelastung durch die BAB A 8 und die Zusatzbelastung durch die NBS ist nicht auszuschließen, dass die Arten die Flächen meiden werden. Da sie nicht gefährdet sind, wird die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft.

**Kollisionsrisiko**

Für Tiere besteht während des Betriebes ein Risiko, mit den Zügen zu kollidieren. Verschiedene Faktoren können dieses Risiko erhöhen. So besteht an Eisenbahnen ein grundsätzlicher Zusammenhang zwischen dem Kollisionsrisiko und der gefahrenen Geschwindigkeit. An einer Hochgeschwindigkeitsstrecke ist demnach auf oberirdisch geführten Streckenteilen grundsätzlich mit einem erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen. Das Kollisionsrisiko erhöht sich für Säugetiere und Vögel außerdem in unübersichtlichen Streckenbereichen sowie für Säugetiere, nachtaktive Vogelarten und Amphibien (insb. Frösche) durch den nächtlichen Betrieb der Strecke. Im Vergleich zum Straßenverkehr scheint auch die geringere Frequenz der Fahrzeuge die Identifizierung der Bahnstrecke als Gefahrenquelle zu erschweren und die Vögel zu riskantem Verhalten im Gefahrenbereich zu veranlassen (EBA 2004).

Im Bereich des PFA 2.1a/b muss berücksichtigt werden, dass sich das neu entstehende Kollisionsrisiko durch den Betrieb der Bahnstrecke sich auf die oberirdischen Bereiche der NBS-Trasse beschränkt. Der lange tunnelgeführte Abschnitt der Trasse minimiert das Kollisionsrisiko. Für Tiere, die von der BAB-Seite auf die NBS zufliegen bzw. zuwandern, bewirkt der ständige Verkehr auf der BAB, dass die Gefährlichkeit der Gesamttrasse erkannt wird. Die Tiere werden eine Querung meiden oder im Falle von flugfähigen Tieren die Trasse möglichst hoch überfliegen. Insofern ist das durch die NBS verursachte Kollisionsrisiko nur von der BAB-abgewandten Seite in vollem Umfang gegeben.

Die Gefährdung einer betriebsbedingten Mortalität lässt sich unter den genannten Bedingungen auch hinsichtlich der Tiergruppen und einzelner Arten unterscheiden.

Zur Gruppe der **Säugetiere** ergab die Bestandserfassung vor allem Nachweise von verschiedenen Mausarten, allerdings nicht im Bereich der oberirdischen Trassenführung. Eine Gefährdung der vorhandenen Populationen ist nicht zu erwarten, da auch die oberirdischen Bahnanlagen aufgrund des in Beton gelagerten Schienenwegs und der artenarmen und gehölzfreien Bepflanzung der Erdbauwerke eine geringe Attraktivität als Lebensraum für Kleinsäuger bieten. Obwohl bislang keine Datensammlung zur Kollisionswirkung von Schienenfahrzeugen auf Fledermäusen vorliegt, ist ähnlich wie beim Straßenverkehr mit Kollisionen mit Todesfolge bei Fledermäusen zu rechnen. Im Bereich des PFA 2.1a/b ist unter Berücksichtigung der kartierten Biotope und der nachgewiesenen Fledermausarten in folgenden Abschnitten ist mit einem potenziell erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen:

- Bereich der Streuobstbestände am östlichen Ende des PFA 2.1a/b
  Durch den Abrollwall zwischen NBS und BAB A8 werden die Fledermäuse zu einem höheren

Überflug der Gefahrenstelle gezwungen. Dies wirkt sich mindernd auf das Kollisionsrisiko aus. Des Weiteren ermöglichen die bereits jetzt zur Unterquerung der BAB genutzten Unterführungen am Hasenholz bzw. am Ehnisbach eine gefahrlose Querung der Trasse. Durch die arten- und strukturarme Gestaltung der Böschungsflächen werden ferner keine Strukturen angelegt die für Fledermäuse attraktiv sind.

- Bereich des westlichen Tunnelportals und der Neckarbrücke
  Im Bereich des westlichen Tunnelportals werden die Fledermäuse durch den Abrollwall zwischen BAB A8 und NBS zu einer höheren Überflughöhe gezwungen. Die Wirkung des Abrollwalls wird in diesem Bereich durch die Anlage von Baumhecken unterstützt. Im Bereich der Neckarbrücke erhöht sich das Kollisionsrisiko aufgrund der Dammlage der NBS. Allerdings kann in diesem Bereich durch Unterfliegen der Neckarbrücke NBS und BAB A8 gefahrlos gequert werden. Durch die arten- und strukturarme Gestaltung der Böschungsflächen werden ferner keine Strukturen angelegt, die Fledermäuse für attraktiv sind.

Für **Vögel** wurden in Untersuchungen zwei Gruppen mit einem erhöhten Kollisionsrisiko festgestellt. Dabei handelt es sich zum einen um Arten, welche die Bahnstrecke aufgrund angrenzender Habitatstrukturen regelmäßig in niedriger Höhe überfliegen (z. B. Arten mit Teilhabitaten in bodennahen Vegetationsschichten und niedrigen Gehölzstrukturen), sowie Arten, welche die Bahnanlagen gezielt als Lebensräume aufsuchen z. B. Aasfresser. Letztere sind insbesondere dann gefährdet, wenn aufgrund von Einschnittslagen und der Elektrifizierung die Abflugwege behindert sind (EBA 2004). Weiterhin kann die Charakteristik der Trassenführung Gefährdungspotenziale insbesondere an unübersichtlichen Stellen und auf Dammlagen, die niedrig überflogen werden, hervorrufen. Im oberirdischen Trassenbereich des PFA 2.1a/b besteht somit unter Berücksichtigung der vorkommenden Vogelarten und der kartierten Biotopbestände potenziell ein erhöhtes Kollisionsrisiko in folgenden Bereichen:

- Streuobstbereiche am Ostende des PFA
  In diesem Bereich wirkt sich der Abrollwall zwischen NBS und BAB A8 mindernd auf das Kollisionsrisiko aus, da sie die Vögel zu einer höheren Überflughöhe zwingen. Weiterhin wird bei der Planung der Minderungsmaßnahmen berücksichtigt, dass keine Strukturen angelegt werden, welche Vögel in den Gefahrenbereich locken könnten. So wird bei der Böschungsbegrünung im Trassenbereich auf die Anlage von hochwertigen, blüten- und insektenreichen Magerrasen verzichtet. Es werden auf den Böschungen keine Gehölze gepflanzt, die als Ansitzwarte oder Brutlebensraum für Vögel dienen könnten.
- Bereich des westlichen Tunnelportals
  In diesem Bereich zwingt der Abrollwall zwischen BAB A8 und NBS die Vögel ebenfalls zu einer höheren Überflughöhe.
- Bereich des östlichen Tunnelportals und Neckarbrücke
  In diesem Bereich muss aufgrund der Dammlage der NBS grundsätzlich mit einem erhöhten Kollisionsrisiko gerechnet werden. Allerdings wurden im direkten Umfeld keine wertgebenden Vogelarten kartiert, sodass nach jetzigem Kenntnisstand keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Weiterhin muss im Grundsatz davon ausgegangen werden, dass für Vögel die Möglichkeit eines Stromtods an Oberleitungen besteht. Ein Vogelschlagrisiko besteht in diesem Zusammenhang insbesondere für Arten, die den Fahrweg als Teilhabitat z. B. zur Nahrungssuche etc. nutzen, da die Oberleitungen für aufgeschreckte Vögel ein Fluchthindernis darstellen. Da die Mortalität von Vögeln an Oberleitungen auch zu wirtschaftlichen Schäden, z. B. durch Kurz- und Erdschlüsse führen kann, wurde von der Deutschen Bahn die betriebsinterne Norm „DS 997-9114 - Vogel-

schutz an Oberleitungen“ zu technischen Vorkehrungen gegen den Vogeltod an Oberleitungen entwickelt, deren Anwendung zu einer Reduzierung der Vogelverluste beiträgt (EBA 2004).

Bei den für den PFA 2.1a/b wertgebenden Arten handelt es sich um Arten, für die eine Nutzung des Trassenkörpers als Teilhabitat unwahrscheinlich ist. Die an den Trassenkörper angrenzenden Erdbauwerke werden als arten- und damit auch insektenarme Biotope angelegt, sodass auch die Attraktivität des Trassenumfelds als Teilhabitat gering ist und die Aufenthaltswahrscheinlichkeit in diesem Bereich senkt. Andererseits ist aufgrund der Vorbelastung und die Benachbarung der BAB A8 die Wahrscheinlichkeit von potenziell risikobehafteten Überflügen geringer als in nicht vorbelasteten Räumen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu Vogelverlusten an den Oberleitungen der NBS kommt. Insgesamt sind aufgrund der ergriffenen technischen Vorkehrungsmaßnahmen, aufgrund der geringen Lebensraumqualität im direkten Trassenumfeld und der Vorbelastungen durch die BAB A8 aber keine erhebliche Beeinträchtigung auf die Vogelpopulationen im Untersuchungsraum zu erwarten.

**Amphibien** wurden im oberirdischen Bereich der NBS-Trasse nicht kartiert, sodass an dieser Stelle nicht von einer Beeinträchtigung ausgegangen wird.

Allgemeine Untersuchungen zum Individuenverlust von **Wirbellosen** durch den Bahnverkehr liegen derzeit nicht vor. Eine Nutzung von Schienenwegen als Wanderweg in erheblichem Umfang durch xerophile Arten wurde in Untersuchungen an Bahnstrecken festgestellt (EBA 2004). Aufgrund des in Beton gelagerten Schienenwegs und der artenarmen und gehölzfreien Bepflanzung der Erdbauwerke wird allerdings von einer geringen Attraktivität der Bahnanlagen als (Teil-) Lebensraum für Wirbellose ausgegangen. Eine Gefährdung der vorhandenen Populationen ist nicht zu erwarten.

Das Kollisionsrisiko für Einzeltiere wird sich auch mit durch die Ergreifung der beschriebenen Maßnahmen nicht gänzlich vermeiden lassen. Insgesamt wird das Risiko aber soweit gemindert, dass die Populationen der wertgebenden Tierarten nicht erheblich beeinträchtigt werden.

**Trennwirkung**

Die NBS-Trasse kann aufgrund der dort herrschenden Bedingungen (Versiegelung, Vegetationsfreiheit, Artenarmut im Bereich der begrünten Erdbauwerke) für verschiedene Tiergruppen schwierig oder z. T. gar nicht überwindbar sein. Zudem entstehen betriebsbedingte Trennwirkungen, wenn der Verkehr auf der Trasse ein hohes Kollisionsrisiko für querende Organismen bedingt. Durch die Barrierewirkung können Populationen von Tierarten negativ beeinflusst werden, z. B. wenn Teilpopulationen zu klein sind, um sich selbst dauerhaft aufrecht zu erhalten. Die Barrierewirkung ist dabei für verschiedene Tiergruppen unterschiedlich einzuschätzen.

**Säugetiere** wurden mit Ausnahme der Fledermäuse im oberirdischen Teil der Strecke bei der Kartierung nicht ermittelt. Eine Gefährdung von Populationen ist dort nicht zu erwarten. Grundsätzlich kann hinsichtlich der NBS davon ausgegangen werden, dass die geplante Trasse für Kleinsäuger keine absolute, sondern nur eine graduelle Barriere darstellt. Bei zwei- bis dreigleisigen Bahnanlagen wird vor allem die Zugfrequenz als entscheidender Faktor für die Trennwirkung angesehen. Als Schwellenwert gilt eine Frequenz von 15 Zugbewegungen / Stunde (EBA 2004). Dieser Wert wird auf der betrachteten Strecke nicht erreicht werden. Elemente, welche eine

Überquerung verhindern würden (z. B. Zäune, Lärmschutzwälle), sind nicht vorgesehen. Für Fledermäuse können linienförmige Infrastruktureinrichtungen wie Verkehrstrassen eine Zerschneidungswirkung haben, wenn diese traditionell genutzte Flugwege zwischen Quartier- und Jagdgebiete trennen. Durch die Abrolldämme, die zu einer Erhöhung der Überflughöhe führen, sowie durch die Möglichkeit die Trasse an den bestehenden Unterführungen wie z.B. der Neckarbrücke gefahrlos zu queren, erhöht die NBS die durch die BAB A8 bereits existente Barrierewirkung für Fledermauspopulation nicht.

Für **Vögel** kann nicht ausgeschlossen werden, dass Bahnanlagen Barrieren darstellen. Die Barrierewirkung dürfte für Vögel allerdings nur eine untergeordnete Rolle spielen (EBA 2004). GATTER[4] geht davon aus, dass die bestehende BAB A8 trotz der hohen Verkehrsbelastung und Breite von Vögeln gequert wird, insbesondere zu Zeiten der Revierbildung und zur Nahrungssuche, sofern beiderseits geeignete Habitatstrukturen bestehen. Von der NBS-Trasse ist keine erhebliche Barrierewirkung für die Vogelpopulationen zu erwarten.

Da **Amphibienarten** nur im Bereich der tunnelgeführten Trasse kartiert wurden, ist eine Gefährdung von Populationen nicht zu erwarten. Grundsätzlich bilden Bahnstrecken vor allem für Froscharten eine Barriere, Kröten überwinden Bahntrassen vergleichsweise problemlos, für Molche sind keine abschließenden Aussagen möglich (EBA 2004).

Für flugunfähige **Wirbellose** beeinträchtigen oder verhindern lineare Strukturen wie Eisenbahndämme die Ausbreitung bodengebundener Arten, wobei sogar selbst wenig befahrene Bahngleise Hindernisse darstellen können (RASSMUS ET AL. 2003). Bahnanlage bilden aber nicht notwendigerweise absolute Barrieren (EBA 2004).
Die Barrierewirkung von Bahnstrecken auf flugfähige Wirbellose kann nach derzeitigem Kenntnisstand als eher gering bewertet werden (EBA 2004).

Für Gewässerorganismen bieten zwei Gewässerdurchlässe (Gießnaubach und Ehnisbach) und eine verrohrte Grabenunterführung Querungsmöglichkeiten, welche eine Verbundfunktion übernehmen können. Sowohl der Gießnaubach als auch der Ehnisbach werden jeweils durch ein Brückenbauwerk gequert, die in ihrer Breite für den Erhalt der Gewässer in ihrer jetzigen Situation einschließlich der Erfüllung einer Verbundfunktion ausreichend dimensioniert sind. Die zusätzliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen durch die NBS wird in diesen Fällen als nicht erheblich eingestuft.

Für den mittelwertigen Graben wird die unter der BAB A8 bestehende Verrohrung unter der NBS hindurch verlängert. Die von der Veränderung möglicherweise betroffenen Gewässerorganismen sind aus Gründen der Feindvermeidung überwiegend nachts aktiv. Maßgeblich für ihre Ausbreitung sind überwiegend die Strömungsverhältnisse und die Gewässerbodenstruktur. Für die beiden letztgenannten Parameter ist die Verlängerung des Durchlasses von untergeordneter Bedeutung, die Beeinträchtigung wird daher nach jetzigem Kenntnisstand als nicht erheblich eingeschätzt.

[4] s. Fußnote 3

**Flächeninanspruchnahme**

Säugetiere

Für die **Rötelmaus** kommt es zu einer bauzeitlichen Beeinträchtigung eines Streuobstwiesenhabitats (Biotop Nr. 137) in direkter Benachbarung einer Baustraße. Weiterhin kommt es im Bereich des Kegelesbachs (Biotop Nr. 188) zu randlichen Beeinträchtigungen durch das bauzeitlich errichtete Förderband zwischen dem Tunnelportal Ost und dem Zwischenangriff Kirchheim. Es bestehen jeweils ausreichend große Flächen als Rückzugsräume, eine Gefährdung der Populationen ist durch die Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

Für die **Gelbhalsmaus**, die **Waldspitzmaus** sowie die **Schabrackenspitzmaus** (RL-BW 4) kommt es im Bereich des Kegelesbachs (Biotop Nr. 188) zu randlichen Beeinträchtigungen durch das bauzeitlich errichtete Förderband zwischen dem Tunnelportal Ost und dem Zwischenangriff Kirchheim. Es bestehen ausreichend große Flächen als Rückzugsräume, eine Gefährdung der Population ist durch die Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

Eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme von Lebensstätten der in der Kartierung erfassten Kleinsäugerarten ist nicht vorgesehen.

Die Wirtschaftswegunterführungen am Hasenholz (NBS-km 36) sowie an der Gießnau (NBS-km 35,3) werden von der **Bechsteinfledermaus** und der **Zwergfledermaus** nachweislich zum Queren der BAB A8 genutzt. Es ist davon auszugehen, dass diese Unterführungen auch für die **Fransenfledermaus** und das **Große Mausohr** für das gefahrlose Queren der BAB A 8 eine hohe Bedeutung haben. Während der Bauzeit werden diese Bereiche durch das Erweitern der Unterführungsbauwerke in Anspruch genommen. Nächtliche Bautätigkeiten können in diesem Bereich dazu führen, dass die bestehenden Unterführungen nicht mehr angeflogen werden. Die Neckarbrücke wird regelmäßig durch die **Zwergfledermaus** und **Wasserfledermaus** zum gefahrlosen Queren der BAB A8 genutzt. Ebenso ist anzunehmen, dass die Neckarbrücke in gleicher Art und Weise von der Rauhautfledermaus, dem Großen Abendsegler, der Fransenfledermaus sowie von Langohrfledermäusen genutzt wird. Im Bereich des PFA 2.1A/B kommt dem Neckar als Nahrungsraum und Leitstruktur eine mittlere Bedeutung zu. Vor allem nächtliche Bautätigkeiten können dazu führen, dass die bestehende Neckarbrücke nicht mehr zum gefahrlosen Queren der BAB A 8 genutzt wird, und dass die Neckarauen als Nahrungslebensraum nicht mehr durchgängig nutzbar sind. Der Untersuchungsbereich 2.1 B hat eine geringe Bedeutung als Nahrungsraum und besitzt keine potenzielle Quartiere, so dass in diesem Bereich keine erhebliche Beeinträchtigung für Fledermäuse zu erwarten ist. Bauzeitlich wird in Teilbereichen der Untersuchungsbereich 2.1 D beansprucht. Diesem Bereich kommt eine geringe Bedeutung als Nahrungsraum zu, potenziell geeignete Quartiere sind nicht vorhanden, so dass hier keine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermäusen zu erwarten ist. Den Streuobstbeständen am östlichen Ende des PFA 2.1a/b (Untersuchungsbereich 2.1 E) kommt eine hohe Bedeutung als Nahrungsraum für die **Bechsteinfledermaus**, die **Fransenfledermaus** und dem **Großen Mausohr** zu.

Durch die NBS werden bau- und anlagenbedingt jeweils 3 Höhlenbäume, die als Lebensstätte von baumbewohnenden Fledermäusen infrage kommen, gerodet. Diese befinden sich im Bereich der Neckarbrücke unmittelbar v.a. östlich und westlich des Neckars.

Es kann ggf. nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass beim Abriss der Tiefgarage im Zuge der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ auch Grünstrukturen / Höhlenbäume gefällt werden.

Die dauerhaften Flächeninanspruchnahmen in diesem Untersuchungsbereich beschränken sich fast ausschließlich auf für Fledermäuse weniger wertvolle landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Eingriffe in die Streuobstbestände kommen in der Regel nur randlich vor und sind von vorübergehender Natur. Die betroffenen Streuobstbestände werden nach der Beendigung der Baumaßnahme wiederhergestellt, so dass keine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermäusen zu erwarten ist.

Vögel

Der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte **Bergpieper** überwintert im Schilfgebiet des Jauchterbaches. Der nächste NBS-Vorhabensbestandteil ist die Baustraße „Dettingen“, die in einer Entfernung von ca. 850 m liegt. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Ein bekanntes Revier bzw. die Nachweise des nach der Roten Liste BRD ebenfalls vom Aussterben bedrohten **Braunkehlchens** liegen alle außerhalb von NBS-Vorhabensbestandteilen in einer Entfernung von mindestens 400 m. Das Revier südlich der AS Kirchheim-West wird ca. 200 m nördlich durch den Albvorlandtunnel unterfahren. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Die aus den Jahren 2006 und 2008 bekannten Nachweise der in Baden-Württemberg stark gefährdeten **Grauammer** befinden sich östlich des Jauchertbaches im Gewann Hungerberg. In einer Entfernung von 350 m dazu liegen die BE-Flächen des Ostportals. Eine Beeinträchtigung durch Flächeninanspruchnahme kann ausgeschlossen werden.

Das in Baden-Württemberg stark gefährdete **Rebhuhn** hat seinen Verbreitungsschwerpunkt entlang der Saumstrukturen des Jauchertbaches. Der nächste Vorhabensbestandteil ist die Baustraße „Dettingen“, die bis zu 50 m an ein Revier heranreicht. Eine Flächeninanspruchnahme ist damit nicht gegeben. Die bauzeitliche Störung wird jedoch dazu führen, dass zwei Reviere für die Dauer der Bauzeit nicht genutzt werden. Diese erhebliche Beeinträchtigung ist auszugleichen.

In die bekannten Nachweise der stark gefährdeten Arten **Wendhals** bzw. **Steinkauz** wird nicht eingegriffen. Diese liegen mindestens 600 bzw. 200 m von NBS-Vorhabensbestandteilen entfernt.

In Reviere der in Baden-Württemberg gefährdeten **Feldlerche** wird im Bereich des Ostportals vorübergehend (baubedingt) und dauerhaft (anlagenbedingt) eingegriffen. Dabei kommt es vorübergehend bzw. dauerhaft zum Verlust von drei Revieren bzw. einem Revier. Diese erheblichen Beeinträchtigungen sind durch die Anlage von 16 Feldlerchenfenstern mit der Anlage von Ackerrandstreifen und Buntbrache zu kompensieren (zur Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung s.a. Anhang 3 der Anlage 12.1 B ab Seite 33). Durch die Optimierung der Baustraße „Dettingen“ beschränken sich Störungen auf den Randbereich wertvoller Teilflächen.

Für den nach der Roten Liste Baden-Württemberg als gefährdet eingestuften **Halsbandschnäpper** kommt es zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen am Ostende des PFA 2.1a/b. Dort wird ein Streuobstwiesenbereich (Biotop Nr. 278) bauzeitlich randlich in Anspruch genommen. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung des Eingriffs auf die Bauzeit und der im Umfeld bestehenden, als Rückzugsraum geeigneten Habitatstrukturen (Wechsel von Streuobstwiesen und Grünländern sowie Hecken- und Ufergehölzen) sind hier keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art zu erwarten. Des Weiteren wird südlich von Jesingen bei NBS-km 34,6 ein Halsbandschnäpperrevier durch das Baufeld einer Entwässerungsleitung durchschnitten. Eine Beeinträchtigung kann in diesem Bereich nicht ausgeschlossen werden. In Erfassungseinheiten (i.d.R. Streuobstbestände)

des Halsbandschnäppers wird bau- und anlagenbedingt randlich in der Größenordnung von 0,72 ha eingegriffen. Diese Eingriffe finden am Rande des Lebensraums und im Übergang zur stark vorbelasteten BAB A 8 v.a. am östlichen PFA-Ende unmittelbar nördlich der BAB A 8 von NSB-km 36 bis 36,2 statt. Dauerhaft gehen keine Reviere verloren. Gleichzeitig werden in den Grenzen des zukünftigen Vogelschutzgebietes „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ Streuobstbestände mit räumlichen Bezug zu Erfassungseinheiten des Halsbandschnäppers neu angelegt (A II 3.5) oder vorgezogen revitalisiert (A II 8.1). Aus diesen Gründen ist eine verbleibende Beeinträchtigung der Art nicht gegeben.

Die Vorkommen der nach BArtSchVO streng geschützten Art **Eisvogel** befinden sich nicht im Bereich von Vorhabensbestandteilen der NBS. Eine Beeinträchtigung kann ausgeschlossen werden.

Amphibien

Für die im Bereich des NSG Nägelestal gelegenen Habitate der in der Kartierung nachgewiesenen Amphibienarten sind weder bauzeitlich noch anlagebedingt Beeinträchtigungen zu erwarten.

Zauneidechsen

Auf Basis der Kartierungen von BAADER KONZEPT im Jahr 2015 und der Kartierung von Dr. Kübler GmbH 2020 befinden sich im derzeitigen Herstellungsbereich der Neubaustrecke ~~184~~202 Zauneidechsen in den UG1-UG4, die auf ~~2,763~~3,03 ha Ausgleichsfläche umgesiedelt werden müssen (A / FCS II 9.1 – 13B, ~~und~~ A / FCS II 9.1 – 15B, S / CEF II 9.1 – 20A). Des Weiteren werden Reptilienschutzzäune aufgestellt, die die Zauneidechsen daran hindern in die Eingriffsbereiche einzuwandern (S / CEF II 9.1 -16B und S / CEF II 9.1-18A).

Ein Teil der umzusiedelnden Zauneidechsen stammt aus dem UG1 entlang der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen, die nicht zum Vorhaben L1250 gehören. Des Weiteren befinden sich entlang der Böschungsbereiche der BAB A8 immer wieder Zauneidechsen im Bereich der Baufelder und Baustraßen. Ein Teil dieser Zauneidechsen kann durch die Stellung von Reptilienschutzzäunen vor dem Einwandern auf BE-Flächen und Baustraßen geschützt werden.

Tabelle 5-27: Umzusiedelnde Zauneidechsen im Rahmen der Anlage der NBS und der damit verbundenen BE-Flächen und Baustraßen

| UG | M | W | Unbestimmt | $\Sigma_{UG}$ | Faktor | $\Sigma_{UGges}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| UG1 | ~~11~~ 13 | 9 | ~~-1~~ | 2~~0~~ 23 | 6 | ~~120~~ 138 |
| UG2 | - | - | - | - | 8 | - |
| UG3 | - | 1 | - | 1 | 8 | 8 |
| UG4 | 2 | 4 | 1 | 7 | 8 | 56 |
| **Gesamtsumme NBS: ~~184~~202 Zauneidechsen** | | | | | | |
| **Gesamtfläche Umsiedlung NBS: ~~2,763~~,03 ha** | | | | | | |

M = Männchen; W = Weibchen; $\Sigma_{UG}$ = Summe im Untersuchungsgebiet; $\Sigma_{ges}$ = Gesamtsumme mit Faktor. Faktoren zur Bestimmung der Zauneidechsenanzahl nach LAUFER (2013, 2014).

Wirbellose

Beeinträchtigungen von Insektenarten erfolgen im Untersuchungsraum nur in geringem Umfang. In Tabelle 5-28 sind die Eingriffe beschrieben. Beeinträchtigungen von Populationen durch Flächeninanspruchnahme sind nicht zu erwarten. Es verbleiben ausreichend Lebensräume im Umfeld, um die Populationen zu erhalten. Der Anteil der beeinträchtigten Fläche ist im Verhältnis zum Gesamtlebensraum der Population jeweils gering.

Tabelle 5-28: Übersicht über Beeinträchtigungen von Insektenlebensräumen - NBS

| Name deutsch/lateinisch | RL D[1)] | RL BW[1)] | BArtSchV[2)] | Biotop Nr./ Nachweisort | Beschreibung der Beeinträchtigungen | Beurteilung der Erheblichkeit |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Libellen** | | | | | | |
| Calopteryx virgo / Blauflügelige Prachtlibelle | 3 | 3 | 1 | 188, 244 | Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen der Sukzessionsflur und des benachbarten Kegelesbachs durch das Förderband zwischen dem Tunnelportal Ost und dem Zwischenangriff Kirchheim. Diese sind allerdings kleinflächig ausgeprägt und es bestehen in ausreichendem Maße Rückzugsmöglichkeiten für die Art, sodass keine Gefährdung der Population zu erwarten ist. | nicht erheblich |
| **Laufkäfer** | | | | | | |
| Carabus ulrichii | 3 | 3 | 1 | 249 | Baubedingt kommt es zu Flächenverlusten der Acker- und Grünlandflächen durch die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen. Eine Gefährdung der Population ist nicht zu erwarten. | nicht erheblich |
| **Schmetterlinge** | | | | | | |
| Cyaniris semiargus / Violetter Waldbläuling | V | V | 0 | 188, 244 | Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen der Sukzessionsflur und des benachbarten Kegelesbachs durch das Förderband zwischen dem Tunnelportal Ost und dem Zwischenangriff Kirchheim. Diese sind allerdings kleinflächig ausgeprägt und es bestehen in ausreichendem Maße Rückzugsmöglichkeiten für die Art, sodass keine Gefährdung der Population zu erwarten ist. | nicht erheblich |
| Colias hyale / Weißklee-Gelbling | ./. | V | 1 | 068, 069 | Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen der relevanten Ackerflächen und Streuobstwiesen. Es bestehen aber in ausreichendem Maße Rückzugsmöglichkeiten für die Art, sodass keine Gefährdung der Population zu erwarten ist. | nicht erheblich |
| Leptidae sinapis / Tintenfleck-Weißling | V | ./. | 0 | 137, 192 | Baubedingt kommt es zu Beeinträchtigungen der relevanten Hecken und Streuobstwiesen. Diese sind allerdings kleinflächig ausgeprägt und es bestehen in ausreichendem Maße Rückzugsmöglichkeiten für die Art, sodass keine Gefährdung der Population zu erwarten ist. | nicht erheblich |
| Schwalbenschwanz / Papilio machaon | V | V | 1 | 299 | Baubedingt kommt es zu randlichen Flächenverlusten der relevanten Streuobstwiese. Es bestehen aber in ausreichendem Maße Rückzugsmöglichkeiten für die Art, sodass keine Gefährdung der Population zu erwarten ist. | nicht erheblich |

1): Gefährdungsgrade nach Roter Liste: 0: ausgestorben oder verschollen, 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, 4: potentiell gefährdet, 5: nicht gefährdet, schonungsbedüftig; V: Vorwarnliste
2): Angabe des Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung: 0 = nicht geschützt, 1 = besonders geschützt, 2 = streng geschützt

### 5.3.5.3 Übersicht

In Tabelle 5-27 sind die im Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwartenden Konfliktschwerpunkte zusammengestellt. Konfliktschwerpunkte ergeben sich durch anlagebedingte Eingriffe in hoch- und sehr hochwertige Biotope. Da es sich an allen Konfliktschwerpunkten um die Überbauung von Biotopen handelt, ist eine Minderung der Eingriffe durch landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen nicht möglich. Die exakte Zuordnung zu den Eingriffsflächen ist in den Bewertungs- und Konfliktplänen (Anlage 12.3.2) kartografisch dargestellt und aus der detaillierten Tabelle der Auswirkungsprognose in Anhang 3 nachzuvollziehen.

Tabelle 5-29: Konfliktschwerpunkte für das Schutzgut Tiere und Pflanzen - NBS

| Konfliktschwerpunkt | Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen |
|---|---|
| TP 1<br>Konfliktbereich westlich der Neckarbrücke und nördlich der BAB A 8 zwischen L1250 und der Neckartalbahnlinie | Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 027 überbaut. Dies umfasst einen dicht geschlossenen, strukturreichen Auwald mit alten Pappeln und Weiden, mit gut ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht sowie einen zeitweise Wasser führenden, leicht mäandrierenden Graben.<br>Durch den Bau der GZA wird v.a. baubedingt aber auch dauerhaft in Zauneidechsenhabitate mit hoher Individuenzahl eingegriffen. |
| TP 2<br>Konfliktbereich östlich der Neckarbrücke | Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 054 überbaut. Dabei handelt es sich um eine Sukzessionsfläche mit teilweise alten, totholzreichen Gehölzen und jungem Gehölzaufwuchs. |
| TP 3<br>Konfliktbereich bei NBS-km 25,7 südlich der BAB A8 | Für die Fahrwege der NBS, de rGWK und der GZA werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 069 überbaut. Dabei handelt es sich um eine Streuobstwiese mit überwiegend dichtem Baumbestand sowie Altholz und Nachpflanzungen hochstämmiger Obstbäume auf überwiegend extensiv genutztem, eutrophem Grünland. |
| TP 3b<br>Konfliktbereich bei NBS-km 30,7 im Bereich ZA Kirchheim | Im Bereich des Zwischenangriffes Kirchheim wird bauzeitlich in Flächen eingegriffen, die von Zauneidechsen besiedelt sind. |
| TP 4<br>Konfliktbereich bei NBS-km 25,8 südlich der BAB A8 | Für die Fahrwege der NBS, der GWK und der GZA werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 038 überbaut. Dabei handelt es sich um Gärten mit Obstwiesencharakter mit überwiegend mittelalten Obstbäumen. |
| TP 4b<br>Konfliktbereich von NBS-km 33,9 bis 34,6 | Vorübergehender Verlust von drei Feldlerchenrevieren sowie dauerhafter Verlust eines Feldlerchenrevieres. |
| TP 5<br>Konfliktbereich im Bereich der Ehnisbachquerung südlich der BAB A8 | Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 264 überbaut. Dabei handelt es sich um einen naturnahen, mäandrierenden, tief eingeschnittenen und strukturreichen Bach und dessen teils breites, ebenfalls strukturreiches Ufergehölz. |
| TP 6<br>Konfliktbereich von NBS-km 34,9 bis 35,6 südlich der BAB A8 | Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des hochwertigen Biotops Nr. 291, einer Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen und mäßig extensiv genutztem Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern, überbaut (ca. NBS-km 35,5).<br>Im Rahmen der Anlage der NBS wird in südlich exponierte Böschungsbereiche der BAB A8 dauerhaft in hochwertige Zauneidechsenlebensräume eingegriffen. |
| TP 7<br>Konfliktbereich bei NBS-km 35,6 südlich der BAB A8 | Für den Fahrweg der NBS werden Teile des sehr hochwertigen Biotops Nr. 292 überbaut. Es handelt sich dabei um eine alte, dicht geschlossene und strukturreiche Schlehenhecke mit vereinzelten, eingewachsenen, totholz- und baumhöhlenreichen Apfelbäumen, die als § 32-Biotop kartiert ist.<br>Verlust von Steilufer (potenzielles Bruthabitat des Eisvogels).<br>Bauzeitlich und anlagenbedingte Eingriffe in Lebensräume der Zauneidechse. |
| TP 8<br>Konfliktbereich westlich des Hasenholzes im Bereich der BAB-Unterführung | Für den Fahrweg der NBS sowie anzupassende Wegeverbindungen werden Teile des hochwertigen Biotops Nr. 285, einer mehrreihigen, dicht geschlossenen Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen überbaut. |
| TP 9<br>Konfliktbereich westlich des Hasenholzes | Für den Fahrweg der NBS werden Flächen des sehr hochwertigen Biotops Nr. 287, einer Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen und mäßig extensiv genutztem Unterwuchs überbaut. |
| TP 10<br>Konfliktbereich westlich der K1219 | Durch den Bau der NBS wird dauerhaft in den Teilbereich eines Zauneidechsenlebensraums entlang der Westseite K1219 eingeriffen (ca NBS-km 25,2-25,3). |
| TP 11<br>Konfliktbereich bei ca. NBS-km 25,5 nördlich der BAB A 8 | Durch den Bau der NBS wird dauerhaft in hochwertige Zauneidechsenhabitate mit hohem Individuenvorkommen entlang der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen bzw. der östlich an die Bahnstrecke angrenzenden Schrebergärten und Wiesen eingegriffen. |

| | |
|---|---|
| TP 12<br>Konfliktbereich südlich der BAB A8 im Bereich Oberboihingen | Durch den Bau der NBS wird zu beiden Seiten des Kreisverkehrs der L1250 dauerhaft in Zauneidechsenlebensräume eingegriffen.<br>Durch den Bau der NBS wird im Bereich der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen zwischen Kreisverkehr und Oberboihingen großflächig in wertvolle Zauneidechsenhabitate mit hoher Individuenzahl eingegriffen.<br>Durch den Bau der Großen Wendlinger Kurve wird in den Baustellenbereichen in Zauneidechsenlebensräume eingegriffen. |

| | |
|---|---|
| TP 13<br>Konfliktbereich von NBS-km 26,35 bis 26,8 südlich der BAB A8 | Durch den Bau der NBS verläuft die Baustraße westlich der Bohnackerhöfe im Bereich von Zauneidechsenlebensräumen zwischen Autobahngehölzen und Streuobstbereichen. |
| TP 16a<br>Konfliktbereich von NBS-km 33,30-33,79. | Durch den Verlauf der Baustraße auf der Südseite der BAB A8 zwischen Ostportal und Autobahnmeisterei werden Zauneidechsenlebensräume beeinträchtigt |
| TP 16b<br>Konfliktbereich von NBS-km 33,4 - 33,79) | Durch den Bau des Ostportals und der damit verbundenen Baustraße auf der Südseite der BAB A8 werden Zauneidechsenlebensräume beeinträchtigt. |
| TP 17<br>Konfliktbereich bei ca. NBS-km 34,3 nördlich der BAB A8 | Nördlich der BAB A8 kommt es entlang eines Feldweges zu temporären Eingriffen in den Lebensraum von Zauneidechsen.<br>Nördlich der BAB A8 kommt es zur Verbreiterung eines Feldwegs im Bereich mit hohem Besiedlungspotenzial. |
| TP 18<br>Konfliktbereich von NBS-km 35,0 bis 36,05 nördlich der BAB A8 | Im Verlauf der Baustraßen kann es zu tempären Beeinträchtigungen von Zauneidechsenlebensräumen auf der Nordseite der BAB A8 kommen. |
| TP 19<br>Konfliktbereich bei ca. NBS-km 36,05 | Entlang des Wirtschaftsweges bei ca. NBS-km 36,05 kommt es zu dauerhaften Eingriffen in Zauneidechsenlebensräume entlang der Westseite des Weges. |

In Tabelle 5-31 wird die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere und Pflanzen nach Biotopgruppen zusammengefasst dargestellt. Die Beeinträchtigungen von rund ~~49,63~~49,6456,84 ha Biotopfläche verursachen einen Eingriff nach Anrechnung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen von ca. ~~25,46~~25,5428,00 ha*. Zusätzlich werden 2 Einzelbäume gefällt, wodurch ein Ausgleichsbedarf von 7 Einzelbäumen entsteht. Der insgesamt größte Ausgleichsbedarf entfällt auf den Biotoptyp Grünland frisch ( ~~8,6~~10,3 ha*), gefolgt von den Biotoptypen Streuobstwiesen ( 4,9 ha*), Verkehrsbegleitgrün ( ~~2,5~~2,7 ha*) sowie Hecken, Ufer- und Feldgehölze ( 2,3 ha*). In Tabelle 5-30 wird der Eingriff getrennt nach Eingriffstyp dargestellt. Die detaillierte Aufführung der einzelnen Auswirkungen befindet sich in Anhang 3.

Tabelle 5-30: Zusammenfassende Auswirkungsprognose im Schutzgut Tiere und Pflanzen NBS

| Biotopgruppe | FW | FB 1) | FB 2) | WMF | Fläche [ha] | WMU [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Acker** | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,19 | 0 |
| | | 1 | 5 | 0 | ~~13,20~~16,82 | 0,00 |
| | | 2 | 5 | 0 | 0,07 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 0 | 3,93 | 0,00 |
| | | 4 | 4 | 0 | 0,01 | 0,00 |
| | | 5 | 5 | 1 | 2,91 | 2,91 |
| **Acker Ergebnis** | | | | | **~~20,12~~23,93** | **2,91** |
| **Baumreihe** | 2 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| **Baumreihe Ergebnis** | | | | | **0,01** | **0,01** |
| **Besiedelter Bereich, Straßen und Wege** | 0 | 0 | 0 | 0 | ~~0,10~~0,14 | 0,00 |
| | | 1 | 5 | 0 | ~~5,12~~5,10~~5~~,55 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 0 | ~~1,51~~1,50~~1~~,46 | 0,00 |
| | | 4 | 4 | 0 | 0,15 | 0,00 |
| | | 5 | 5 | 0 | ~~1,67~~1,71~~1~~,90 | 0,00 |
| **Besiedelter Bereich, Straßen und Wege Ergebnis** | | | | | **~~8,55~~8,56~~9~~,20** | **0,00** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fließgewässer** | 2 | 1 | 5 | 0 | 0,03 | 0,00 |

| Biotopgruppe | FW | FB 1) | FB 2) | WMF | Fläche [ha] | WMU [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3 | 5 | 1 | 0,03 | 0,03 |
| | | 4 | 4 | 1 | 0,02 | 0,02 |
| | 3 | 1 | 5 | EF | 0,19 | 0,00 |
| | | 1 | 5 | 1 | 0,06 | 0,06 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,07 | 0,14 |
| | | 4 | 4 | 2 | 0,08 | 0,16 |
| | | 5 | 5 | 3 | 0,02 | 0,06 |
| | 4 | 1 | 5 | 0 | 0,08 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,21 | 0,42 |
| | | 4 | 4 | 3 | 0,06 | 0,18 |
| | | 5 | 5 | 4 | 0,01 | 0,04 |
| **Fließgewässer Ergebnis** | | | | | **0,86** | **1,11** |
| **Grünland feucht** | 2 | 1 | 5 | 0 | 0,05 | 0,00 |
| | | 2 | 5 | EF | 0,04 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | ~~0,02~~0,00 | ~~0,02~~0,00 |
| | | 4 | 4 | 1 | 0,02 | 0,02 |
| | | 5 | 5 | 2 | ~~0,01~~0,00 | ~~0,02~~0,00 |
| | 3 | 1 | 5 | 1 | 0,03 | 0,03 |
| | | 2 | 5 | 1 | 0,00 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,03 | 0,06 |
| | | 5 | 5 | 3 | 0,10 | 0,30 |
| **Grünland feucht Ergebnis** | | | | | **~~0,30~~0,26** | **~~0,45~~0,41** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Grünland frisch** | 1 | 1 | 5 | 0 | ~~1,58~~0,74 | 0,00 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | ~~0,01~~0,16 | 0,00 |
| | | 1 | 5 | 0 | ~~2,06~~2,21 | 0,00 |
| | | 2 | 5 | EF | 0,11 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | ~~0,50~~0,64 | ~~0,50~~0,64 |
| | | 4 | 4 | 1 | 0,03 | 0,03 |
| | | 5 | 5 | 2 | ~~0,79~~0,69 | 1,38 |
| | 3 | 1 | 5 | EF | ~~0,12~~0,18 | 0,00 |
| | | | | 1 | ~~0,95~~2,64 | ~~0,95~~2,64 |
| | | 2 | 5 | 1 | 0,48 | 0,48 |
| | | 3 | 5 | 2 | 1,54 | 3,08 |
| | | 4 | 4 | 2 | 0,05 | 0,10 |
| | | 5 | 5 | 3 | 0,65 | 1,95 |
| **Grünland frisch Ergebnis** | | | | | **~~7,93~~10,12** | **~~8,63~~10,30** |
| **Hecke, Ufer-, Feldgehölz** | 2 | 1 | 5 | 0 | 0,08 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | 0,11 | 0,11 |
| | | 4 | 4 | 1 | 0,01 | 0,01 |
| | | 5 | 5 | 2 | ~~0,24~~0,22 | 0,44 |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | 0,02 | 0,00 |
| | | 1 | 5 | 1 | 0,05 | 0,05 |
| | | 2 | 5 | 1 | 0,00 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,35 | 0,70 |
| | | 4 | 4 | 2 | 0,01 | 0,02 |
| | | 5 | 5 | 3 | 0,06 | 0,18 |
| | 4 | 1 | 5 | 1 | 0,04 | 0,04 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,19 | 0,38 |
| | | 4 | 4 | 3 | 0,01 | 0,03 |
| | | 5 | 5 | 4 | 0,05 | 0,20 |
| | 5 | 3 | 5 | 3 | 0,01 | 0,03 |
| | | 5 | 5 | 5 | 0,01 | 0,05 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Hecke, Ufer-, Feldgehölz Ergebnis** | | | | | **~~1,20~~1,22** | **2,24** |
| **Kleingarten, Freizeitgrundstück** | 1 | 3 | 5 | 0 | ~~0,37~~0,32 | 0,00 |
| | | 5 | 5 | 1 | ~~0,08~~0,07 | ~~0,08~~0,07 |
| | 2 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | 0,00 |
| | | 2 | 5 | 1 | 0,00 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | 0,07 | 0,07 |
| | 3 | 2 | 5 | 1 | 0,00 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 2 | ~~0,14~~0,09 | ~~0,28~~0,18 |
| | 4 | 0 | 0 | 0 | 0,01 | 0,00 |
| | | 1 | 5 | 1 | 0,02 | 0,02 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,02 | 0,04 |
| | | 5 | 5 | 4 | 0,03 | 0,12 |
| **Kleingarten, Freizeitgrundstück Ergebnis** | | | | | **~~0,74~~0,63** | **~~0,61~~0,50** |
| **Laubwald** | 4 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | 0,12 |
| | | 4 | 4 | 3 | 0,01 | 0,03 |
| | | 5 | 5 | 4 | 0,01 | 0,04 |
| **Laubwald Ergebnis** | | | | | **0,08** | **0,19** |
| **Nadelwald** | 3 | 3 | 5 | 2 | 0,01 | 0,02 |
| **Nadelwald Ergebnis** | | | | | **0,01** | **0,02** |
| **Obstplantage, Baumschule** | 1 | 1 | 5 | 0 | 0,60 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 0 | 0,11 | 0,00 |
| | | 5 | 5 | 1 | 0,37 | 0,37 |
| | 2 | 2 | 5 | EF | 0,03 | 0,00 |
| **Obstplantage, Baumschule Ergebnis** | | | | | **1,11** | **0,37** |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur** | 1 | 1 | 5 | 0 | 0,37 | 0,00 |
| | 2 | 1 | 5 | 0 | 0,39 | 0,00 |
| | | 2 | 5 | 0 | 0,00 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | ~~0,04~~0,20 | ~~0,04~~0,20 |
| | | 5 | 5 | 2 | ~~0,02~~0,32 | ~~0,04~~0,64 |
| | 3 | 1 | 4 | EF | 0,06 | 0,06 |
| | | | 5 | 0 | 0,40 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,09 | 0,18 |
| | 4 | 3 | 5 | 2 | 0,15 | 0,30 |
| | | 5 | 5 | 4 | 0,05 | 0,20 |
| | 5 | 1 | 5 | 1 | 0,74 | 0,74 |
| **Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur Ergebnis** | | | | | **~~2,31~~2,78** | **~~1,56~~2,32** |
| **Stillgewässer** | 2 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | 0,00 |
| **Stillgewässer Ergebnis** | | | | | **0,00** | **0,00** |
| **Streuobstwiese** | 2 | 3 | 5 | 1 | 0,00 | 0,00 |
| | 3 | 0 | 0 | 0 | 0,06 | 0,00 |
| | | 1 | 5 | 1 | ~~0,06~~0,03 | ~~0,06~~0,03 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,37 | 0,74 |
| | | 5 | 5 | 3 | ~~0,03~~0,06 | ~~0,09~~0,18 |
| | 4 | 1 | 5 | 1 | 0,06 | 0,06 |
| | | 2 | 5 | 1 | 0,04 | 0,04 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,87 | 1,74 |
| | | 4 | 4 | 3 | 0,01 | 0,03 |
| | | 5 | 5 | 4 | 0,18 | 0,72 |
| | 5 | 2 | 5 | 2 | 0,08 | 0,16 |
| | | 3 | 5 | 3 | 0,34 | 1,02 |
| | | 5 | 5 | 5 | 0,04 | 0,20 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Streuobstwiese Ergebnis** | | | | | **~~2,08~~2,14** | ~~4,86~~4,92 |
| **Verkehrsbegleitgrün** | 1 | 1 | 5 | 0 | 0,48 | 0,00 |
| | 2 | 0 | 0 | 0 | 0,07 | 0,00 |
| | | 1 | 5 | 0 | ~~1,44~~1,43~~1~~,44 | 0,00 |
| | | 2 | 5 | 0 | 0,00 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 1 | ~~2,11~~2,22 | ~~2,11~~2,22 |
| | | 4 | 4 | 1 | 0,05 | 0,05 |
| | | 5 | 5 | 2 | ~~0,02~~0,03~~0~~,06 | ~~0,04~~0,06~~0~~,12 |
| | 3 | 1 | 5 | 1 | 0,03 | 0,03 |
| | | 2 | 5 | 1 | 0,00 | 0,00 |
| | | 3 | 5 | 2 | 0,14 | 0,28 |
| **Verkehrsbegleitgrün Ergebnis** | | | | | **~~4,34~~4,49** | ~~2,51~~**~~2,53~~2,70** |
| **Gesamt Fläche** | | | | | ~~49,63~~**~~49,64~~56,84** | ~~25,46~~**~~25,54~~28,00** |
| **Einzelbäume** | 3 | 5 | 5 | 3 | 1 Einzelbaum | 3 Einzelbäume |
| | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 Einzelbaum | 4 Einzelbäume |
| **Gesamt Einzelbäume** | | | | | **2 Einzelbäume** | **7 Einzelbäume** |

Mit: FW: funktionaler Wert, FB 1): funktionale Beeinflussung mit bzw. FB 2) ohne Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung, WMF: Wertminderungsfaktor, ha*: gewichtete ha

Tabelle 5-31: Zusammenfassende Darstellung des durch die verschiedenen Eingriffsarten verursachten Ausgleichsbedarfs im Schutzgut Tiere und Pflanzen – NBS

| Eingriffsart | Fläche [ha] | WMU [ha*] |
|---|---|---|
| Abgrabung | ~~3,06~~3,13 | ~~1,40~~1,50 |
| Ansaat | 0,01 | 0,00 |
| Aufschüttung | ~~4,45~~4,~~44~~4,42 | ~~3,71~~3,59 |
| Bankett | ~~0,67~~0,66 + 1 Einzelbaum | 0,50 + 4 Einzelbäume |
| Baufeld | ~~30,84~~~~30,78~~36,94 | ~~8,12~~8,~~09~~9,80 |
| Brücke | 0,52 | 0,68 |
| Behelfsauffahrt | 0,38 | 0 |
| Entwässerung | ~~1,43~~1,46 | ~~1,16~~1,20 |
| Erd-/ Grasweg | 0,71 | 0,61 |
| Rekultivierung | 0,01 | 0,00 |
| Schotterweg | 0,04 | 0,02 |
| Seitenablagerung | 0,32 | 0,33 |
| Tunnel | ~~0,19~~0,65 | 0,00 |
| Überbauung | ~~6,98~~7,~~06~~7,56 + 1 Einzelbaum | ~~8,90~~9,~~01~~9,65 + 3 Einzelbäume |
| Unterwerk | 0,03 | 0,03 |
| **Summe** | ~~49,63~~**~~49,64~~56,84 + 2 Einzelbäume** | ~~25,46~~**~~25,54~~28,00+ 7 Einzelbäume** |

1) Gewichteter Flächenwert für den Ausgleichsbedarf

#### 5.3.5.4 Auswirkungen auf Schutzgebiete

Die oben dargestellten Eingriffe in Biotope finden im Bereich der folgenden Schutzgebiete statt. Schutzgebietskategorien, die nicht dargestellt werden, sind nicht in nennenswertem Umfang von Beeinträchtigungen betroffen.

**Landschaftsschutzgebiet (LSG) Gebiete bei Unterensingen und Zizishausen (4 Teilgebiete):** Die Eingriffe in das LSG umfassen insgesamt eine Fläche von ca. 0,80 ha. Im Wesentlichen sind sehr gering- bis mittelwertige Flächen betroffen. Die Eingriffe erfolgen teilweise bauzeitlich begrenzt, teilweise erfolgt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme für die Trasse und die Dammschüttungen sowie die Brückenwiderlager und die Flutmulde. Hiervon ist kleinflächig auch eine hochwertige Auwaldfläche betroffen. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt oder mit Hecken bzw. Baumhecken bepflanzt. An den angeschnittenen Waldflächen wird ein standortgerechter Waldmantel bzw. Waldsaum vorgepflanzt. Die Flutmulde wird größtenteils mit Grünlandarten angesät und als Eintiefung im Bereich der Aue nicht negativ ins Auge fallen, da Mulden zum natürlichen Erscheinungsbild einer Auenlandschaft gehören. Die Aufschüttungen für den Fahrweg der NBS werden in der Regel mit Landschaftsrasen begrünt.

**Landschaftsschutzgebiet (LSG) Kirchheim unter Teck (8 Teilgebiete):** Die Eingriffe in das LSG umfassen insgesamt eine Fläche von ca. 10,20 ha. Im Wesentlichen sind sehr gering- bis mittelwertige Flächen betroffen. Die Eingriffe erfolgen teilweise bauzeitlich begrenzt, teilweise erfolgt eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die Trasse und dazu notwendige Erdbauwerke bzw. Einschnitte. Beeinträchtigungen hoch- und sehr hochwertiger Flächen betreffen vor allem Fließgewässer, Streuobstwiesen, Hecken- und Feldgehölze sowie Ruderal- und Sukzessionsflächen. Die bauzeitlich beanspruchten Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt oder mit Landschaftsrasenansaaten, Hecken bzw. Baumhecken oder Streuobstwiesen bepflanzt. Erdbauwerke und Einschnitte sowie Bankette und Entwässerungsgräben werden mit geeigneten Rasenansaaten begrünt, soweit dort nicht Wiederherstellungsmaßnahmen ergriffen oder Streuobstwiesen angelegt werden.

Im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen sind folgende Maßnahmen im Bereich des LSG geplant:

- Anlage bzw. Ergänzung von Streuobstwiesen im Bereich von sehr geringwertigen Ackerflächen sowie von geringwertigen Grünland- und Streuobstflächen (A II 3.5)
- Entwicklung von extensivem Grünland auf geringwertigen feuchten und frischen Grünland (A II 4.6)
- Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession auf sehr geringwertigen Ackerflächen (A II 5.1)
- Anlage von Ersatzflächen für die Zauneidechse (Anlage von Habitatelementen, wie Steinriegel, Sandlinsen sowie Ausbringung von Totholzhaufen und Wurzelstubben (A / FCS II 9.1 – 13B sowie A / FCS II 9.1 15B).

**Landschaftsschutzgebiet (LSG) Landschaftsbestandteile und Landschaftsteile entlang der Reichsautobahn Stuttgart München in den Landkreisen Esslingen, Nürtingen, Göppingen und Ulm":** Das Vorhaben greift kleinflächig und randlich auf 0,08 ha in das LSG ein. Vorgesehen sind Abgrabungen zur Anlage des nördlichen Endes der Flutmulde und Baufelder am östlichen Rand einer Waldfläche. Die Flutmulde wird mit Grünlandarten angesät und nicht als Fremdkörper in der Aue wahrnehmbar sein. Auf den Bauflächen wird nach Ende der Baumaßnahmen der ursprüngliche Zustand wieder gestellt.

**Landschaftsschutzgebiet (LSG) Wendlingen am Neckar (6 Teilgebiete):** Auf 0,04 ha kommen Bauflächen im Landschaftsschutzgebiet zu liegen. Auf diesen Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder Streuobstwiesen entwickelt.

**Naturschutzgebiet Grienwiesen (Schüle-See):** Im Zusammenhang mit dem Brücken- und Dammbau kommt es auf insgesamt 0,07 ha zu Eingriffen in das Naturschutzgebiet, 0,03 ha hiervon entfallen auf den Damm und 0,02 ha auf Baueinrichtungsflächen. Der Rest wird von der Brücke sowie der Straßenfläche eingenommen. Auf den Bauflächen wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt und auf dem Dammbauwerk werden Heckenpflanzungen vorgenommen.

**Naturdenkmal „Zusammenfluss von Gießnau und Oberer Gießnau“ (ND 20/19):** Im Bereich des Naturdenkmals kommt es zu geringfügigen bauzeitlichen Eingriffen in hochwertige Biotope auf einer Fläche von ca. 0,01 ha. Das Fließgewässer wird nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben werden.

In Tabelle 5-30 sind die Eingriffe in Landschaftsschutzgebiete und Naturdenkmale zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 5-32: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe in bestehende Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete - NBS

| Schutzgebiet | Gesamtfläche (ha) | Eingriffsfläche gesamt (ha) | Eingriffsfläche bauzeitlich (ha) | Betroffenheit |
|---|---|---|---|---|
| **Landschaftsschutzgebiete** | | | | |
| LSG Kirchheim unter Teck (8 Teilgebiete): | 732,17 | 10,20 | 4,83 | Durchfahrung entlang der BAB A8 (Vorbelastung) sowie Inanspruchnahme für Bauflächen |
| LSG Gebiete bei Unterensingen und Zizishausen (4 Teilgebiete) | 465,37 | 0,80 | 0,14 | Durchfahrung entlang der BAB A8 (Vorbelastung) |
| LSG Landschaftsbestandteile und Landschaftsteile entlang der Reichsautobahn Stuttgart München in den Landkreisen Esslingen, Nürtingen, Göppingen und Ulm" | 48,48 | 0,20 | 0,08 | Randlich durch Flutmulde |
| LSG Wendlingen am Neckar (6 Teilgebiete) | 225,01 | 0,04 | 0,04 | Randlich durch Baufeld |
| **Naturschutzgebiete** | | | | |
| Grienwiesen (Schüle-See) | 11,2 | 0,07 | 0,02 | Randlich durch Brücken- und Dammbau |
| **Naturdenkmale** | | | | |
| ND „Zusammenfluss von Gießnau und Oberer Gießnau“ (ND 20/19) | 0,23 | 0,01 | 0,01 | randlich |

**Geschützte Biotope:** Ein nach § 30 BNatSchG (2009) geschütztes Heckenbiotop wird im Zuge des Bauvorhabens beeinträchtigt (Biotop Nr. 173221161672). Der Verlust des Biotops wird typgleich durch die Anlage von Feldgehölzen ausgeglichen.

Des Weiteren werden in Teilbereichen Flächen von Fließgewässerbiotopen in Anspruch genommen (Biotop Nr. 173221161655, 173221161661). Nicht betroffene Bereiche werden durch

Schutzzäune wirksam abgegrenzt. Bauzeitlich in Anspruch genommene sowie nicht dauerhaft versiegelte Flächen werden nach Bauende wieder hergestellt bzw. durch die Ansaat von Landschaftsrasen oder die Entwicklung von Kraut-Grassäumen begrünt.

Tabelle 5-33: Zusammenfassende Darstellung der Eingriffe in geschützte Biotope NBS

| Biotop Nr. | Name des besonders geschützten Biotops | Gesamtfläche (ha) | Eingriffsfläche bauzeitlich (ha) | Eingriffsfläche gesamt (ha) | Beeinträchtigung |
|---|---|---|---|---|---|
| 173221161655 | Zusammenfluss von Ehnisbach und Gießnau nördlich der A 8 | 3,65 | 0,01 | 0,01 | randlich |
| 173221161661 | Ehnisbach südlich der A 8, Nabern | 1,33 | 0,03 | 0,05 | randlich |
| 173221161672 | Hecken zwischen A 8 und Ehnisbach | 0,22 | 0,05 | 0,22 | vollständig |

#### 5.3.5.5 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Die für die Erhaltungsziele relevanten Arten sind der Halsbandschnäpper, Neuntöter, Wendehals sowie Mittel- und Grauspecht. Die NBS durchfährt große Teile des Vogelschutzgebietes „Vorland der mittleren Schwäbisch Alb“ im Albvorlandtunnel. Aufgrund des geringen Anteils an oberirdischer Streckenführung kommt es zu keinem Verlust von Revierzentren der genannten Vogelarten. Randliche bauzeitliche Beeinträchtigungen durch Baufelder und Baulärm sind für den Halsbandschnäpper, den Neuntöter sowie für den Mittelspecht festzustellen. Aufgrund der geringen Betroffenheit der Lebensräume und weil baubedingt keine Revierzentren erfasst werden, wird keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele bzw. des günstigen Erhaltungszustandes festgestellt.

Die Prüfung der kumulativen Beeinträchtigungen wird im Wirkraum der NSB vorgenommen und berücksichtigt die Flächennutzungspläne von Wendlingen und Kirchhheim. Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass die kumulativen Beeinträchtigungen als nicht erheblich einzustufen sind.

Abschließend kommt die FFH-VP zu dem Ergebnis, dass gemäß § 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG (2009) bzw. gemäß § 38 NatSchG die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets „Vorland der mittleren Schwäbisch Alb“ gegeben ist. Detaillierte Ausführungen zur FFH-VP sind aus der Anlage 12.7 A zu entnehmen.

An der westlichen PFA-Grenze kommt es mit 50 m² zur kleinflächigen Inanspruchnahme von Flächen, die Bestandteil des Vogelschutzgebietes Nr. 7322-401 „Grienwiesen und Wernauer Baggerseen“ bzw. FFH-Gebiet 7321-341 sind (Gebietsgröße ist 69,5 ha). Diese Auswirkungen sind in ihrer Gesamtheit in der Anlage 18 der PF-Unterlage zum Abschnitt 1.4 dargelegt.

Im Zuge des Vorhabens PFA 2.1 a/b Wendlingen – Kirchheim werden Zauneidechsen-Ausgleichsflächen auf Grünland im Vogelschutzgebiet „7323-441 Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ angelegt (A / FCS II 9.1-13B und A / FCS II 9.1-15B). Da die Maßnahmen innerhalb des Vogelschutzgebiets liegen, wurden ihre Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets im Rahmen einer Natura-2000 Vorprüfung (VoP) untersucht.

Die VoP kommt zu dem Schluss, dass es keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets durch die Anlage der Maßnahmenflächen geben wird. Die Erhaltungsziele des Schutzgebiets werden durch die Anlage der Habitatelemente nicht berührt, da es nicht zu Eingrif-

fen in Gehölze oder Wasserlebensräume kommt. Stattdessen führen die Habitatelemente zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt der einzelnen Flächen bzw. des Nahrungsangebots (Steinriegel, Totholzhaufen, Wurzelstubben und Sandlinsen) und somit zu einer Aufwertung der Flächen, die sich positiv auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets auswirken wird. Die Flächen und die zum Teil darauf enthaltenen Obstbäume werden dauerhaft gepflegt.

Baubedingte, anlagebedingte bzw. betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der für das Schutzgebiet gelisteten Vogelarten können ausgeschlossen werden. Die Durchführung einer Natura 2000-Verträglichkeitsstudie ist nicht erforderlich.

Detaillierte Ausführungen zur Natura 2000-VoP sind dem Anhang 9 A zum LBP zu entnehmen.

#### 5.3.5.6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Zu den schutzgutbezogenen Planungsoptimierungen (Vermeidungsmaßnahme) treten bei der Ausgestaltung der technischen Planung Minderungsmaßnahmen hinzu. In der Tabelle in Anhang 3 sind Maßnahmen zur Verminderung von Eingriffen (M) benannt, die unter der angegebenen Kennziffer (**M II x**) im Maßnahmenplan (Anlage 12.6.2) und im Maßnahmenverzeichnis des LBP eingetragen sind. Es handelt sich dabei um die Wiederherstellung der für Baufelder in Anspruch genommenen Acker- und Grünlandflächen, Kleingärten, Entwässerungsgräben und Obstplantagen (M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3, M II 12.4, M II 12.5). Weiterhin werden auf den betroffenen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen Maßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M II 2.1, M II 3.1, M II 3.2, M II 3.3, M II 3.4, M II 3.5) oder Rasengesellschaften (M II 4.1, M II 4.2, M II 4.3, M II 4.4, M II 4.5, M II 4.6, M II 5.1, M II 5.2) ergriffen werden. Weiterhin werden Maßnahmen, die im Übergangsbereich zum PFA 1.4 geplant, aus der Planung dieses PFA übernommen (M II 7.1, M II 7.2, M II 7.3).

Während der Bauphase ist besonders der Schutz bestehender Biotope vor Beeinträchtigungen durch bauzeitliche Einflüsse, z. B. Befahrung durch Baufahrzeuge oder die Ablagerung von Baumaterialien von Bedeutung. Dieser wird gewährleistet durch die Errichtung fachgerechter Bauzäune (DIN 18 920) entlang des Baufeldes zu schützenswerten Biotopen, Einzelstrukturen (Einzelbäume) oder Schutzgebieten. Die Schutzmaßnahmen sind unter der angegebenen Kennziffer (S **II x**) im Maßnahmenplan (Anlage 12.6.2) und im Maßnahmenverzeichnis des LBP eingetragen.

Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlich relevanten Verbotstatbeständen sind für die Zauneidechse (S / CEF II 9.1), für Fledermäuse (S / CEF II 9.2 und 9.3), für den Halsbandschnäpper (S / CEF II 9.4) sowie für die bodenbrütenden Vogelarten Rebhuhn und v.a. Feldlerche vorgesehen (S / CEF II 9.5, S / CEF II 9.6)

Durch die genannten Maßnahmen wird eine Minderung der Beeinträchtigungen der NBS für das Schutzgut Tiere und Pflanzen erreicht.

### 5.3.6 Artenschutzrechtliche Prüfung

Im Anhang 8 ~~B~~C sind die wesentlichen Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen. Grundlage für die artenschutzrechtliche Betrachtung stellt das hinsichtlich des Artenschutzes novellierte Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009), sowie, in Teilen, der EBA-Leitfaden

Teil V (, Oktober 2012) dar. Es wird geprüft, inwieweit das Vorhaben gegen folgende Verbote verstößt:

- Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG 2009):
  Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder Entwicklungsformen. Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG 2009):
  Beschädigung oder Zerstörung von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehende vermeidbare Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standorts im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m Abs. 5 BNatSchG 2009):
  Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, und Wanderzeiten. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Folgende Arten unterliegen dabei einer artenschutzrechtlichen Betrachtung:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- europäische Vogelarten gemäß Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie
- Arten die darüber hinaus nach nationalem Recht „streng geschützt“ sind

Nach nationalem Recht „besonders geschützte“ Arten unterliegen nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG (2009) den oben genannten Verboten nicht, und werden hier nicht weiter sondern im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung berücksichtigt. Der naturschutzfachlichen Bewertung der „besonders geschützten“ Arten wird in den Kapiteln 5.3.4 und 5.3.5 Rechnung getragen.

Das Bundesverwaltungsgericht hat in seinem Urteil vom 14.07.2011 (sog. "Freiberg-Urteil") u. a. im Hinblick auf die Verwirklichung des artenschutzrechtlichen Tötungstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (2009) bei der Betroffenheit von Zauneidechsen ausgeführt, dass trotz der vorgesehenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme der Umsiedlung von Zauneidechsen das Tötungsverbot erfüllt ist, da ein vollständiges Abfangen der Tiere ausgeschlossen erscheint und somit nicht ausgeschlossen werden kann, dass einzelne Tiere im Zuge der Baufeldfreimachung getötet werden. Als Folge dieses Gerichtsurteils ist auch der in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung anzuwendende Umweltleitfaden Teil V Behandlung besonders und streng geschützter Arten fortgeschrieben worden. Im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot gem. § 44 BNatSchG Abs.1 Nr.1 (2009) werden u. a. folgende Punkte hervorgehoben:

- Wenn der Bau einer Eisenbahnbetriebsanlage vorhersehbar zur Tötung führt, ist vorsorglich von einer Verbotsverletzung auszugehen.
- Der absehbare Einzelverlust durch Kollisionen verwirklicht den Verbotstatbestand nicht. Erst wenn sich das Kollisionsrisiko in signifikanter Weise erhöht, wird Verbotstatbestand einschlägig.

**Tötungsverbot im Zusammenhang mit dem Bau einer Eisenbahnbetriebsanlage**

Die vorhersehbare Tötung kann v. a. bei den bekannten Zauneidechsenvorkommen im Bereich des Baufeldes nicht ausgeschlossen werden. Deswegen wird in diesem Fall vorsorglich von einer Verbotsverletzung ausgegangen. Weitere Ausführungen dazu sind dem Anhang 8 zu entnehmen.

### Tötungsverbot im Zusammenhang mit dem verkehrsbedingten Kollisionsrisiko

Hier ist hervorzuheben, dass der oberirdische Streckenteil der NBS gebündelt mit der BAB A 8 verläuft. Wie aus der Abbildung 5-2 hervorgeht, kommt es je nach betrachtetem Abschnitt durch die NBS bezogen auf den Zeitraum von 2015 zu einer anteiligen Zunahme der Durchfahrten, die in der Spanne von 0,15 bis 0,20% liegt. Bezogen auf den Prognosezeitraum 2025, der durchweg etwas höhere Kfz-Werte/Tag der BAB zugrunde legt, kommt es durch die NBS zu einer anteiligen Zunahme, die in einer vergleichbaren Spanne von 0,15 bis 0,19% liegt. Diese fallen in ihrer Gesamtheit so gering aus, dass absehbare Einzelverluste durch NBS-Kollisionen gegenüber dem Istzustand nicht signifikant erhöht und der Verbotstatbestand dadurch nicht einschlägig wird.

**Abschnittsbildung und Zugzahlen der NBS im PFA 2.1 a/b**

| NBS bis auf Höhe der Bahnlinie Plochingen-Tübingen ca. 365 m | NBS von der Bahnlinie Plochingen-Tübingen bis GZA ca. 900 m | von der GZA bis PFA-Ende Ost ca. 9.795 m |
|---|---|---|
| 194 dav. 30 Nachts | 134 dav. 18 Nachts | 150 dav. 34 Nachts |

**Abschnittsbildung und DTV-Werte BAB A 8**

| BAB A8 bis AS Wendl. | AS Wendl. bis AS Kirch. (W) | AS Kirch. (W) bis AS Kirch. (O) | AS Kirch. (O) bis PFA-Ende |
|---|---|---|---|
| Bez. auf 2015: 94.800 Kfz/24 h | 89.100 Kfz/24 h | 93.300 Kfz/24 h | 80.300 Kfz/24 h |
| Bez. auf 2025: 104.300 Kfz/24 h | 98.000 Kfz/24 h | 103.300 Kfz/24 h | 88.300 Kfz/24 h |

**Zunahme durch die NBS bezogen auf 2015**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0,20% | 0,15% | 0,17% | 0,16% | 0,19% |

**Zunahme durch die NBS bezogen auf 2025**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0,19% | 0,14% | 0,15% | 0,15% | 0,17% |

Abbildung 5-2: Zunahme des Kollisionsrisikos unter Berücksichtigung der Vorbelastung der BAB A 8

### Tötungsverbot im Zusammenhang mit dem Stromschlagrisiko

Hier ist vorgesehen, dass die Masten stromschlagsicher ausgerüstet werden (s. a. Maßnahmenblatt M II 1.3-1). Damit kommt die Vorhabensträgerin auch der § 41 BNatSchG (2009) festgelegter gesetzlicher Pflicht des Vogelschutzes an Energiefreileitungen nach. Mit dem Umsetzen dieser Maßnahme wird auch davon ausgegangen, dass es zu keiner signifikant erhöhten stromschlagbedingten Tötung von Vogelarten kommt und der Verbotstatbestand in Zusammenhang mit dem Stromschlag nicht einschlägig wird.

### Tötungsverbot im Zusammenhang mit dem Anschlagsrisiko im Bereich der Oberleitung

Nach Ermittlung des NABUs (o. J.) sind in den oberirdischen NBS-Streckenteilen v. a. große Vogelarten betroffen. Anzunehmen ist, dass der Verlust nicht über einzelne Individuen hinausgeht und dieser im Vergleich zur bestehenden Vorbelastung der BAB A 8 gering ist

#### 5.3.6.1 Artenschutzrechtliche Betrachtung der L 1250

Die Ergebnisse der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (2009) für den Ausbau der L1250 können aus dem Anhang 8 entnommen werden. Aus den LBP-Maßnahmenbeschreibungen des Anhangs 7 gehen notwendige CEF/FCS-Maßnahmen hervor. Diese haben im Anhang 7 das vorangestellte Kürzel S / CEF bzw. A / CEF.

Dem Fachbeitrag Artenschutz kann entnommen werden, dass bei Fledermäusen und Vögeln Verbotstatbestände durch die im LBP festgesetzten Maßnahmen nicht einschlägig werden. Bei der Zauneidechse ist jedoch davon auszugehen, dass die im LBP festgesetzten S / CEF Maßnahmen nicht ausreichen werden, um Verbotstatbestände zu verhindern. Daher kann das Vorhaben nur zugelassen werden, wenn eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (2009) erteilt werden kann. Die Ausnahme kann im Einzelfall erteilt werden, wenn

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses dies erfordern,
- zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.
- 2015 wurden detallierte Nachkartierungen für Reptilien im Eingriffsbereich der L1250 durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Kartierungen sind in einem gesonderten Fachbeitrag für Reptilien dargestellt (Anhang 8.2 A). Da Verbotstabestände nach § 44 BNatSchG im Rahmen der Umsiedlung nicht vermieden werden können, muss ein Ausnahmeantrag nach § 45 BNatSchG für den PFA 2.1 a/b gestellt werden.

Tabelle 5-34: Zusammenfassende Darstellung der CEF-Maßnahmen L1250

| Maßnahmen-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|
| A / CEF I 9.1-1 A | Aufwertung einer gehölzbestandenen Bahnböschung für die Zauneidechse |
| S / CEF I 9.1-2 B | Aufstellen eines Reptilienschutzzauns |
| S / CEF I 9.1-3 B | Umsiedlung von Zauneidechsen |
| S / CEF I 9.7-1 A | Aufhängen von Fledermauskästen in einem von Buchen dominierten Bestand im Rübholz |
| A / CEF I 9.8-1 A | Sicherung von Quartierbäumen am Rübholz |
| M / CEF I 9.14-1 A | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gehölzbrütenden Vogelarten |

**Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Die Verlegung der L1250 ist eine Folgemaßnahme des NBS-Vorhabens. Für das NBS-Vorhaben selbst sprechen zwingende Gründe des öffentlichen Interesses. Diese können aus dem folgenden Abschnitten entnommen werden.

**Prüfung von Alternativen für die L 1250**

Auf Grund des engen Abstandes zwischen dem neuen Kreisverkehr des Bebauungsplangebietes „Steigäcker/Hinter den Gärten“, der Güterzuganbindung und der BAB ist eine niveaufreie Querung der Güterzuganbindung durch die L1250 in der bestehenden Lage nicht mehr möglich. Daraufhin wurden unterschiedliche Varianten der Verlegung der L1250 untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass keine der kleinräumigen Verlegungen geeignet war, den Konflikt mit vertretbarem Aufwand zu lösen. Die in den PF- Unterlagen dargestellte Variante der L1250 ist die vorzugwürdigste Lösung einer Verlegung der Straße westlich der Neckartalbahn mit Anschluss an die neue Unterführung im Zuge der Bü-Beseitigung Schützenstraße. Anderweitig zumutbare Lösungen existieren nicht.

**Sicherstellung des Erhaltungszustandes der Population der Zauneidechse (L1250)**

Wesentliche Voraussetzung für die Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (2009) ist die Gewährleistung, dass die Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen können. Durch die BE-Flächen aber auch aufgrund anlagenbedingte Inanspruchnahmen kommt es zu einer Störung bzw. zu Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Böschungsbereich zwischen L 1250 und der Neckartalbahnlinie nördlich der bestehenden BAB A 8 (Probefläche 3). Als vorgezogen und dauerhaft zu erhaltende populationsstützende Maßnahmen ist die Entbuschung der Bahnböschung der Neckartalbahn in unmittelbarer Nähe vorgesehen (A / CEF I 9.1-1 A) sowie nachsorgend die Neuanlage von Lebensräumen an der entstehenden Böschungsflächen der NBS kurz vor der Neckartalbahnlinie (A / FCS I 9.1.-1 A).

Zusätzlich werden Ersatzhabitate geschaffen, auf welche die vom Vorhaben direkt betroffenen Zauneidechsen umgesiedelt werden (A / FCS II 9.1-13 B und A / FCS II 9.1-15 B).

Einige der ursprünglich vorgesehen Maßnahmen, die für die Umsiedlung von Zauneidechsen vorgesehen waren, müssen jedoch entfallen (siehe Tabelle 5-35), da diese Flächen nicht als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können (z. B. S / CEF II 9.1 – 2 A, S / CEF II 9.1 – 7 A) oder auch zum Teil in diesen Bereichen keine Eingriffe mehr stattfinden. In anderen Fällen müssen Zauneidechsen umgesiedelt werden, sodass eine Maßnahme an dieser Stelle, z. B. ein vorher geplanter Schutzzaun, nicht mehr notwendig ist (S / CEF II 9.1 – 8 A bzw. S / CEF II 9.1 – 11 A). Die Maßnahmen S / CEF II 9.1 – 9 A und S / CEF II 9.1 – 12 A entfallen, da hier z. B. im Zuge des Wegfalls von Eingriffen keine Beeinträchtigung von Zauneidechsenlebensräumen erfolgt und folglich keine Zauneidechsen umgesiedelt werden müssen.

Der Erhaltungszustand der Zauneidechse wird für die kontinentale Region Deutschlands und für Baden-Württemberg jeweils als „ungünstig – unzureichend“ eingestuft (Stand 2015). Die Art unterliegt damit den verschärften Ausnahmevoraussetzungen, wonach sich der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern darf und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindert werden darf. Eine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes erfolgt dann, wenn die Überlebenschance oder die Reproduktionsfähigkeit der Population vermindert wird.

Durch die FCS-Maßnahmen werden neue Zauneidechsenlebensräume geschaffen, die Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sowie Überwinterungsmöglichkeiten beinhalten. Ihre Dimensionierung

ist rein rechnerisch ausreichend, um die vorhandenen Zauneidechsen aus den Eingriffsbereichen aufzunehmen. Ein großer Teil der bauzeitlich genutzten Flächen wird nach Bauabschluss wieder hergestellt, sodass nach Bauabschluss viele Bereiche wieder besiedelbar sind. Gerade durch die neu gebaute Bahntrasse wird ein Lebensraum geschaffen, der durch Eidechsen meist gut angenommen wird.

Um den Maßnahmenerfolg für die Zauneidechse sicherzustellen, sieht die Vorhabensträgerin für diese Art ein Risikomanagement vor (siehe Fachbeitrag Artenschutz, Anhang 8.2 ~~A~~B) .

#### 5.3.6.2 Artenschutzrechtliche Betrachtung der NBS und GWK

Die Ergebnisse der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (2009) für das NBS-Vorhaben können aus dem Anhang 8 (Fachbeitrag Artenschutz) entnommen werden. Aus den LBP-Maßnahmenbeschreibungen des Anhangs 7 gehen notwendige Maßnahmen hervor. Diese haben im Anhang 7 das vorangestellte Kürzel S / CEF, A / CEF bzw. A / FCS.

Dem Fachbeitrag Artenschutz kann entnommen werden, dass bei Fledermäusen und Vögeln Verbotstatbestände durch die im LBP festgesetzten Maßnahmen nicht einschlägig werden. Bei der Zauneidechse ist jedoch davon auszugehen, dass die im LBP festgesetzten S / CEF Maßnahmen nicht ausreichen werden, um Verbotstatbestände zu verhindern. Daher kann das Vorhaben nur zugelassen werden, wenn eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (2009) erteilt werden kann. Die Ausnahme kann im Einzelfall erteilt werden, wenn

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses dies erfordern,
- zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und
- sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.
- 2015 wurden detallierte Nachkartierungen für Reptilien im Eingriffsbereich der NBS sowie der mit dem Projekt verbundenen BE-Flächen und Baustraßen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Kartierungen sind in einem gesonderten Fachbeitrag für Reptilien (Anhang 8.2 A) dargestellt. Da Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Rahmen der Umsiedlung nicht vermieden werden können, muss ein Ausnahmeantrag nach § 45 BNatSchG gestellt werden.
- Im Jahr 2020 wurden zusätzliche Kartierung Reptilien (Dr. Kübler GmbH 2020) im Bereich der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ zur Aktualisierung und Erweiterung der Kartierungen durchgeführt.

Tabelle 5-35: Zusammenfassende Darstellung der CEF-Maßnahmen NBS

| Maßnahmen-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|
| S / CEF II 9.1-10 A | Schaffung von Lebensräumen für die Zauneidechsen beim ZA Kirchheim |
| S / CEF II 9.1-11 A | Anlage eines bodenschließenden Schutzzaunes |
| S / CEF II 9.1-16 B | Aufstellen eines Reptilienschutzzauns |
| S / CEF II 9.1-17 B | Umsiedlung von Zauneidechsen |
| S / CEF II 9.1-18 A | Aufstellen eines Reptilienschutzzauns |
| S / CEF II 9.1-19 A | Umsiedlung von Zauneidechsen |

| Maßnahmen-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|
| S / CEF II 9.1-20 A | Aufwertung Bahnböschung für die Zauneidechse |
| S / CEF II 9.2-1 A | Einschränkung der nächtlichen Bautätigkeit zwischen Anfang April und Ende Oktober |
| S / CEF II 9.2-2 A | Einschränkung der nächtlichen Bautätigkeit zwischen Anfang April und Ende Oktober |
| S / CEF II 9.3-1 A | Gewährleistung der Durchgängigkeit des Neckars |
| S / CEF II 9.4-1 A | Einschränkung der Bautätigkeit außerhalb der Balz-, Nist- und Brutzeiten des Halsbandschnäppers |

| Maßnahmen-Nr. | Bezeichnung |
|---|---|
| S / CEF II 9.5-1 A | Einmaliges abschnittsweises auf den Stock-Setzen bachbegleitender Gehölze des Jauchertbaches |
| A / CEF II 9.6-1 A | Anlage eines Ackerrandstreifens |
| A / CEF II 9.6-2 A | Anlage einer Buntbrache |
| S / CEF II 9.6-3 A | Anlage von dauerhaften Feldlerchenfenstern |
| S / CEF II 9.6-4 A | Anlage von Feldlerchenfenstern während der Bauzeit |
| S / CEF II 9.7-1 A | Aufhängen von Fledermauskästen in einem von Buchen dominierten Bestand im Rübholz |
| A / CEF II 9.8-1 A | Sicherung von Quartierbäumen im Hasenholz |
| M / CEF II 9.10-1 A | Baufeldbegrenzung für den Eisvogel |
| M / CEF II 9.11-1 A | Vorgezogene Anlage von Brutröhren und Steilufern für den Eisvogel |
| M / CEF II 9.12-1 A | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten |
| M / CEF II 9.13-1 A | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gewässerbewohnenden Vogelarten |
| M / CEF II 9.14-1 A | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gehölzbrütenden Vogelarten |

**Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Für das Vorhaben sprechen zwingende Gründe des öffentlichen Interesses. Dies ergibt sich aus der Planrechtfertigung für das Vorhaben (s.a. Anlage 1 Erläuterungsbericht Teil III A). Hier heißt es unter anderem: „Die Erweiterung der bestehenden Eisenbahnverbindung zwischen Stuttgart – Ulm – Augsburg um zwei Gleise ist im vordringlichen Bedarf des aktuellen Bundesverkehrswegeplanes und im Bedarfsplan des Gesetzes über den Ausbau der Schienenwege des Bundes (BSchWAG) enthalten, womit die Notwendigkeit der Maßnahme gesetzlich festgestellt ist. Als Folge des NBS-Vorhabens ist es erforderlich, die Güterzuganbindung herzustellen und bautechnische Besonderheiten des Tunnelbaus wie die Zwischenangriffe zu beantragen.

**Prüfung von Alternativen für die GZA und den Zwischenangriff Kirchheim**

Die betriebliche Aufgabenstellung für das Großprojekt Stuttgart - Ulm sieht vor, dass zwischen den beiden Knotenpunkten Stuttgart und Ulm tagsüber der Personen- und nachts der Güterverkehr abgewickelt werden. Dabei ist die Einbindung des Güterverkehrs in die Neubaustrecke gezielt an der Kreuzung der Bestandsstrecke Plochingen – Tübingen (Neckartalbahn) mit der Neubaustrecke bei Wendlingen gewählt worden. Die Einfädelung des Güterverkehrs von der Bestandsstrecke in die Neubaustrecke erfolgt über eine eingleisige Strecke, sogenannte Güterzugsanbindung (GZA). Großräumig kommen keine alternativen Lösungen in Frage, da diese zwangsläufig mit einer größeren Betroffenheit verbunden sind.

Bei kleinräumiger Variantenbetrachtung der GZA wurden die sehr beengten Verhältnisse zwischen der NBS, der BAB, der vorhandenen Ortsbebauung von Wendlingen und dem bestehenden Bahnhof Wendlingen berücksichtigt. Um die Eingriffe in die zu betrachtenden Schutzgüter zu minimieren, wurde die beantragte GZA-Variante gewählt.

Zur Verkürzung der Bauzeit des Tunnels waren bislang zusätzlich zu den beiden Tunnelportalen zwei weitere Angriffspunkte (Zwischenangriff Salzäcker und Zwischenangriff Kirchheim) vorgesehen. Die Lage der beiden Zwischenangriffe resultiert aus:

- tunnelbautechnischen Zwängen

- für Mensch und Umwelt größtmöglich schonende Anordnung der Baustelleneinrichtungsflächen mit kurzer Entfernung zum übergeordnetem Straßennetz.

Aufgrund der Möglichkeit des vorzeitigen Erwerbes der am Westportal liegenden Bohnackerhöfe, kann nun der Zwischenangriff Salzäcker entfallen.

Der geplante Zwischenangriff Kirchheim und die vorgesehene Baustelleneinrichtungsfläche bleiben in der ursprünglich geplanten Lage unverändert, da die dem Standort zugrunde gelegten Randbedingungen ebenfalls unverändert bleiben:

A) Eine Verschiebung des Zwischenangriffs Kirchheim in Richtung Osten (Ulm) hätte zur Folge, dass erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ nicht auszuschließen wären.

B) Bei einer Verlegung auf die südliche Seite des Tunnels würde durch das in Richtung Süden ansteigende Gelände ein sehr langer Zwischenangriffsstollen entstehen mit der möglichen Folge, dass der Zwischenangriff im Bereich des Talbachs mit den Bürgerseen und dem anschließenden Waldgebiet oder dem Segelfluggelände zu liegen kommen würde.

Anderweitige zumutbare Alternativen zur Lage des Zwischenangriffs sind nicht erkennbar.

**Prüfung von Alternativen für die GWK**

Im Zuge der Planung der GWK wurden sechs verschiedene Alternativen untersucht. Allen Alternativen ist gleich, dass sie an der bestehenden Neckartalbahn (Str. 4600 Tübingen – Plochingen – Immendingen) anbinden und somit zu Eingriffen in Lebensräume der Zauneidechse führen würden. Drei der untersuchten Alternativen hätten den Abriss von Wohngebäuden nach sich gezogen. Ein Ausschleifen der GWK zwischen Unterboihingen und Oberboihingen und die damit verbundene weiträumige östliche Umfahrung von Oberboihingen hätte zusätzliche Eingriffe in Wert- und Funktionselemente vom besonderer Bedeutung, hier geschützte Biotope und das FFH-Gebiet „Albvorland Nürtingen-Kirchheim“, zur Folge gehabt. Die zwei verbleibenden Varianten sind hinsichtlich der Betroffenheiten von Zauuneidechsen im Bereich des Tunnelportals identisch. Technische Rahmenbedingungen waren schließlich für die gewählte Trasse ausschlaggebend. Zumutbare Alternativen, die zu einer geringeren artenschutzrechtlichen Betroffenheit bei den Zauneidechsen führen würden, sind nicht erkennbar.

**Sicherstellung des Erhaltungszustandes der Population der Zauneidechse (GZA, ~~und~~ Zwischenangriff Kirchheim und GWK)**

Auch hier ist wesentliche Voraussetzung für die Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG (2009) die Gewährleistung, dass die Populationen der betroffenen Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen können.

Durch die BE-Flächen aber auch aufgrund anlagenbedingter Inanspruchnahme kommt es zu einer Störung bzw. Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei Oberboihingen östlich der Neckartalbahn und nördlich der BAB A 8 (Probefläche 3), während es sich beim Zwischenangriff Kirchheim um vorübergehende durch Baustellenflächen- und –verkehr verursachte Störung bzw. Beeinträchtigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten handelt. Zu den vorgezogene S/CEF-Maßnahme kommen nachsorgende A/FCS-Maßnahmen hinzu. Hier sind auf einer Fläche von 1,45 ha dauerhaft populationsstützende Maßnahmen in der Form vorgesehen, dass die

neu entstehenden Böschungsflächen so gestaltet werden, dass sie in Zukunft für die Zauneidechse wichtige Strukturelemente aufweisen(A / FCS II 9.1-2 A und A / FCS II 9.1-3 A sowie A / FCS II 9.1-4 A).

Es werden hinzukommend gesonderte Ersatzhabitate geschaffen, auf welche die vom Vorhaben direkt betroffenen Zauneidechsen, die im Jahr 2015 und 2020 im gesamten PFA 2.1 a/b erfasst wurden, umgesiedelt werden (A / FCS II 9.1-13 B, ~~und~~ A / FCS II 9.1-15 B und S / CEF II 9.1-20 A).

Der Erhaltungszustand der Zauneidechse wird für die kontinentale Region Deutschlands und für Baden-Württemberg jeweils als „ungünstig – unzureichend“ eingestuft (Stand ~~2015~~ 2020). Die Art unterliegt damit den verschärften Ausnahmevoraussetzungen, wonach sich der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern darf und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindert werden darf. Eine Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes erfolgt dann, wenn die Überlebenschance oder die Reproduktionsfähigkeit der Population vermindert wird.

Durch die FCS-Maßnahmen werden neue Zauneidechsenlebensräume geschaffen, die Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sowie Überwinterungsmöglichkeiten beinhalten. Ihre Dimensionierung ist rein rechnerisch ausreichend, um die vorhandenen Zauneidechsen aus den Eingriffsbereichen aufzunehmen. Ein großer Teil der bauzeitlich genutzten Flächen wird nach Bauabschluss wieder hergestellt, sodass nach Bauabschluss viele Bereiche wieder besiedelbar sind. Gerade durch die neu gebaute Bahntrasse wird ein Lebensraum geschaffen, der durch Eidechsen meist gut angenommen wird. In der Summe ergibt sich somit bei sachgerechter Durchführung der Maßnahmen sogar eine Vergrößerung der Zauneidechsenlebensräume im Vergleich zum jetzigen Ist-Zustand.

Eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population in Baden-Württemberg ist insgesamt unter Berücksichtigung der Maßnahmen also nicht zu prognostizieren. Das Vorhaben steht auch der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands weder in Baden-Württemberg noch in der biogeographischen Region Deutschlands entgegen.

Für alle artenschutzrechtlich vorgeschlagenen Maßnahmen zur Zauneidechse ist ein begleitendes Risikomanagement durchzuführen. Dies gilt auch für die Feldlerche und das Rebhuhn. Bei diesen Arten sind vorgezogen Bestandsaufnahmen und darauf aufbauend das Maßnahmenkonzept anzupassen.

## 5.4 Schutzgut Boden

### 5.4.1 Methodik

Die Methodik der Bestandsbewertung sowie die Eingriffsermittlung und damit die Bestimmung des Kompensationsbedarfs im Schutzgut Boden lehnt sich eng an den Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG; Reihe Luft, Boden, Abfall; Heft 31; 1995) an. Nachfolgend werden die dort dargelegten Grundprinzipien zur Ableitung der Leistungsfähigkeit von Böden wiedergegeben. Hinsichtlich der Details der Methodik wird auf den genannten Leitfaden verwiesen. Außerdem finden die entsprechenden Ausführungen des EBA-Leitfadens (EISENBAHNBUNDESAMT, 2010) Anwendung.

**Methodik Bestandserfassung und -bewertung**

Mit dem genannten Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (MINISTERIUM F. UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG, 1995) kann die Leistungsfähigkeit der Böden zur Erfüllung der verschiedenen Bodenfunktionen sowohl mit Hilfe der Daten der Bodenschätzung als auch mit Hilfe der im Rahmen einer Bodenkartierung erfassten Kenngrößen abgeleitet werden.

Die Einstufung der Leistungsfähigkeit von Böden zur Erfüllung der jeweiligen Funktion erfolgt in Bewertungsklassen als Rangfolge von 1 (sehr geringe Leistungsfähigkeit von Böden) bis 5 (sehr hohe Leistungsfähigkeit). Die Bewertungsklassen werden für die einzelnen Bodenfunktionen getrennt ermittelt und abschließend zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt

Im Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (MINISTERIUM F. UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG, 1995) wird der Begriff „Standort für Kulturpflanzen“ benutzt. Im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) wird im gleichen Zusammenhang von der „natürlichen Er-

tragsfähigkeit“ gesprochen. In den nachfolgenden Ausführungen wird der Begriff „natürliche Ertragsfähigkeit“ verwendet. Es werden die folgenden Bodenfunktionen behandelt:

- „natürliche Ertragsfähigkeit und Standort für natürliche Vegetation“,
- „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“,
- „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Dies entspricht weitgehend auch den Vorgaben des Umwelt-Leitfadens des EBA (EBA, 2010). Für die genannten Bodenfunktionen sind folgende Grundprinzipien der Bewertung zu nennen (MINISTERIUM F. UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG, 1995).

**Natürliche Ertragsfähigkeit und Standort für natürliche Vegetation**

Die Funktionen des Bodens als Standort für die natürliche Vegetation und die natürliche Ertragsfähigkeit wurden in der vorliegenden Untersuchung, mit Ausnahme der Waldflächen, auf der Grundlage von Karten der Reichsbodenschätzung (RBS) bewertet. Den darin zur Bewertung von Flächen ausgewiesenen Acker- bzw. Grünlandzahlen werden Bewertungsklassen zugewiesen (vergleiche Tabelle 5-32).

Tabelle 5-36: Bewertungsschema für die Bodenfunktion als Standort für die natürliche Vegetation und als Standort für Kulturpflanzen

| Klassengrenzen Acker-/ Grünlandzahlen | Bewertung als Standort für die natürliche Vegetation | Bewertung als Standort für Kulturpflanzen |
|---|---|---|
| < 20 | 5 – sehr hoch | - |
| 20 – 30 | 4 – hoch | - |
| 31 - 45 | - | 2 – gering |
| 46 – 60 | - | 3 – mittel |
| 61 – 75 | - | 4 – hoch |
| > 75 | - | 5 – sehr hoch |

* die Bewertungsstufe 1 wurde in der Bodenkartierung des LGRB nur auf forstwirtschaftlichen Flächen vergeben, bei landwirtschaftlichen Flächen wird in diesen Fällen nach ihrer Eigenschaft als Standort für die natürliche Vegetation untergliedert. Zur Vermeidung von Verwechslungen werden die Bewertungsstufen 4 und 5 als Standort für die natürliche Vegetation in den Tabellen als 1.4 und 1.5 wiedergegeben.

Eine Ausnahme von der in Tabelle 5-32 dargestellten Bewertung stellen Flächen unter Grünlandnutzung dar, deren Wasserverhältnisse im Rahmen der RBS mit 5 oder $5^-$ bzw. 4 oder $4^-$ beurteilt werden. Diese Böden sind in ihrer Schutzwürdigkeit als Standorte für seltene natürliche Vegetation generell als sehr hoch (5) bzw. hoch (4) einzustufen. Flächen, die in der RBS als Hutung (Hu) oder Geringstland (Ger) ausgewiesen sind, sind in der Funktion als Standort für die natürliche Vegetation immer als sehr hoch (5) zu bewerten.

Die natürliche Ertragsfähigkeit eines Bodens hängt im Wesentlichen von seinem Wasserspeichervermögen ab. Diese Kenngröße - die nutzbare Wasserkapazität - und die Werte der Reichsbodenschätzung sind eng positiv korreliert. Die für landwirtschaftliche Produktion ungünstigen Standorte sind physiologisch flachgründig (trocken oder vernässt), weisen entsprechend niedrige Bodenwertzahlen auf, sind aber unter ökologischen Gesichtspunkten sehr hoch zu bewerten. Die

Bewertungen der Ertragsfähigkeit und die Bewertung als potenzieller Standort für seltene natürliche Vegetation sind also negativ korreliert.

Für Waldstandorte, d. h. Böden unter Wald, liegen keine flächendeckenden Angaben zur Ertragsfähigkeit vor. Für die von der oberirdischen Planung nach Stand des ROV betroffenen Flächen hat das LGRB eine der RBS vergleichbare Einordnung von Waldböden vorgenommen.

Der biotische Teilaspekt der Bodenfunktionen, also die Funktion als potenzieller Standort für natürliche Vegetation wird lediglich in der Auswirkungsprognose benannt, fließt jedoch nicht in die Bilanzierung ein. Dieser Aspekt wird vom Schutzgut Tiere und Pflanzen fachlich abgedeckt und dort in die Bewertung eingebracht (s. Kap. 5.3.1).

**Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird durch das Aufnahmevermögen (mögliches Infiltrationsvermögen) von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. -verminderung (mögliche Speicherleistung) bestimmt.

Diese Leistungsfähigkeit wird aus den Kenngrößen Wasserleitfähigkeit bei Sättigung und nutzbare Feldkapazität in Verbindung mit der Luftkapazität abgeleitet. Eine Wasserspeicherung im Untergrund kann qualitativ einbezogen werden.

**Filter und Puffer für Schadstoffe**

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ wird für drei Schadstoffgruppen abgeleitet. Bestimmende Elemente der Leistungsfähigkeit eines Bodens als „Filter und Puffer“ sind die Kenngrößen der Bodenbeschaffenheit, die die Mobilität von anorganischen Schadstoffen, die Mobilität und die Abbauleistung von organischen Schadstoffen und die Säurepufferkapazität in Böden maßgeblich bestimmen. Dabei weisen die Böden eine hohe Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe auf, welche Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf entfernen, zurückhalten und ggf. abbauen (organische Schadstoffe) und welche eine hohe Säurepufferkapazität aufweisen.

Filter und Puffer

- für anorganische Schadstoffe:
  Die Leistungsfähigkeit wird abgeleitet aus pH-Wert, Tongehalt (-menge), Humusgehalt (-menge) und hydromorphen Merkmalen.
- für organische Schadstoffe:
  Die Leistungsfähigkeit wird abgeleitet aus Tongehalt (-menge), Humusgehalt (-menge), hydromorphen Merkmalen und Humusform (für die Fähigkeit zum mikrobiellen Abbau).
- für Säuren:
  Die Leistungsfähigkeit wird abgeleitet aus Humusgehalt (-menge), Tongehalt (-menge), pH-Wert und/oder Carbonatgehalt.

Dabei spielen auch die Solummächtigkeit bzw. die Mächtigkeit der zu berücksichtigenden Horizonte eine Rolle.

**Umsetzung**

Im Bereich der NBS Wendlingen – Ulm / der BAB A8 liegt eine Bodenkartierung des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (ehemals Geologisches Landesamt) im Maßstab 1:25.000 vor (LGRB, 1993). Die Kartierung wurde innerhalb eines 2 x 1 km breiten Korridors beiderseits der geplanten NBS durchgeführt. Die Kartierung wurde flächendeckend mit Ausnahme von Siedlungsflächen und anderen anthropogen geprägten Flächen angelegt.

Zu den kartierten Bodeneinheiten wurden seitens des LGRB auch bereits die Einstufungen zu den Bodenfunktionen Filter und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie die natürliche Ertragsfähigkeit für Waldstandorte erfasst.

Ein wichtiger Bestandteil der Bewertung ist die Darstellung bzw. Erhebung vorbelasteter Böden. Eine bereits bestehende Veränderung oder Belastung der Böden schränkt die Funktionen des Bodens zumindest teilweise ein.

Solche Veränderungen können z. B. sein:

- Abgrabungen (Steinbruch, Kiesgrube ...)
- Auffüllungen (Erddeponie ...)
- bereits versiegelte/überbaute Flächen
- erhöhte Schadstoffgehalte (vgl. Vorsorgewerte § 9 BBodSchV)

Diese Flächen sind in der Bewertung mit Abschlägen zu versehen und sollten bei Planungen vorrangig in Anspruch genommen werden. Gleichzeitig ist eine solche Erhebung Grundlage für die Auswahl geeigneter Kompensationsmaßnahmen.

Siedlungsgebiete weisen weitgehend anthropogen geprägte Böden auf, die nicht mehr der natürlichen Zusammensetzung und Lagerung entsprechen und durch Schadstoffeintrag belastet sind. Aufgrund dessen wurde dieser Bereich bei der durchgeführten Bodenkartierung im Maßstab 1:25.000 ausgespart (LGRB, 1993).

Als Grundeinheiten für die Plandarstellung und Bilanzierung dienen die durch das LGRB abgegrenzten Kartiereinheiten der Bodentypen und der Bodenfunktionen „Filter/Puffer“ und „Wasser“. Da die Flächeneinheiten der Bodenschätzungswerte und der Ertragsfähigkeitskartierung der Waldstandorte in der Regel kleiner sind, wurde ein Mittelwert für die Bodentypeneinheit gebildet. Bei stark differenzierten Ertragswerten innerhalb einer Bodentypeneinheit wurde diese entsprechend geteilt.

In Tabelle 5-33 ist die Zuordnung der Bewertungsklasse vor dem Eingriff (BvE) im Überblick aufgeführt. Im Detail wurde die Bewertungsklasse seitens des LGRB entsprechend der Methodik „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (MINISTERIUM F. UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG; Reihe Luft, Boden, Abfall; Heft 31; 1995) ermittelt.

Tabelle 5-37: Zuordnung der Bewertungsklasse vor dem Eingriff (BvE) ≙ Funktionalem Wert im Schutzgut Boden

| Böden und Ausprägung der Bodenfunktionen | Bewertungs-klasse vor dem Eingriff (BvE) |
|---|---|
| Anthropogen geprägte Böden (in der flächendeckenden Bodenkartierung des LGRB nicht erfasst)<br>E, W und F: sehr geringe Leistungsfähigkeit | 1 |
| E: geringe natürliche Ertragsfähigkeit<br>W: geringe abflussverzögernde Wirkung<br>F: geringes Filter- und Puffervermögen | 2 |
| E: mittlere natürliche Ertragsfähigkeit<br>W: mittlere abflussverzögernde Wirkung<br>F: mittleres Filter- und Puffervermögen | 3 |
| E: hohe natürliche Ertragsfähigkeit - hohe Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation<br>W: hohe abflussverzögernde Wirkung<br>F: hohes Filter- und Puffervermögen | 4 |
| E: sehr hohe natürliche Ertragsfähigkeit – sehr hohe Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation<br>W: sehr hohe Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation<br>F: sehr hohes Filter- und Puffervermögen | 5 |

**E** = natürliche **E**rtragsfähigkeit und Standort für natürliche Vegetation
**W** = Ausgleichskörper im **W**asserkreislauf
**F** = **F**ilter und Puffer für Schadstoffe

### Gesamtbewertung

Nach dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (MINISTERIUM F. UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG, 1995) können die Einzelbewertungen der Leistungsfähigkeit der Böden zu einer abschließenden Bewertung aggregiert werden. Die Bodenfunktionen natürliche Ertragsfähigkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie Filter und Puffer für Schadstoffe stehen in einem Zusammenhang, da deren Wertigkeiten zu einem großen Teil aus denselben Parametern abgeleitet werden. Die nutzbare Feldkapazität, Solummächtigkeit, Luftkapazität und Lagerungsdichte beeinflussen die Wertigkeiten aller drei Bodenfunktionen. Eine zusammenfassende Bewertung ist daher sinnvoll. Als Grundlage dient der im Leitfaden genannte Orientierungsrahmen

Tabelle 5-38: Bewertungsschema für die zusammenfassende Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden

| Bewertungsklassen | Gesamtbewertung |
|---|---|
| ≥ 1 x Bewertungsklasse 5 | 5 – Standort sehr hoher Bedeutung |
| ≥ 2 x Bewertungsklasse 4 | 4 – Standort sehr hoher Bedeutung |
| 1 x Bewertungsklasse 4 oder<br>≥ 2 x Bewertungsklasse 3 | 3 – Standort bedeutend |
| < 2 x Bewertungsklasse 3 | 2 – Standort wenig bedeutend |
| < 2 x Bewertungsklasse 2 | 1 – Standort sehr geringer Bedeutung |

### Datenquellen

Wichtigste Datenquelle ist die Bodenkartierung des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Maßstab 1:25.000 (LGRB, 1993), die innerhalb eines 2 x 1 km breiten Korridors beiderseits der geplanten NBS durchgeführt wurde. Die Kartiereinheiten sind mit Buchstabe-Zahl-Kombinationen (B1 – B10 und D1 usw.) bezeichnet.

### Wirkungsprognose und -bewertung

In der Tabelle 5-35 werden die Projektwirkungen und die dabei möglichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden getrennt für Anlage, Betrieb und Baubetrieb dargelegt. Diese Auflistung geht im Wesentlichen auf eine Auswertung des EBA-Leitfadens zurück. Ergänzend kommen Aussagen zur Prognosemethode sowie zur Beurteilungsgröße hinzu.

Tabelle 5-39: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Boden

| Umweltrelevante Projektwirkung | Auswirkungskategorie | Prognosemethode | Bilanzgröße |
|---|---|---|---|
| **Anlagebedingte Projektwirkungen** | | | |
| Flächen- und Funktionsverlust | Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung | Verlustflächenbetrachtung | ha |
| Bodenab- oder Bodenauftrag | Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Bodenab- oder Bodenauftrag | Flächenermittlung | ha |
| **Baubedingte Projektwirkungen** | | | |
| Beeinträchtigungen durch mechanische Belastungen, durch Entfernen der Vegetation und ggf. durch Bodenumlagerungen | Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, erhöhtes Erosionsrisiko | Flächenermittlung | ha |
| **Betriebs- und baubedingte Projektwirkungen** | | | |
| Beeinträchtigung durch Stoffeintrag | Schadstoff- oder Nährstoffeinträge | Verbal-argumentative Betrachtung | Verbal-argumentative Betrachtung |

Abweichend von den anderen Schutzgütern der Umwelt wird der **Wertminderungsfaktor (WF)** im Schutzgut Boden nicht durch Beurteilung einer Funktionalen Beeinflussung sondern direkt durch Differenzbildung zwischen der **Bewertungsklasse vor dem Eingriff** (**BvE**) und der **Bewertungsklasse nach dem Eingriff** (einschließlich Wiederherstellung) (**BnE**) ermittelt.

Für die häufigsten Fälle der Beeinträchtigung gibt es bestimmte Bewertungsansätze, in die die Beeinträchtigungsschwere und die Empfindlichkeit der Böden pauschal eingehen. Nachfolgend werden die Bewertungsklassen des Bodens *nach* Eingriffen dargelegt:

- Versiegelung
  hier muss man von einem vollständigen Verlust aller Funktionen ausgehen. Die Bewertungsklasse des Bodens nach Eingriff (BnE) ist „0“.
- Abgrabungen
  Ausschlaggebend ist das Ausmaß der Abgrabung und die Funktion des „Restbodens“ für den Naturhaushalt. In aller Regel wird beispielsweise für einen Einschnitt entlang eines Verkehrsweges der leistungsfähigste Teil des Bodenkörpers entfernt. Andererseits wird ein solcher

„Restboden“ noch Biomasse produzieren, ein geringes Wasserrückhalte- sowie Filter- und Puffervermögen aufweisen. Für die betrachteten drei Funktionen kann zumindest eine Bewertungsklasse nach dem Eingriff (BnE) von „1“ für den verbleibenden Bodenkörper angenommen werden.

Bei Maßnahmen in mächtigem Löß und nur geringem Bodenabtrag kann eine weit höhere Rest-Leistungsfähigkeit (BnE) der Eingriffsfläche als „1“ verbleiben. Die Rest-Leistungsfähigkeit lässt sich zusätzlich durch verdichtungsarmes Arbeiten und nachträgliches Lockern positiv beeinflussen.

- Aufschüttungen
  Dämme, Schallschutzwälle, Böschungen von Deponien usw. werden je nach vorgesehener Nutzung eine bis zu 40 cm mächtige, durchwurzelbare Feinerdeandeckung erhalten. Als Richtwerte für Böschungen gelten nach RAS-LP 2 (Kap. 2.3.1.3) 10-15 cm Oberbodenandeckung für Rasenansaat und 15-20 cm für Gehölze. Geht man von unverdichtetem, weitgehend steinfreiem, humosem Bodenmaterial aus, kann für die drei Funktionen jeweils eine Leistungsfähigkeit von „2“ (BnE) des Auftragsbodens unterstellt werden. Die Leistungsfähigkeit des aufgeschütteten Bodens kann die Leistungsfähigkeit eines sehr geringwertigen Ausgangs-Bodens übersteigen. Der Wertminderungsumfang wird in diesem Fall negativ.

  Ist die Mächtigkeit einer Aufschüttung > 1 m, z. B. die Rekultivierungsschicht einer Deponie nach Technische Anleitung Siedlungsabfall (TaSi) vorgeschrieben, könnte die Beeinträchtigung oder der Verlust der Leistungen der Böden selbst bei leistungsfähigeren Böden rechnerisch weitgehend ausgeglichen werden. Entscheidend für die Bewertung der Rest-Leistungsfähigkeit ist die Mächtigkeit der Rekultivierungsschicht sowie die Bodenart, Steingehalt des aufgetragenen Bodenmaterials und die Rekultivierungstechnik von Bedeutung. Längs- und Querschnitte zu den Aufschüttungen sind Teil der Ausführungsplanung.

- Bauzeitliche Beeinträchtigung
  Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen können durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen minimiert, aber nicht vollständig vermieden werden. Bei der Anlage von Baustelleneinrichtungen wird der Oberboden abgetragen und damit umgelagert. Der Unterboden wird während des Baubetriebs verdichtet. Der Wiederauftrag des Oberbodens im Rahmen der Rekultivierung stellt eine erneute Umlagerung dar.

  Die Empfindlichkeit von Böden gegenüber Umlagerung und die Verdichtungsgefährdung hängen vorrangig von der Bodenart ab (Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 1991). Böden der Hauptbodenart Sand besitzen eine geringe Umlagerungs- und Verdichtungsempfindlichkeit. Die Wertminderung durch Anlage und Betrieb von Baustelleneinrichtungen wird für sie mit 5% der Bewertungsklasse vor dem Eingriff (BvE) angesetzt. Bei Böden der Hauptbodenart Schluff und Lehm wird von einer mittleren Umlagerungs- und Verdichtungsempfindlichkeit ausgegangen und eine Wertminderung durch Baustelleneinrichtungen von 10% von BvE angenommen. Böden der Hauptbodenart Ton wird aufgrund ihrer hohen Umlagerungs- und Verdichtungsgefährdung eine Wertminderung durch Baustelleneinrichtungen von 20% von BvE zugeordnet.

In Tabelle 5-36 wird die Zuordnung der Bewertungsklasse nach dem Eingriff (BnE) im Überblick aufgeführt.

Tabelle 5-40: Zuordnung der Bewertungsklasse nach Eingriff und Wiederherstellung (BnE) im Schutzgut Boden

| Zuordnung der BnE in Abhängigkeit von den Projektwirkungen | Bewertungs-klasse nach dem Eingriff (BnE) |
|---|---|
| Versiegelung, i. d. R. BnE = 0, je nach Versiegelungsgrad auch höher | 0 |
| Abgrabungen, i. d. R. BnE = 1; in Ausnahmefällen, z. B. Abgrabungen in Löß auch höherer BnE, Aufbringen einer wassergebundenen Decke | 1 |
| Aufschüttungen, i. d. R. BnE = 2, in Ausnahmefällen, z. B. Aufschüttungen ≥ 1 m auch höhere BnE | 2 |
| bauzeitliche Beeinträchtigungen, in Abhängigkeit von der Umlagerungs- und Verdichtungsempfind-lichkeit Wertminderung von 5 bis 20% von BvE | 80%BvE – 95% BvE |

### 5.4.2 Bestandserfassung und -bewertung

Die im Rahmen des ROV durchgeführte Bodentypenkartierung unterscheidet auf naturräumlicher Ebene Böden der Platten, Rücken und Hänge des Unteren Schwarzjuras und Schwarzjura-Hügellands, Böden des Braunjura-Hügellandes und des unteren Albanstiegs sowie Böden der Flussauen des Neckars und des Albvorlands. Im UVS-Untersuchungsgebiet zum PFA 2.1a/b kommen Böden der Platten, Rücken und Hänge des Unteren Schwarzjuras und des Schwarzjura-Hügellands sowie Böden der Flussauen des Neckars und des Albvorlands vor. Sie werden im Folgenden in ihren wesentlichen Merkmalen und Anteilen zusammenfassend dargestellt. Einen Überblick über das Bodentypenspektrum und ihre Flächengröße im Untersuchungsgebiet zum PFA 2.1a/b gibt die Tabelle 5-37.

**Böden der Flussauen des Neckars und des Albvorlands**

Wie aus der Tabelle 5-37 hervorgeht, nehmen die Böden aus diesem Naturraum mit ca. 179 ha deutlich weniger Flächen ein als Böden der Platten, Rücken und Hänge des Unteren Schwarzjuras (insges. 992 ha). Von den Flächenanteilen her herrschen im Untersuchungsgebiet vor allem kalkreiche braune Aueböden mit ca. 59 ha und Kolluvien mit ca. 43 ha vor. Diese Böden zeichnen sich durch Grundwasserflurabstände größer 1 m und im Fall der braunen Auenböden durch stark schwankende Grundwasserstände aus. Dominierende Bodenarten sind Lehm und Schluff. In ihrer Bodengenese stärker vom Grundwasser beeinflusst ist der Auengley-Brauner Auenboden bei ansonsten gleichen oder ähnlichen Bodenarten. Einen im Vergleich zu den anderen Bodentypen höheren Kiesanteil weist die Braune Rendzina auf. Auf vergleichsweise kleiner Fläche kommen kolluviale Gleye vor.

Ihren Verbreitungsschwerpunkt im PFA 2.1a/b haben die Aueböden in den Tallagen entlang der Gießenau, dem Jauchertgraben sowie dem Federbach. Im Neckartal selbst nehmen die Böden nur kleine Flächen ein.

**Böden der Platten, Rücken und Hänge des Unteren Schwarzjuras und des Schwarzjura-Hügellands**

Im Untersuchungsgebiet des PFA 2.1a/b dominieren vor allem terrestrische Böden der Platten, Rücken und Hänge des Unteren Schwarzjuras und des Schwarzjura-Hügellands. Mit ca. 992 ha

nehmen sie deutlich größere Fläche ein als die Böden der Flussauen (ca. 179 ha). Die Böden sind entweder aus Fließerden oder Lößlehmdecken als Substrate der Bodenentwicklung hervorgegangen. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, ist Schluff und Lehm die dominierende Bodenartgruppe. Die größten Flächenanteile nehmen Parabraunerden B14 (ca. 288 ha) sowie Kolluvium bzw. pseudovergleytes Kolluvium B25 (ca. 78 ha) ein. Bei stärkerer Neigung kann eine erhöhte Erosionsdisposition hinzukommen. Dies wird auch durch den hohen Anteil der verschiedenen Kolluvien in diesem Naturraum bestätigt.
Ihren Verbreitungsschwerpunkt im PFA 2.1A/B haben diesen Böden zwischen Unter- und Oberboihingen sowie östlich, westlich und südlich von Lindorf.

Tabelle 5-41: Im PFA 2.1a/b vorkommende Bodentypen

| Kartiereinheit | Bodentyp | Fläche in ha |
|---|---|---|
| **Flussauen des Neckars und im Albvorland insgesamt 179,25 ha** | | |
| D1 | Braune Rendzina, Braunerde-Parazendzina | 22,29 |
| D2 | Kolluvium | 15,47 |
| D3 | Kolluvium, Gley-Kolluvium | 9,88 |
| D4 | Kolluvium | 43,22 |
| D5 | kalkreicher Brauner Auenboden | 52,97 |
| D6 | Auengley-Brauner Auenboden | 35,42 |
| | bebauter Bereich | 42,46 |
| **Platten, Rücken und Hänge des Unteren Schwarzjuras und Schwarzjura-Hügelland insgesamt 992 ha** | | |
| B1 | Rendzina, Braune Pararendzina | 6,9 |
| B10 | Pelosol-Braunerde | 48,56 |
| B13 | Parabraunerde | 25,51 |
| B14 | Parabraunerde | 288,82 |
| B14a | Parabraunerde meist pseudovergleyt, Pseudogley-Parabraunerde | 65,77 |
| B15 | Parabraunerde | 5,6 |
| B17 | Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde | 45,38 |
| B18 | Pelosol-Parabraunerde | 5,9 |
| B2 | Pararendzina | 17,63 |
| B20 | Pseudogley-Parabraunerde | 131,2 |
| B22 | Pseudogley | 5,31 |
| B23 | Pelosol-Pseudogley | 7,75 |
| B24 | Parabraunerde-Pseudogley | 25,93 |
| B25 | Kolluvium, pseudovergleytes Kolluvium | 78,48 |
| B27 | pseudovergleytes Kolluvium | 52,04 |
| B28 | Gley-Kolluvium | 33,59 |
| B31 | Kolluvium | 62,28 |
| B33 | Brauner Auenboden mit Vergleyungen | 1,54 |
| B36 | kalkhaltiger Gley | 3,96 |
| B4 | Braune Pelosol-Pararendzina, verschiedene Pelosole | ~~20,07~~20,6 |
| B5 | Braunerde-Pararendzina | 10,7 |

| Kartiereinheit | Bodentyp | Fläche in ha |
|---|---|---|
| B6 | Pelosol, Braunerde-Pelosol | 7,06 |
| B7 | Braunerde-Pelosol | 41,74 |

In der Tabelle 5-38 werden die Kartiereinheiten beschrieben und bewertet dargestellt. In der Anlage 12.4.1 sind diese Sachverhalte kartografisch dargestellt.

Tabelle 5-42: Funktionselemente im Schutzgut Boden in PFA 2.1A/B (Albvorland)

| Kartiereinheit | Bodentyp | Lage | WS E: | WS W: | WS FP: | WS ges.: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Flussauen des Neckars und im Albvorland** | | | | | | |
| D1 | Braune Rendzina, Braunerde-Parazendzina | zwischen Galgenberg und Jauchertbach und bei Jesingen | 2 | 4 | 3 | 3 |
| | | | 3 | 4 | 3 | 3 |
| | | | 4 | 4 | 3 | 4 |
| D2 | Kolluvium | beim Ehnisbach | 3 | 3 | 5 | 5 |
| D3 | Kolluvium, Gley-Kolluvium | zwischen Goldmorgen und Ehnisbach | 3 | 4 | 5 | 5 |
| | | | 4 | 4 | 5 | 5 |
| D4 | Kolluvium | zwischen Hungerberg und Hasenholz | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | | 2 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 3 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 4 | 3 | 5 | 5 |
| D5 | kalkreicher Brauner Auenboden | bei der L1250, zwischen Jauchertbach und Ehnisbach und bei der L1200 | 2 | 4 | 5 | 5 |
| | | | 3 | 4 | 5 | 5 |
| | | | 4 | 4 | 5 | 5 |
| D6 | Auengley-Brauner Auenboden | zwischen Gießnau und Hasenholz | 2 | 4 | 5 | 5 |
| | | | 3 | 4 | 5 | 5 |
| | | | 4 | 4 | 5 | 5 |
| **Platten, Rücken und Hänge des Unteren Schwarzjuras und Schwarzjura-Hügelland** | | | | | | |
| B1 | Rendzina, Braune Pararendzina | zwischen BAB A8 und Oberboihingen | 3 | 1 | 3 | 3 |
| | | | 4 | 1 | 3 | 3 |
| B10 | Pelosol-Braunerde | beim Rübholz, beim Kegelesbach und zwischen Goldmorgen und Hasenholz | 3 | 2 | 4 | 3 |
| | | | 4 | 2 | 4 | 4 |
| | | | 2 | 2 | 5 | 5 |
| | | | 3 | 2 | 5 | 5 |
| B13 | Parabraunerde | zwischen Rübholz und BAB A8 und zwischen Jauchertbach und Hungerberg | 3 | 4 | 4 | 4 |
| | | | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | zwischen Rübholz und BAB A8 und zwischen Jauchertbach und Hungerberg | 5 | 4 | 3 | 5 |

| Kartiereinheit | Bodentyp | Lage | WS E: | WS W: | WS FP: | WS ges.: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B14 | Parabraunerde | zwischen Unterboihingen und Hungerberg | 3 | 3 | 4 | 3 |
| | | | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | | | 4 | 4 | 4 |
| | | | 5 | 3 | 3 | 5 |
| | | | | | 4 | 5 |
| B14a | Parabraunerde meist pseudovergleyt, Pseudogley-Parabraunerde | zwischen Kirchheim u. Teck, Jesingen und Nabern | 3 | 2 | 4 | 3 |
| | | | 4 | 2 | 4 | 4 |
| B15 | Parabraunerde | zwischen BAB A8 und Tachenhausen | 5 | 3 | 5 | 5 |
| B17 | Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde | zwischen Neckar, Ötlingen und Galgenberg | 3 | 2 | 4 | 3 |
| | | | 4 | 2 | 4 | 4 |
| | | | 5 | 2 | 4 | 5 |
| B18 | Pelosol-Parabraunerde | zwischen Jauchertbach und Gießnau | 3 | 2 | 3 | 3 |
| B2 | Pararendzina | bei Kirchheim u. Teck, beim Galgenberg und beim Kegelesbach | 3 | 2 | 5 | 5 |
| | | | 4 | 2 | 5 | 5 |
| B20 | Pseudogley-Parabraunerde | zwischen Tachenhausen und Hahnweide und zwischen Goldmorgen und Nabern | 2 | 2 | 3 | 1 |
| | | | 3 | 2 | 3 | 3 |
| | | | 4 | 2 | 3 | 3 |
| | | | 5 | 2 | 2 | 5 |
| B22 | Pseudogley | bei Hahnweide | 3 | 2 | 3 | 3 |
| B23 | Pelosol-Pseudogley | beim Hasenholz | 2 | 1 | 3 | 1 |
| | | | 3 | 1 | 3 | 3 |
| B24 | Parabraunerde-Pseudogley | zwischen B297 und Hahnweide | 3 | 2 | 3 | 3 |
| | | | 5 | 2 | 3 | 5 |
| B25 | Kolluvium, pseudovergleytes Kolluvium | zwischen L1250 und Unterboihingen, zwischen Rübholz und Kruichling, bei der Lauter und beim Ehnisbach | 3 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 4 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 5 | 3 | 5 | 5 |
| B27 | pseudovergleytes Kolluvium | beim Rübholz und bei Kruichling | 3 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 4 | 3 | 5 | 5 |
| | | zwischen Tachenhausen und Ötlingen, zwischen Lindorf und Lauter und beim Hasenholz | 2 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 3 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 4 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 5 | 3 | 3 | 5 |
| B28 | Gley-Kolluvium | zwischen Unterboihingen und Lindorf und beim Galgenberg | 3 | 3 | 4 | 3 |
| | | | 4 | 3 | 3 | 3 |
| | | | 4 | 3 | 4 | 4 |
| | | | 5 | 3 | 4 | 5 |
| B31 | Kolluvium | zwischen Tachenhausen und Hahnweide und zwischen Gießnau und Jesingen | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | | | 2 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 3 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 4 | 3 | 5 | 5 |
| | | | 5 | 3 | 3 | 5 |

| Kartiereinheit | Bodentyp | Lage | WS E: | WS W: | WS FP: | WS ges.: |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B33 | Brauner Auenboden mit Vergleyungen | bei Kruichling | 4 | 4 | 5 | 5 |
| B36 | kalkhaltiger Gley | beim Rübholz und bei Nabern | 2 | 2 | 4 | 3 |
| | | | 4 | 2 | 4 | 4 |
| B4 | Braune Pelosol-Pararendzina, verschiedene Pelosole | zwischen Oberboihingen und Unterboihingen und zwischen Kirchheim u. Teck und Ehnisbach | 2 | 2 | 5 | 5 |
| | | | 3 | 2 | 5 | 5 |
| B5 | Braunerde-Pararendzina | zwischen Jauchertbach und Jesingen | 3 | 2 | 5 | 5 |
| B6 | Pelosol, Braunerde-Pelosol | bei Unterboihingen und beim Rübholz | 3 | 2 | 3 | 3 |
| | | | 3 | 2 | 5 | 5 |
| B7 | Braunerde-Pelosol | beim Rübholz, beim Hungerberg und zwischen Jesingen und Hasenholz | 2 | 2 | 3 | 2 |
| | | | 2 | 2 | 4 | 3 |
| | | | 3 | 2 | 4 | 3 |
| | | | 5 | 2 | 4 | 5 |

### Vorbelastungen beim Schutzgut Boden

Hier ist u. a. die Flächeninspruchnahme im Einflussbereich von Entwicklungsachsen sowie die Nähe zum Ballungsraum Stuttgart zu nennen. Dieser geht in der Regel auf Kosten landwirtschaftlicher Fläche. Weiterhin sind Belastungsbänder entlang der BAB A8 mit einer Anreicherung von Kfz-bürtigen Schadstoffen zu erwarten. Genauere und auf den Einzelfall bezogene Angaben, wann sich Kfz-bürtige Schadstoffe von den Hintergrundwerten abheben, liegen für diesen Abschnitt jedoch nicht vor.

Die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung greift v. a. in Verbindung mit der Ackernutzung regelmäßig und nachteilig in das Bodengefüge sowie in die Makrofauna des Bodens ein. Aufgrund des hohen Schluffanteils der vorherrschenden Böden ist eine Pflugsohlenverdichtung und eine damit einhergehende sekundäre Pseudovergleyung nicht auszuschließen. Dem steht positiv gegenüber, dass durch regelmäßige Kalkung und durch die Pflege des Humusspiegels die Filter- und Pufferfunktion von Böden erhalten wird.

### Vorbelastung durch Altlastenverdachtsflächen und Altstandorte

Im Rahmen der Untersuchungen und Erkundungsmaßnahmen im Vorfeld der Planfeststellung wurden im Betrachtungsraum des PFA 2.1a/b auch Erhebungen der bei den Behörden vorhandenen Unterlagen hinsichtlich von Altablagerungen, Altstandorten, Schädlichen Bodenveränderungen und Betrieben, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen, durchgeführt.

**Altablagerungen** im Sinne des BBodSchG sind stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen und Flächen, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind, d. h. meist alte bzw. „wilde" Deponien.

**Altstandorte** sind nach § 2 Abs. 5 BBodSchG Grundstücke stillgelegter Anlagen und sonstige Grundstücke, auf denen insbesondere im Rahmen industrieller oder sonstiger gewerblicher Tätigkeit mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist, durch die schädliche Bodenver-

änderungen oder sonstige Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden.

**Schädliche Bodenveränderungen** sind nach BBodSchG Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

Aufgrund der Streckenführung in überwiegend land- bzw. forstwirtschaftlich genutzten Gebieten konzentrierten sich die Erhebungen im Wesentlichen auf die bebauten Bereiche und auf das Umfeld vorhandener Verkehrswege, insbesondere der BAB A 8. Der Untersuchungsraum erstreckte sich jeweils in einem Korridor von 100 m jeweils links und rechts der geplanten Trassenführung. In diesem Bereich werden durch die NBS-Flächen mit Altablagerungen, Altstandorte, Schädlichen Bodenveränderungen und umweltrelevante Nutzungen aktiver Betriebe berührt. Im Untersuchungsgebiet sind derzeit 23 Altablagerungen sowie zehn Altstandorte bekannt. Weiterhin sind an sechs Flächen Schädliche Bodenveränderungen sowie insgesamt 14 Betriebe bekannt, die mit wassergefährdenden Stoffen hantieren. Detaillierte Angaben sind dem Erläuterungsbericht zu Hydrogeologie und Wasserwirtschaft, Anlage 15.1 zu entnehmen.

Betroffen durch die Baumaßnahme im Umfeld der Trasse gelegen sind neun Altablagerungen, fünf Altstandorte, drei Schädliche Bodenveränderungen und sechs Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen hantieren (s. Tabelle 5-39). Hinsichtlich der betroffenen Altablagerungen ist im Rahmen der baubegleitenden Überwachung erhöhte Aufmerksamkeit auf mögliche organoleptische Auffälligkeiten des anfallenden Aushubs-/Ausbruchmaterials und Grundwassers zu legen.

Tabelle 5-43: Altlastenverdachtsflächen und Altstandorte im Bereich des PFA 2.1a/b

| Flächen-Nr. | Bezeichnung | Umweltrelevante Sachverhalte | Gefährdungen / Auswirkungen |
|---|---|---|---|
| **Altablagerungen (AA)** | | | |
| 2686-000 (AA) | AA Südlich der A8 | Ablagerung Erdaushub, Bauschutt, Gewerbemüll, Erdaushub, org. Abfälle (unbekannt) | keine Auswirkungen |
| 2684-000 (AA) | AA Kieswiesen I | Ablagerung Erdaushub (vermutlich Mitte der 60'er Jahre) | keine Auswirkungen |
| 2690-000 (AA) | AA Östl. Kieswiesen II | Ablagerung Erdaushub, untergeordnet vermutlich auch Bauschutt (1953-1962) | keine Auswirkungen |
| 124-000 (AA) | AA Kieswiesen II, Heinrich-Otto-Str. 44 | Ablagerung Erdaushub, Bauschutt (1953-1968) | keine Auswirkungen |
| 1851-000 (AA) | AA Rabailen | Ablagerung Bauschutt, Erdaushub, verm. Bauschutt (1962-1979) | keine Auswirkungen |
| 1861-000 (AA) | AA Hinterer Ofen II | Ablagerung Erdaushub (1973-1976) | keine Auswirkungen |
| 1855-000 (AA) | AA Wohläberen II | Ablagerung verm. Erdaushub, Boden und Bauschutt (1962-1973) | keine Auswirkungen |
| 515-000 (AA) | AA Hinterer Ofen | Ablagerung Erdaushub, Bauschutt (1969-1972) | keine Auswirkungen |
| 1603-000 (AA) | AA Lindengarten | Ablagerung Hausmüll, Gewerbemüll, Bauschutt (1930-1958) | keine Auswirkungen<br>Erhöhte BTEX-, LHKW-, PAK-, und Ammonium-Konzentration im Grundwasser |

| Flächen-Nr. | Bezeichnung | Umweltrelevante Sachverhalte | Gefährdungen / Auswirkungen |
|---|---|---|---|
| 2685-000 (AA) | AA Hinter der Heinrich-Otto-Straße | Ablagerung Erdaushub, Bauschutt (in den 60er Jahren) | keine Auswirkungen |
| 2683-000 (AA) | AA Alter Sportplatz | Ablagerung Erdaushub (nach WK II bis ca. Mitte der 50'er Jahre) | keine Auswirkungen |
| 579-000 (AA) | AA Hintere Halde | Ablagerung Hausmüll, Sperrmüll, Gewerbeabfälle, Erdaushub (1970-1983) | keine Auswirkungen |
| 522-000 (AA) | AA Birkau | Ablagerung Hausmüll, Erdaushub, Bauschutt (k.A.) | keine Auswirkungen |
| 1888-000 (AA) | AA Hegelesberg | Ablagerung Fäkalschlamm (1950-1962) | keine Auswirkungen |
| 1852-000 (AA) | AA Nägelestal | ehem. Lehmgrube mit Ablagerung von Erdaushub, Abraum, verm. Bauschutt (1902-1979) | keine Auswirkungen |
| 514-000 (AA) | AA Herdsteiger See | Ablagerung Hausmüll, Bauschutt (1945-1950) | keine Auswirkungen |
| 1853-000 (AA) | AA Wohlläberen I | unbekannte Ablagerungen, Hausmüll mögl. (1953-1979) | keine Auswirkungen |
| 513-000 (AA) | AA Wohlläberen | Ablagerung Erdaushub, Bauschutt (1962-1973) | keine Auswirkungen |
| 1836-000 (AA) | AA Hinterer Ofen III | unbekannte Ablagerungen (1962-1968) | keine Auswirkungen |
| 512-000 (AA) | AA Stelle Ablagerung | Hausmüll, Gewerbemüll (1953-1973) | keine Auswirkungen |
| 1608-000 (AA) | AA Augärten | Ablagerung verm. Bauschutt | keine Auswirkungen |
| 1836-000 (AA) | AA Hinterer Ofen III | Unbekannte Ablagerungen (1962-1968) | keine Auswirkungen |
| **Altstandorte (AS)** | | | |
| 2345-000 (AS) | AS Froschländerstr. 1 | Gebrauchtwagenhandel (1969-1985) | Erhöhte LHKW-Konzentration im Grundwasser, Lage im direkten Zustrombereich (BK 14.3/10 GM). Bauzeitliche Auswirkungen im Bereich der KWK und der GWK |
| 120-000 (AS) | AS Walker (R. Strähle) | Maschinenbaubetrieb (Ende 50'er Jahre bis 1976) Maschinenbaubetriebe (seit 1976) | keine Auswirkungen Bodenkontamination mit Schwermetallen |
| 2655-000 (AS) | AS Metallwaren Mayer | Metallverarbeitung (1949-1978) | keine Auswirkungen |
| 2660-000 (AS) | AS Stingel Chemie | chemische Fabriken (1961-ca.1990) Kunststoffspritzerei (1990 - k.A.) | keine Auswirkungen |
| 1680-000 (AS) | AS Baumwollwarenfabrik Dettinger Str. 148 | mech. Buntweberei (1859-1977) Maschinenbau (1942-k.A.) Papierwarenfabrik (k.A.-heute) | keine Auswirkungen |
| 2611-000 (AS) | AS Bauunternehmer Besemer | Bauunternehmung mit Betriebstankstelle, Ablagerungen (1950-1992) | keine Auswirkungen |
| 1595-000 (AS) | AS Drahtwerk Kirchheimer Str. 190 | Drahtwerk (1968-1980) Schlosserei (k.A.-heute) | keine Auswirkungen |
| 1681-000 (AS) | AS Elektroindustrie, Dettinger Str. | Elektroindustrie (1946-1990), Maschinenbau (1978-1980) | keine Auswirkungen |
| **Schädliche Bodenveränderungen (SBV)** | | | |
| 4272-000 (SBV) | SBV Grossmann Heinrich-Otto-Str. 37 | Lagerung von Mineralöl und Mineralölprodukten (k.A.) | Grundwasserverunreinigung mit MKW Andrang von verunreinigtem Grundwasser Bodenkontamination mit MHK/AKW |

| Flächen-Nr. | Bezeichnung | Umweltrelevante Sachverhalte | Gefährdungen / Auswirkungen |
|---|---|---|---|
| 151 (SBV) | SBV Stingel Heinrich-Otto-Str. 42 | | Grundwasserverunreinigung mit LHKW<br>Andrang von verunreinigtem Grundwasser<br>Bodenkontamination mit LHKW |
| 4213-000 (SBV) | SBV Deula Hahnweidstr. 101 | Tankstelle | Bodenkontamination mit BTEX, LHKW, MKW, AKW sowie Grundwasserverunreinigung<br>Andrang von verunreinigtem Grundwasser |
| 4274-000 (SBV) | SBV Areal Bahnhofstr. 10 | Tankstelle (k.A.) | Bodenkontamination mit BTEX/LHKW, MKW/AKW |
| **Betriebe, die mit wassergefährdenden Stoffen hantieren** | | | |
| 5066 | Zeller Karl | k.A. | Erhöhte Konzentrationen von MKW und BTEX im Grundwasser<br>Andrang von verunreinigtem Grundwasser<br>bauzeitliche und dauerhafte Auswirkungen im Havarie-/Schadensfall möglich |
| 5371 | Otto Textil GmbH | k.A. | bauzeitliche und dauerhafte Auswirkungen im Havarie-/Schadensfall möglich |
| 5030 | Benz Georg | k.A. | bauzeitliche und dauerhafte Auswirkungen im Havarie-/Schadensfall möglich |
| 242 | Bosch GmbH | k.A. | bauzeitliche Auswirkungen im Havarie-/Schadensfall möglich |
| 255 | Haas GmbH | k.A. | bauzeitliche Auswirkungen im Havarie-/Schadensfall möglich |
| 298 | Wanner GmbH | k.A. | bauzeitliche Auswirkungen im Havarie-/Schadensfall möglich |

Verwendete Abkürzungen:
AKW: Aromatische Kohlenwasserstoffe
BTEX: Leichtflüchtige, aromatische Kohlenwasserstoffe
MKW: Mineralölkohlenwasserstoffe
LHKW: Leichtflüchtige halogenisierte Kohlenwasserstoffe

### 5.4.3 Auswirkungsprognose – L1250

Hier werden verschiedene, durch die westliche Verlegung der L1250 auf das Schutzgut Boden einwirkende bau-, anlage- und betriebsbedingte Vorhabenswirkungen in Form von Auswirkungskategorien dargelegt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit beurteilt. Anhang 4 dieser Anlage kann die detaillierte Auswirkungsprognose und der für das Schutzgut Boden notwendige Kompensationsbedarf entnommen werden.

**Baubedingte Auswirkungen – Verdichtung von Böden im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen**

Baubedingte Auswirkungen sind vor allem im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Baufelder sowie der Baustraßen zu erwarten. Es handelt sich bei der L1250 in erster Linie um die Folgen von Umlagerung und Verdichtung.

Verdichtung und Gefügeveränderung von hoch und sehr hoch bewerteten Böden

Auf insgesamt ~~0,40~~0,38 ha werden hoch und sehr hochwertige Böden als Baufeld beansprucht. Bei diesen handelt es sich um Kolluvium, pseudovergleytes Kolluvium (B25) bzw. um Parabraunerde (B14). Aufgrund des hohen Schluff- bzw. Lehmanteils neigen diese Böden zur Verdichtung.

Verdichtung und Gefügeveränderung von mittel bis sehr gering bewerteten Böden

Durch den Umbau der L1250 sind ausschließlich Böden mit einer hohen und sehr hohen Wertigkeit betroffen. Böden mit einem mittleren bis sehr geringen Gesamtwert sind nicht betroffen.

**Anlagebedingte Auswirkungen – Versiegelung, Abtrag und Auftrag von Böden**

Im Fall der Versiegelung durch die Fahrbahn der L1250 sowie der notwendigen Anpassung an das bestehende Straßennetz kommt es zum dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen. Beim Abtrag werden gewachsene Bodenprofile gekappt und in der Regel bis auf den C-Horizont abgetragen. Beim Auftrag werden Böden überschüttet. Das Ausgangssubstrat für eine Bodenbildung ist häufig mehr oder weniger unverwittertes Ausgangsmaterial ohne Bodenbildung. Im Gegensatz zur Versiegelung gehen beim Auf- und Abtrag die Bodenfunktionen nicht vollständig verloren.

Versiegelung, Auf- und Abtrag von hoch und sehr hoch bewerteten Böden

Durch den Umbau der L1250 kommt es zur Versiegelung von Kolluvien, pseudovergleyten Kolluvien (B25) bzw. Parabraunerden (B14). Auf kleiner Fläche kommt es zur Überschüttung einer Parabraunerde B14.

Versiegelung, Auf- und Abtrag von mittel bis sehr gering bewerteten Böden

Durch den Umbau der L1250 sind ausschließlich Böden mit einer hohen und sehr hohen Wertigkeit betroffen. Böden mit einem mittleren bis sehr geringen Gesamtwert sind nicht betroffen.

**Betriebsbedingte Auswirkungen – Kfz-bedingter Schadstoffausstoß**

Betriebsbedingte Auswirkung – Kfz-bedingter Schadstoffausstoß

Mit der Verlagerung der L1250 wird es auch zu einer Verlagerung des Schadstoffbandes kommen. Unter der Annahme eines gleich bleibenden Verkehrsaufkommens sind erhebliche Änderungen einer Anreicherung von straßennahen Schadstoffen nicht zu erwarten.

**Detailbetrachtung**

Die folgende Tabelle zeigt im Überblick den Verlust der kartierten Böden für die unterschiedenen Eingriffskategorien. Die detaillierte Wirkungsprognose kann aus dem Anhang 4.1 dieser Anlage entnommen werden.

Tabelle 5-44: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Boden - L1250

| Eingriffsart | Beeinträchtigte Fläche [ha] | WMU [ha*][1] |
|---|---|---|
| Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | 0,08 | 0,33 |
| Baufeld | ~~0,40~~0,38 | ~~0,31~~0,29 |
| Rückgebauter Teil der L 1250 | 0,11 | 0,00 |
| Zufahrt Rettungsplatz | 0,02 | 0,09 |
| **Summe** | **~~0,590~~0,59** | **~~0,640~~0,71** |

1) Flächenwert für den Ausgleichsbedarf gem. Bilanzierungsmodell Boden

### Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Bei beiden Vorhaben kommen die gleichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen infrage. Die Verminderungsmaßnahmen beinhalten im Wesentlichen folgende Handlungen:

- Entfernen des Pflanzenaufwuchses durch Roden oder Abmähen (DIN 19731)
- Abtrag des Oberbodens bei geeignetem Feuchtezustand und entsprechender Mindestfestigkeit (DIN19731)
- Zwischenlagerung des Oberbodens in Mieten mit einer maximalen Höhe von 2 m (DIN 19731)
- Begrünung der Mieten bei einer Lagerungsdauer über sechs Monate mit tief wurzelnden, winterharten und stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupine, Ölrettich) entsprechend DIN 19731
- Entfernen aller ortsfremden Materialien nach Abschluss der Bautätigkeit
- Lockerung des verdichteten Unterbodens im Bereich der Baustelleneinrichtung
- Wiederauftrag des Oberbodens bei geeignetem Feuchtezustand und entsprechender Mindestfestigkeit (DIN19731)
- Durchführen von Nachsorgemaßnahmen bei landwirtschaftlicher Wiedernutzung (DIN 19731)
  - Anbau von mehrjährigen, tief wurzelnden Pflanzen (z. B. Luzerne über eine Zeitspanne von drei Jahren) als erste Folgekultur zur Gefügestabilisierung
  - Danach ganzjährige Begrünung durch Zwischenfruchtanbau
- Anbau von Hackfrüchten und Mais nicht vor dem sechsten Folgejahr

Durch diese Verminderungsmaßnahmen können Eingriffe in das Schutzgut Boden teilweise vermieden werden.

### Konfliktschwerpunkte

Die Konfliktschwerpunkte im Bereich der kartierten Böden betreffen v.a. die Überbauung von verschiedenen Kolluvien und Parabraunerden. Die exakte Zuordnung zu den Eingriffsflächen ist aus den Karten der Anlage 12.4.2 zu entnehmen.

Tabelle 5-45: Konfliktschwerpunkt für das Schutzgut Boden - L1250

| Konfliktschwerpunkt | Auswirkungen auf das Schutzgut Boden |
|---|---|
| B 1<br>Konfliktbereich im Neckartal unmittelbar südlich zur BAB A8 | Auftrag von Gley-Kolluvium (B28 / 4)<br>Überbauung von Kolluvium, pseudovergleytes Kolluvium ( B25 / 5)<br>Überbauung von Parabraunerde (B14 / 4) |

### 5.4.4 Auswirkungsprognose – NBS

In den folgenden Ausführungen werden die bau- und anlagebedingten Projektwirkungen auf das Schutzgut Boden dargelegt. Aufgrund des weitgehend emissionsfreien Betriebs der NBS kann eine Erheblichkeitsbeurteilung betriebsbedingter Projektwirkungen entfallen. Anhang 4 dieser Anlage kann die detaillierte Auswirkungsprognose und der für das Schutzgut Boden notwendige Kompensationsbedarf entnommen werden.

**Baubedingte Auswirkungen – Verdichtung von Böden im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen**

Baubedingte Auswirkungen sind vor allem im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und der Baufelder sowie der Baustraßen zu erwarten. Es handelt sich in den meisten Fällen um die Folgen von Umlagerung und Verdichtung. Im Fall der Baugruben, die auf Baufeldern vorgesehen sind und im Umfeld der Tunnelportale West und Ost (s. Anlage 7.2) sowie der Baugrube bei den Zwischenangriff. Kirchheim (s. Anlage 16.2) liegen, kommt als baubedingte Projektwirkung der vorübergehende Abtrag von Böden hinzu.

Verdichtung und Gefügeveränderung von hoch und sehr hoch bewerteten Böden

Im Bereich der kartierten Böden werden insgesamt ca. ~~17,2~~19,8 ha Böden der Wertstufen hoch und sehr hoch verdichtet und umgelagert. Zum weitaus größten Teil sind Parabraunerden (B14 / 4) und kalkreicher Brauner Auenböden (D5 / 5) betroffen. Gegenüber Verdichtung hoch empfindlich sind in diesen Bewertungsklassen Braune Pelosol-Pararendzina sowie verschiedene Pelosole (B4 / 5).

Verdichtung und Gefügeveränderung von mittel bis sehr gering bewerteten Böden

Im Bereich der kartierten Böden werden insgesamt ca. ~~6,3~~9,3 ha Böden der Wertstufen mittel bis sehr gering verdichtet und umgelagert. Zum weitaus größten Teil handelt es sich um Parabraunerden (B14 / 3). Gegenüber Verdichtung hoch empfindlich sind in diesen Bewertungsklassen Braunerde-Pelosol (B7 / 3) sowie Pelosol-Pseudogley (B23 / 1, B23 / 3).

Vorübergehende Versiegelung bzw. Abtrag durch Behelfsauffahrten bzw. Baugruben bei hoch und sehr hoch bewerteten Böden

Durch den Ausbau von Behelfsauffahrten und im Bereich des Ausfahrtsstollens der ZA Kirchheim kommt es zur vorübergehenden Versiegelung von Kolluvium, pseudovergleytem Kolluvium (B 25 / 5) bzw. pseudovergleytem Kolluvium (B27 / 5). Die insgesamt beeinträchtigte Fläche liegt bei ca. 0,17 ha.

Vorübergehender Versiegelung bzw. Abtrag durch Behelfsauffahrten bzw. Baugruben bei mittel bis gering bewerteten Böden

Mittel- bis geringwertige Böden werden durch BE-Flächen beansprucht. Eine Inanspruchnahme über Behelfsauffahrten und Baugruben findet nicht statt.

**Anlagebedingte Auswirkungen – Versiegelung, Abtrag und Auftrag von Böden**

Durch die feste Fahrbahn, Brücken mit ihren Widerlagern, Grundwasserwannen, Betriebswege, Bohrpfahlwände, Rettungs- und Stellplätze, Stell- und Unterwerk sowie die Anpassung an das überörtliche Straßennetz werden natürlich gewachsene Böden versiegelt. Hier kommt es zum dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen. Beim Abtrag für Einschnittsböschungen, Entwässerungsgräben sowie Regenrückhaltebecken werden gewachsene Bodenprofile gekappt und in der Regel bis auf den C-Horizont abgetragen. Beim Auftrag für Dämme, Abrolldämme werden Böden überschüttet. Das zukünftige Ausgangssubstrat für eine Bodenbildung ist häufig mehr oder weniger unverwittertes Ausgangsmaterial ohne Bodenbildung. Im Gegensatz zur Versiegelung gehen beim Auf- und Abtrag die Bodenfunktionen nicht vollständig verloren.

Versiegelung, Auf- und Abtrag von hoch und sehr hoch bewerteten Böden

Durch den Neubau der NBS kommt es zur Versiegelung von hoch und sehr hoch bewerteten Böden auf einer Fläche von ca. 6,8 ha. Davon am meisten betroffen sind Parabraunerde (B14 / 4) sowie kalkreicher Brauner Auenboden (D5 / 5).

Der Bodenauftrag und -abtrag von hoch und sehr hoch bewerteten Böden findet auf einer Fläche von ca. ~~5,55~~,91 ha statt. Hiervon sind flächenmäßig v.a. Parabraunerde (14 / 4) sowie kalkreicher Brauner Auenboden (D5 / 5) betroffen.

Versiegelung, Auf- und Abtrag von mittel bis sehr gering bewerteten Böden

Durch den Neubau der NBS kommt es auf einer Fläche von ca. 0,83 ha zur Versiegelung von mittel und sehr gering bewerteten Böden.

Der Bodenauftrag und -abtrag auf Böden mit den o.g. Bewertungsklassen findet auf einer Fläche von ca. ~~0,9~~1,02 ha statt.

**Detailbetrachtung**

Die folgende Tabelle zeigt im Überblick den Verlust der kartierten Böden für die unterschiedenen Eingriffskategorien. Die detaillierte Wirkungsprognose kann dem Anhang 4 entnommen werden.

Tabelle 5-46: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Boden – NBS

| Eingriffsart | Beeinträchtigte Fläche [ha] | WMU [ha*]1 |
|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| Baubedingt | Baufeld | ~~24,22~~~~23,55~~29,32 | ~~10,53~~~~10,22~~ 12,38 |
| | Baugrube | 0,14 | 0,56 |
| | zusätzliche Fläche für Behelfsauffahrt | 0,03 | 0,15 |
| Baubedingt – Versiege-lung | Behelfsausfahrt | 0,21 | 0,42 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Anlage – Abtrag | Einschnitt | 0,47 | 1,60 |
| | Entwässerung | 0,92 | 3,17 |
| | nördlicher Tunnelvoreinschnitt | 0,12 | 0,43 |
| | nördlicher Tunnelvoreinschnitt GWK | 0,08 | 0,30 |
| | Regenrückhaltebecken | 0,44 | 1,12 |
| | Tunnel | ~~0,08~~0,58 | 0,00 |
| | Tunnelvoreinschnitt | 1,41 | 4,25 |
| | Wiederherstellung | 0,06 | 0,18 |
| Anlage – Auftrag | Abrolldamm | 0,6 | 1,68 |
| | Damm | 1,31 | 3,37 |
| | NBS-Damm | 0,56 | 1,68 |
| | Seitenablagerung | 0,32 | 0,00 |
| | Geländeanpassung | 0,06 | 0,00 |
| Anlage – Versiegelung | Anpassung Weg | 0,01 | 0,05 |
| | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | 1,16 | 4,69 |
| | Bankett | 0,01 | 0,05 |
| | Betriebsweg | 0,14 | 0,54 |
| | Bohrpfahlwand | 0,04 | 0,16 |
| | Brücke | 0,19 | 0,95 |
| | Brückenwiderlager | 0,03 | 0,11 |
| | Feste Fahrbahn oberirdisch | 3,25 | 14,37 |
| | Grundwasserwanne | 0,27 | 1,19 |
| | Landwirtschaftliche Wegeanpassung | 0,91 | 2,90 |
| | Modulgebäude | 0,03 | 0,14 |
| | Neckarbrücke | 0,13 | 0,65 |
| | Rettungsplatz | ~~0,15~~0,18 | ~~0,75~~0,87 |
| | Unterwerk | 0,42 | 2,10 |
| | Zufahrt Rettungsplatz | 0,04 | 0,16 |
| | Überbauung | 0,67 | 2,84 |
| | Stützwand | 0,01 | 0,04 |
| **Summe** | | **~~37,85~~44,81**[2] | **~~60,86~~60,97 63,13** |

1) Flächenwert für den Ausgleichsbedarf gem. Bilanzierungsmodell Boden

2) Die Eingriffsfläche ist im Vergleich zu anderen Schutzgütern aufgrund fehlender Kartierung im Nahbereich von Siedlungen insgesamt kleiner

**Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

Bei beiden Vorhaben kommen die gleichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen infrage. Die Verminderungsmaßnahmen beinhalten im Wesentlichen folgende Handlungen:

- Entfernen des Pflanzenaufwuchses durch Roden oder Abmähen (DIN 19731)
- Abtrag des Oberbodens bei geeignetem Feuchtezustand und entsprechender Mindestfestigkeit (DIN19731)

- Zwischenlagerung des Oberbodens in Mieten mit einer maximalen Höhe von 2 m (DIN 19731)
- Begrünung der Mieten bei einer Lagerungsdauer über sechs Monate mit tief wurzelnden, winterharten und stark Wasser zehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupine, Ölrettich) entsprechend DIN 19731
- Entfernen aller ortsfremden Materialien nach Abschluss der Bautätigkeit
- Lockerung des verdichteten Unterbodens im Bereich der Baustelleneinrichtung
- Wiederauftrag des Oberbodens bei geeignetem Feuchtezustand und entsprechender Mindestfestigkeit (DIN19731)
- Durchführen von Nachsorgemaßnahmen bei landwirtschaftlicher Wiedernutzung (DIN 19731)
  - Anbau von mehrjährigen, tief wurzelnden Pflanzen (z. B. Luzerne über eine Zeitspanne von drei Jahren) als erste Folgekultur zur Gefügestabilisierung
  - Danach ganzjährige Begrünung durch Zwischenfruchtanbau
- Anbau von Hackfrüchten und Mais nicht vor dem sechsten Folgejahr

Durch diese Verminderungsmaßnahmen können Eingriffe in das Schutzgut Boden teilweise vermieden werden.

**Konfliktschwerpunkte**

Die Konfliktschwerpunkte im Bereich der kartierten Böden betreffen v.a. die Überbauung, Auf- sowie Abtrag von terrestrischen Böden. Großflächige Konfliktschwerpunkte befinden sich am östlichen PFA-Ende, entlang offener Streckenbereiche der NBS, im Umfeld der Tunnelportale West und Ost. Die exakte Zuordnung zu den Eingriffsflächen ist aus den Karten der Anlage 12.4.2 zu entnehmen.

Tabelle 5-47: Konfliktschwerpunkte für das Schutzgut Boden - NBS

| Konfliktschwerpunkt | Auswirkungen auf das Schutzgut Boden |
|---|---|
| B 1<br>Konfliktbereich zwischen Unter- und Oberboihingen | Überbauung, Auf- und Abtrag von Parabraunerden (B14 / 4)<br>Überbauung sowie Auftrag von Gley-Kolluvium (B28 / 4)<br>Überbauung sowie Abtrag kalkreichem Braunen Auenboden (D5 / 5)<br>Überbauung sowie Abtrag von Kolluvien, pseudovergleytes Kolluvien (B25 / 5) |
| B 2b<br>Konfliktbereich ZA Kirchheim | Abtrag von pseudovergleyten Kolluvien (B27 / 5) durch die Baugrube ZA Kirchheim |
| B 3<br>Konfliktbereich ab dem Ostportal bis kurz vor der PFA-Grenze | Überbauung, Auf- und Abtrag von Auengley-Braunem Auenboden (D6 / 5)<br>Überbauung, Auf- und Abtrag von kalkreichem Braunen Auenboden (D5 / 5)<br>Überbauung, Auf- und Abtrag von Kolluvien (D4 / 5)<br>Überbauung, Abtrag von Kolluvien, pseudovergleyten Kolluvien (B25 / 5)<br>Überbauung, Auf- und Abtrag von Pelosol-Braunerden (B10 / 5) |

# 5.5 Schutzgut Wasser

## 5.5.1 Methodik

### Methodik Bestandserfassung und -bewertung

Nach dem Umweltleitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes (EISENBAHNBUNDESAMT 2010) sind im Schutzgut Wasser das Grundwasser und die Oberflächengewässer zu betrachten.

Beim Grundwasser werden folgende Kriterien erfasst und für die Bewertung herangezogen:

- Umfang und Ergiebigkeit des Vorkommens (Aquifermächtigkeit, laterale Ausbreitung, Grundwasserneubildung)
- Grundwasserflurabstände
- Empfindlichkeit aufgrund der Deckschichten des Bodens
- Wasserqualität
- Biotische Standortfunktion (wird im Schutzgut Tiere und Pflanzen ausführlich behandelt)
- Art und Umfang der Nutzung (Entnahmemenge, Ersetzbarkeit)
- Schutzstatus (Wasserschutzgebietszonen)
- Ausweisung von Wäldern mit besonderer Funktion für den Grundwasserschutz

Bei Oberflächengewässern werden folgende Kriterien erfasst und für die Bewertung herangezogen:

- Gewässergüte (Wasserqualität)
- Gewässerstruktur
- Funktion für den Wasserabfluss
- Ausweisung als Überschwemmungsgebiet bzw. Darstellung von Überschwemmungsbereichen

Die biotische Standortfunktion der Oberflächengewässer wird im Schutzgut Tiere und Pflanzen behandelt. Bei der Bewertung der Oberflächengewässer im Schutzgut Wasser wird die Bedeutung für Tiere und Pflanzen berücksichtigt.

Zur Bestandserhebung werden insbesondere die Ergebnisse der geologischen, hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Fachgutachten ausgewertet. Daneben werden folgende Quellen herangezogen:

- Topografische Karten,
- Gewässergütekarten,
- Luftbilder,
- Eigene Kartierergebnisse

Die Bewertung des Bestandes erfolgt nach einem fünfstufigen Bewertungsschema (vergleiche Tabelle 5-44 und Tabelle 5-45).

Tabelle 5-48: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilbereich Grundwasservorkommen

| Bewertungskriterien | Funktionaler Wert |
|---|---|
| Grundwasservorkommen von geringer Mächtigkeit, lokaler Bedeutung und geringer Ergiebigkeit; keine Grundwassernutzung, sehr geringe Bedeutung für Biotope (kein Feuchtgebiet)<br>Genutztes Grundwasservorkommen mit geringer Entnahmemenge für Brauchwasser (Notbrunnen für Brauchwasserversorgung) | Stufe 1 |
| Grundwasservorkommen von geringer Mächtigkeit, lokaler bis regionaler Bedeutung und geringer Ergiebigkeit, geringe Bedeutung für Biotope (lokal bedeutendes Feuchtgebiet)<br>Genutztes Grundwasservorkommen mit geringer Entnahmemenge für Trinkwasserversorgung (Notbrunnen für Trinkwasserversorgung) | Stufe 2 |
| Grundwasservorkommen von mittlerer Mächtigkeit, regionaler Verbreitung, und mittlerer Ergiebigkeit; mittlere Bedeutung für Biotope (regional bedeutendes Feuchtgebiet), Wald mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz<br>Genutztes Grundwasservorkommen mit mittlerer Entnahmemenge, Wasserschutzgebiet Zone III, | Stufe 3 |
| Grundwasservorkommen mit mittlerer bis großer Mächtigkeit, regionaler bis überregionaler Bedeutung und mittlerer bis hoher Ergiebigkeit, hohe Bedeutung für Biotope (regional bis überregional bedeutendes Feuchtgebiet)<br>Grundwassernutzung mit mittlerer bis hoher Entnahmemenge, Wasserschutzgebiet Zone II | Stufe 4 |
| Grundwasservorkommen mit großer Mächtigkeit, überregionaler Bedeutung und hoher Ergiebigkeit, sehr hohe Bedeutung für Biotope (überregional bedeutendes Feuchtgebiet)<br>Grundwassernutzung mit hoher Entnahmemenge, Heilquellen und Mineralbrunnen, Wasserschutzgebiet Zone I | Stufe 5 |

Tabelle 5-49: Bewertungsrahmen Schutzgut Wasser, Teilbereich Oberflächengewässer

| Bewertungskriterien | Funktionaler Wert |
|---|---|
| Gewässer verrohrt bzw. stark verbaut; naturferner Graben mit episodischer Wasserführung; sehr starke Gewässerverschmutzung, sehr geringe Abflussfunktion | Stufe 1 |
| Gewässer in Teilbereichen verbaut; Vegetation bis nahe an das Ufer intensiv genutzt; starke Gewässerverschmutzung, geringe Abflussfunktion | Stufe 2 |
| Gewässer mit geringen Verbauungsmaßnahmen, Vegetation bis nahe an das Ufer genutzt; mäßige Gewässerverschmutzung, mittlere Abflussfunktion | Stufe 3 |
| Naturnahe Gewässer mit gering bzw. extensiv genutztem Uferstreifen und naturnaher Ufervegetation; geringe Gewässerverschmutzung, hohe Abflussfunktion | Stufe 4 |
| Natürliche Gewässer mit natürlicher Ufervegetation; sehr geringe Gewässerverschmutzung; ausgewiesene Überschwemmungsgebiete, sehr hohe Abflussfunktion | Stufe 5 |

**Umweltrelevante Projektwirkungen und mögliche Umweltauswirkungen beim Schutzgut Wasser**

Im Folgenden werden die Projektwirkungen und die dabei möglichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser getrennt für Anlage, Betrieb und Baubetrieb dargelegt. Diese Auflistung geht im Wesentlichen auf den EBA-Leitfaden zurück. Ergänzend hinzu kommen Aussagen zur Prognosemethode sowie zur Beurteilungsgröße.

Beim Teilbereich Grundwasser werden Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete gesondert beschrieben.

Tabelle 5-50: Umweltrelevante Projektwirkungen beim Schutzgut Wasser, Teilbereich Grundwasservorkommen

| **Umweltrelevante Projektwirkung** | **Auswirkungskategorie** | **Prognosemethode** | **Bilanzgröße** |
|---|---|---|---|
| **Anlagebedingte Projektwirkungen** | | | |
| Anschnitt von Grundwasserleitern durch Bauwerke bzw. Entwässerungseinrichtungen | Stau, Absenkung bzw. Umleitung von Grundwasserströmen<br>Beeinträchtigung der Grundwasserqualität | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | qualitative Abschätzung |
| Bodenabtrag | Entfernung von Deckschichten, die Grundwasser schützen | Angabe von Fläche und/oder Rauminhalt des Abtrags | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung |
| Bodenversiegelung | Minderung der Grundwasserneubildung | Flächenermittlung Neuversiegelung | ha |
| Einleitung von Oberflächenwasser in das Grundwasser durch Entwässerung | Beeinträchtigung der Grundwasserqualität | Ermittlung von Menge und Qualität des Wassers | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung |
| **Betriebsbedingte Projektwirkungen** | | | |
| Abgabe von wassergefährdenden Stoffen infolge von Störfällen | Risiko der Beeinträchtigung der Grundwasserqualität | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | qualitative Abschätzung |
| **Baubedingte Projektwirkungen** | | | |
| Anschnitt von Grundwasserleitern in Baugruben | Stau, Absenkung bzw. Umleitung von Grundwasserströmen<br>Ableitung von Grundwasserströmen<br>Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch Verschmutzung | Angabe von Länge und ggf. Tiefe | Einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung |
| Abgabe von wassergefährdenden Stoffen durch Baustoffe, Baumaschinen bzw. Baufahrzeuge | Risiko der Beeinträchtigung der Grundwasserqualität | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | qualitative Abschätzung |
| Bauzeitlicher Bodenabtrag | Entfernung von Deckschichten, die Grundwasser schützen | Angabe von Fläche und/oder Rauminhalt des Abtrags | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung |

Tabelle 5-51: Umweltrelevante Projektwirkungen beim Schutzgut Wasser, Teilbereich Oberflächengewässer

| Umweltrelevante Projektwirkung | Auswirkungskategorie | Prognosemethode | Bilanzgröße |
|---|---|---|---|
| **Anlagebedingte Projektwirkungen** | | | |
| Überbauung, Verrohrung und Verlegung von Gewässern | Minderung der Güte der Gewässerstruktur<br>Verlust von Gewässerlebensraum | Flächenermittlung Versiegelung, Längenermittlung Verrohrung bzw. Verlegung | ha, m |
| Überbauung von Gewässern bzw. von Überschwemmungsgebieten | Behinderung des Abflusses<br>Reduzierung des Retentionsraumes | Flächenermittlung, einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | qualitative Abschätzung der Gefährdung |
| Einleitung von Oberflächenwasser in das Gewässer durch Entwässerung | Beeinträchtigung der Wasserqualität | Beschreibung von Umfang und Qualität des eingeleiteten Wassers | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung |
| **Betriebsbedingte Projektwirkungen** | | | |
| Abgabe von Stoffen infolge von Störfällen | Risiko der Beeinträchtigung der Gewässerqualität | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | qualitative Abschätzung |
| **Baubedingte Projektwirkungen** | | | |
| Abgabe von Stoffen durch Baustoffe, Baumaschinen bzw. Baufahrzeuge | Risiko der Beeinträchtigung der Gewässerqualität | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | qualitative Abschätzung |
| Nutzung von Gewässerfläche für Baustelleneinrichtungen (u. a. Anlage von Wegen) | Minderung der Güte der Gewässerstruktur<br>Behinderung des Abflusses | Flächenermittlung<br>einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | ha<br>qualitative Abschätzung |
| Nutzung von Gewässerfläche als Baufeld (u. a. Ausbaggerungen) | Minderung der Güte der Gewässerstruktur | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | qualitative Abschätzung |

### Methodik Wirkungsprognose und -bewertung

Die für alle Schutzgüter gemeinsame Vorgehensweise bei der Wirkungsprognose und -bewertung kann aus dem Kapitel 5.1 entnommen werden. In der nachfolgenden Tabelle 5-48 ist die Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Wasser dargelegt.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen (z. B. auf Fische, Wasserpflanzen, Feuchtgebiete), die sich durch Beeinträchtigungen des Grundwassers bzw. der Oberflächengewässer ergeben, werden im Schutzgut Tiere und Pflanzen beschrieben und bewertet.

Tabelle 5-52: Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Wasser

| **Bewertungskriterien** | **Funktionale Beeinflussung (FB)** |
|---|---|
| **Grundwasser** | |
| Bauzeitliche, kleinflächige Beeinträchtigung der Grundwasserqualität<br>Bauzeitliche Ableitung von Grundwasser ohne qualitative Auswirkungen auf Quellen, Brunnen etc.<br>Dauerhafte, punktuelle bzw. geringe Beeinträchtigung der Grundwasserqualität | 1 |
| Messbare Minderung der Grundwasserneubildungsrate ohne Auswirkungen auf Brunnenschüttungen<br>Dauerhafte, kleinflächige Staus, Absenkungen bzw. Umlenkungen von Grundwasser | 2 |
| Dauerhafte flächige Beeinträchtigung der Grundwasserqualität<br>Bauzeitliche Beeinträchtigung der Wasserqualität von Brunnen<br>Eingriffe in Wasserschutzgebiete Zone III | 3 |
| Minderung der Grundwasserneubildungsrate mit Auswirkungen auf Brunnenschüttungen<br>Großflächige Staus, Absenkungen bzw. Umlenkungen von Grundwasser<br>Eingriffe in Wasserschutzgebiete Zone II | 4 |
| Dauerhafte Beeinträchtigung der Wasserqualität von Brunnen<br>Minderung von Brunnenschüttungen von über 50 %<br>Eingriffe in Wasserschutzgebiete Zone I bzw. in Fassungsbereich | 5 |
| **Oberflächengewässer** | |
| Bauzeitliche Nutzung für Baufeld<br>Bauzeitliche geringe Verschlechterung der Gewässerqualität | 1 |
| Bauzeitliche deutliche Verschlechterung der Gewässerqualität | 2 |
| Dauerhafte geringe Verschlechterung der Gewässerqualität<br>Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (Überbauung) von Gewässern<br>Dauerhafte Flächeninanspruchnahme für Gräben etc. ohne Versiegelung bzw. Verlegung des Gewässers | 3 |
| Dauerhafte deutliche Verschlechterung der Gewässerqualität | 4 |
| Dauerhafte Überbauung, Verrohrung, Verlegung | 5 |

## 5.5.2 Bestandserfassung und -bewertung

### 5.5.2.1 Grundwasser

In der Bestandserfassung wurden hinsichtlich des Grundwassers die hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Verhältnisse sowie die geohydraulischen Eigenschaften der Gesteinsabfolgen untersucht. Letztere umfassen die Aquifereigenschaften, die im Wesentlichen durch die Parameter Gebirgsdurchlässigkeit, Durchlässigkeitsbeiwert und Speichervolumen gekennzeichnet werden und für die fachliche Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen von Bedeutung sind. Weitere Aussagen zur Grundwasserdynamik sowie zu Potential- und Strömungsverhältnissen sind im Erläuterungsbericht zu Hydrogeologie und Wasserwirtschaft enthalten (s. a. Anlage 15.1).

Im Untersuchungsgebiet sind die hydrogeologischen Verhältnisse durch die Grundwasservorkommen in den lokalen quartären Lockergesteinen sowie eine in der Regel gering ergiebige Grundwasserführung in den Schichtenfolgen des Schwarzen Juras gekennzeichnet.

Im Gebiet des PFA 2.1a/b sind die folgenden Grundwasservorkommen anzutreffen:

- Porengrundwasservorkommen in den quartären Lockergesteinen;
- schwebender Kluftgrundwasserleiter der Aufwitterungszone des Schwarzjuras bis in eine Tiefe von max. 20 m;
- Kluftgrundwasserleiter der Numismalismergel (pb1), Arietenkalke (si1) und des Angulatensandsteins (he2) des Schwarzen Juras.

Im Folgenden werden die einzelnen Grundwasservorkommen differenziert beschrieben:

**Grundwasservorkommen in den quartären Lockergesteinen**

Die Grundwasservorkommen in den quartären Lockergesteinen sind in den Tälern von Neckar, Lauter (Dettinger Tal) und Gießnau zusammenhängend. Die quartären Lockergesteine bilden hier ergiebige Porengrundwasserleiter. Die quartären Talablagerungen in den kiesig-sandigen Ablagerungen (qg) der Neckartalaue sind oberflächennah und generell frei ausgebildet, hoch ergiebig sowie wasserwirtschaftlich lokal bis regional bedeutend. Die quartären Grundwasservorkommen des Neckartals besitzen eine erhebliche wasserwirtschaftliche Bedeutung und werden im trassenrelevanten Bereich von den Trinkwassergewinnungsanlagen (TGA) Kieswiesen und Wert genutzt. Hierfür sind Entnahmemengen von 16 l / s für die TGA Wendlingen / Kieswiesen und 8 l / s für die TGA Wendlingen / Wert genehmigt. Die Genehmigung für die TGA Kieswiesen gilt allerdings zusammen für die Entnahme aus dem Flachbrunnen (Quartär) und dem Tiefbrunnen (Schwarzjura, Rät, Knollenmergel).

Im Bereich der Hochflächen sind in den quartären Abfolgen (i. W. Löß- und Verwitterungslehm) keine zusammenhängenden Grundwasservorkommen zu erwarten. Nach Niederschlagsereignissen kann lokal jedoch eine Wasserführung (temporäres Schichtwasser, Staunässe) erwartet werden, die von geringer bzw. saisonal stark schwankender Ergiebigkeit ist und wasserwirtschaftlich keine Bedeutung hat. Die Schüttungen von Quellfassungen in diesem Bereich betragen nur bis zu 0,2 l / s.

In Abhängigkeit vom Schichtaufbau der quartären Lockergesteine sind freie bis gespannte Grundwasserverhältnisse anzutreffen, wobei eine Zuspeisung von Grundwasser über die Hangbereiche aus den aufgewitterten Schichtabfolgen des Schwarzjuras erfolgt. Die Grundwasserspiegeloberfläche des oberen Grundwasserstockwerks orientiert sich stark an der Geländemorphologie. Eine ausgeprägte Grundwasserstockwerksgliederung, die an stratigraphische Einheiten gebunden ist, ist nicht erkennbar; vielmehr ist die oberflächennahe Grundwasserführung über die Gesteinsabfolgen ausgebildet. Die Flurabstände betragen zwischen maximal 20 m und <2 m. Im Bereich des Jauchertbachs sind auf Grund der gespannten Grundwasserverhältnisse Potentiale bis ca. 1,5 m über Gelände ermittelt worden.

**Grundwasserführung in der Aufwitterungszone des Schwarzen Juras**

Im Untersuchungsgebiet sind Schichtabfolgen in der Gesteinsserie des Schwarzen Jura von quartären Deckschichten überlagert. In der Aufwitterungszone, die z. T. bis in 30 m Tiefe reicht, ist lithologieübergreifend (Amüberaltheentone (pb2), Numismalismergel (pb1), Turneritone (si2)) ein schwebendes Grundwasservorkommen ausgebildet, das mit den quartären Deckschichten in hydraulischer Verbindung steht. Die Grundwasser hemmenden Eigenschaften der Gesteine (pb2 und si2) sind eingeschränkt. Sie fungieren i. d. R. als Grundwassergeringleiter und haben was-

serwirtschaftlich keine Bedeutung. Oberhalb des oberen Grundwasservorkommens sind in den bindigen Lößlehmen bzw. den oberflächennah anstehenden Verwitterungsbildungen des unteren Schwarzjuras bereichsweise flurnah gering bis sehr gering ergiebige Schicht- u. Sickerwasserzutritte zu erwarten, die jedoch kein zusammenhängendes ergiebiges Grundwasservorkommen ausbilden. Diese Schicht- und Sickerwässer sind wasserwirtschaftlich von geringer Bedeutung.

Die Schwarzjuragesteine des Aufwitterungshorizonts sind durch die Verwitterung entfestigt, so dass hier die Kluft- und z. T. auch die Porenräume Grundwasser führend sind und als i. d. R. gering ergiebiger Kluftgrundwasserleiter bis -geringleiter eingestuft wird. Die Grundwasserführung ist sehr stark von den Niederschlagsverhältnissen abhängig, bereichsweise ist die Grundwasserführung nur episodisch.

Die Grundwasserströmung des Aufwitterungshorizonts im Schwarzjura ist der Morphologie folgend, mit geringem Gefälle auf die lokalen Vorfluter hin ausgerichtet.

**Grundwasservorkommen im Schwarzen Jura**

Die Grundwasservorkommen des Schwarzen Juras des Albvorlands sind in den Kluftgrundwasservorkommen der Numismalismergel (pb1), Arietenkalke (si1) und dem Angulatensandstein (he2, Hauptgrundwasserleiter) ausgebildet. Als trennende Elemente fungieren im Wesentlichen die Amaltheentone (pb2), Turneritone (si2) und Psilonotentone (he1).

Die Wasserführung in den **Numismalismergel** (pb1) ist im Allgemeinen sehr gering und meist an die Kalksteinbänke gebunden, nur in stärker geklüfteten bzw. sekundär entfestigten Bereichen tritt eine höhere Ergiebigkeit auf. Wasserwirtschaftlich sind die Grundwasservorkommen unbedeutend, die Schüttungen von Quellen, die aus dem Numismalismergel gespeist werden, liegen bei max. 0,4 bis 0,5 l / s. Das Grundwasser wurde in den Bohrungen innerhalb der Schichtabfolge i. d. R. gespannt angetroffen. Im Bereich des Gießnau-/Ehnisbach Tales ist das Grundwasser ungespannt bis gespannt und steht im hydraulischen Kontakt mit den hangenden stratigraphischen Einheiten, dem Amaltheenton (pb2) und der quartären Talfüllung und ist hier dem oberen Grundwasserstockwerk zuzurechnen. Von ca. km 29,000 bis km 31,750 ist das Grundwasserstockwerk des Numismalismergel vom obersten Grundwasserstockwerk abgekoppelt, da hier die Verwitterungszone nicht bis an die Gesteine der Numismalismergel hinab reicht. Die Grundwasserober-/Druckfläche ist nach Osten bis Nordosten geneigt. Der Flurabstand beträgt zwischen ca. 16 m und 34 m.

Die Wasserführung in den **Arietenkalken** (si1) ist im Allgemeinen sehr gering und meist an die geklüfteten Kalksteinbänke gebunden, nur stärker geklüftete Bereiche weisen eine höhere Ergiebigkeit auf. Wasserwirtschaftlich sind die Grundwasservorkommen unbedeutend, die Schüttungen von Quellfassungen in diesem Bereich betragen nur bis zu 0,2 l / s. Das Grundwasser ist i. d. R. gespannt bis ungespannt. Die Grundwasserober-/Druckfläche ist im Bereich von ca. km 26,400 bis 27,145 und im Bereich der Kleinen Wendlinger Kurve auf den Neckar hin nach Westen gerichtet. Der Flurabstand variiert von <2 m im Bereich der Kleinen Wendlinger Kurve bis zu max. 45 m im Bereich von ca. km 27,295 bis km 28,260.

Die Wasserführung im Hauptgrundwasserleiter, dem **Angulatensandstein** (he2) ist im Allgemeinen ergiebig bis sehr ergiebig und meist an die geklüfteten Hauptsandsteinbänke gebunden. Das Grundwasser ist i. d. R. gespannt. Die Grundwasserober-/Druckfläche dieses Grundwasserstockwerks ist westlich der Störung bei ca. km 27,145 auf den Neckar hin nach Westen ausge-

richtet, östlich der Störung ist die Grundwasserströmung nach Süden gerichtet. Der Flurabstand variiert von bis zu 54 m im Bereich des Albvorlandtunnels bis zu < 2 m im Bereich der Kleinen bzw. Großen Wendlinger Kurve.

Die Grundwasservorkommen des Hauptaquifers (he2) besitzen eine erhebliche wasserwirtschaftliche Bedeutung und werden im trassenrelevanten Bereich von der Trinkwassergewinnungsanlage (TGA) Wendlingen-Kieswiesen genutzt. Hierfür ist eine Entnahmemenge von 16 l / s für die TGA Wendlingen / Kieswiesen genehmigt, die allerdings zusammen für die Entnahme aus dem Flachbrunnen (Quartär) und dem Tiefbrunnen (Schwarzjura, Rät, Knollenmergel) gilt.

Tabelle 5-53: Haupt-Grundwasservorkommen

| Nr. | Name | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|
| 1 | Porengrundwasservorkommen in quartären Lockergesteinen | ergiebig bis sehr ergiebig, lokale bis regionale, z. T. erhebliche wasserwirtschaftliche Bedeutung, Nutzung im trassenrelevanten Bereich von den Trinkwassergewinnungsanlagen (TGA) Kieswiesen und Wert genutzt | 3 |
| 2 | Schwebende Grundwasservorkommen in den Aufwitterungshorizonten der Schwarzjuragesteine | gering ergiebiger Grundwasserleiter bzw. Grundwassergeringleiter, keine wasserwirtschaftliche Bedeutung, keine Nutzung | 1 |
| 3 | Kluftgrundwasservorkommen im Schwarzjura im Bereich des Numismalismergel | sehr geringe bis geringe Ergiebigkeit, keine wasserwirtschaftliche Bedeutung | 1 |
| 4 | Kluftgrundwasservorkommen im Schwarzjura im Bereich des Arietenkalken | sehr geringe bis geringe Ergiebigkeit, keine wasserwirtschaftliche Bedeutung | 1 |
| 5 | Kluftgrundwasservorkommen im Schwarzjura im Bereich des Angulatensandstein | ergiebig bis sehr ergiebig, erhebliche wasserwirtschaftliche Bedeutung, Nutzung im trassenrelevanten Bereich durch die TGA Kieswiesen | 3 |

**Grundwassernutzungen**

Im Untersuchungsraum befindet sich kein rechtskräftig festgesetztes Wasserschutzgebiet, im Umfeld der TGA Kieswiesen und Wert liegen fachtechnische Abgrenzungen für Wasserschutzgebiete vor. In der näheren Umgebung finden sich noch das rechtskräftig festgesetzte Wasserschutzgebiet Unterensingen-Auchtert und das fachtechnisch abgegrenzte Wasserschutzgebiet Reudern. In der folgenden Tabelle 5-54 sind die Grundwassernutzungen im Untersuchungsraum dargestellt, wobei die Betreiber, die durchschnittlichen Entnahmemengen sowie Angaben zu den Fassungen aufgeführt werden. Die Angaben zu den Wasserfassungen stützten sich im Wesentlichen auf Angaben der jeweiligen Betreiber und auf Unterlagen der für die Wasserwirtschaft und Natur- und Landschaftsschutz zuständigen Behörden.

Tabelle 5-54: Grundwassernutzungen

| Nr. | Name | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|
| 1 | TGA Wendlingen-Wert / Stadt Wendlingen<br>1 Schachtbrunnen mit Sickerleitung (Hauptbrunnen)<br>1 Reservebrunnen (Nebenbrunnen) | westlich des Neckar, die Fassungen liegen ca. 150 m nördlich der NBS-Trasse<br>Grundwasserleiter: quartärer Neckarkies<br>wasserrechtlich genehmigt:<br>17 l/s bzw. 260.000 m³/a<br>Sonderregelung: fällt eine der Fassungen Wendlingen-Kieswiesen oder –Schäferhausen aus, darf die jährl. Entnahmemenge auf 300.000 m³ erhöht werden<br>tatsächlich: 275.000 m³/a (1984-1993); 269.000 m³/a (in 1992)<br>fachtechnisch abgegrenzt (GLA 1987) (wasserrechtliche Erlaubnis abgelaufen; Neuantrag mit neuen Erlaubnismengen an LRA Esslingen gestellt)<br>im Untersuchungsraum: Zone 3 | 3 |
| 2 | TGA Wendlingen-Kieswiesen / Stadt Wendlingen<br>1 Flachbrunnen (Horizontalfilterbrunnen)<br>1 Tiefbrunnen | im Bereich zwischen Neckar und Neckarleiten, die Fassungen liegen ca. 200 m nördlich der NBS Trasse im Bereich des westlichen Tunnelportals<br>Grundwasserleiter: quartärer Neckarkies (Flachbrunnen) bzw. Schwarzjura, Rät, Knollenmergel (Tiefbrunnen)<br>wasserrechtlich genehmigt: 16 l/s bzw. 290.000 m³/a<br>tatsächlich: 245.000 m³/a (1983-1993, 1990); 269.000 m³/a (in 1992)<br>fachtechnisch abgegrenzt (altes Wasserrecht)<br>im Untersuchungsraum: Zone 2 (FW=4) und Zone 1 (FW=5) | 4 (Zone 2)<br>5 (Zone 1) |
| 3 | TGA Unterensingen-Auchtert / Gemeinde Unterensingen<br>1 Brunnen | die Fassungen der TGA liegen ca. 850 m südlich der Trassenachse der NBS<br>Grundwasserleiter: Quartär<br>wasserrechtlich genehmigt: 15 l/s<br>tatsächlich: 168.000 m³/a (1986-1993)<br>rechtskräftig festgesetzt<br>nicht im Untersuchungsraum | Lage außerhalb des Untersuchungsgebietes der UVS |
| 4 | TGA Reudern / Stadt Nürtingen (Notwasserversorgung)<br>1 Tiefbrunnen<br>1 Sammelbrunnen | Die Fassungen liegen ca. 1050 bis 1230 m südlich der NBS-Trasse<br>Grundwasserleiter: Quartär/Turneriton<br>wasserrechtlich genehmigt: k. A.<br>tatsächlich: k. A.<br>fachtechnisch abgegrenzt<br>nicht im Untersuchungsraum | Lage außerhalb des Untersuchungsgebietes der UVS |

Über die öffentlichen Trinkwassergewinnungsanlagen hinaus gibt es noch eine Reihe sonstiger Wassergewinnungsanlagen, bei denen es sich um private Brauchwasserbrunnen handelt. Nähere Informationen zu diesen Anlagen finden sich im Erläuterungsbericht zu Hydrogeologie und Wasserwirtschaft (vgl. Anlage 15.1).

#### 5.5.2.2 Oberflächengewässer

Im Bereich des Mittleren Albvorlandes sind die Abflussverhältnisse im Untersuchungsraum geprägt von der Hochflächenlandschaft. Dort werden die Gesteine des Schwarzjuras und des Keupers überlagert von bindigem, schwach wasserdurchlässigem Lehm und Lößlehm, der die Landschaft sanft formt. Die Oberflächenentwässerung ist auf das Flusssystem des Neckar (Oberflächengewässer I. Ordnung) als Hauptvorfluter und seine Nebenflüsse ausgerichtet.

Der Neckar bildet die Vorflut für alle im Untersuchungsraum auftretenden Oberflächengewässer. Im Bereich der Brückenquerung bei Wendlingen ist der Neckar ein bedingt naturnahes Oberflächengewässer und hat eine Gewässergüte der Klasse II-III (LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2000). Unmittelbar südwestlich der Querung ist im Bereich der Naturschutzgebiete Am Rank und Grienwiesen ein Überschwemmungsgebiet mit einer Fläche von ca. 35 ha ausgewiesen.

Weitere bedeutende Oberflächengewässer im Untersuchungsraum sind die Lauter und dessen Nebenvorfluter Lindach, der bei Kirchheim u. T. in die Lauter einmündet. Als lokale Vorfluter der Schwarzjura- bzw. Quartärgrundwasservorkommen dienen im Bereich von Wendlingen die dem Neckar zufließenden, in das Albvorland eingeschnittenen Bäche und Flüsse, insbesondere die Lauter und der südlich des Untersuchungsraums verlaufende Talbach. Im Bereich von Lindorf bzw. Ötlingen/Teck sind dies Lauter und Lindach und die darin münden Gewässer. Des Weiteren erfolgt die Oberflächenentwässerung des PFA 2.1a/b im Bereich Kirchheim u. T. über Lauter und Lindach sowie die darin mündenden Gewässer Kegelesbach, Jauchertbach, Gießnau und Ehnisbach mit ihren jeweiligen Zuflüssen. Stillgewässer sind im Untersuchungsraum des PFA 2.1a/b nicht erfasst worden. Detailliertere Informationen zu den Zuflüssen (Gerinne, Gräben etc.) enthält der Erläuterungsbericht zu Hydrogeologie und Wasserwirtschaft (vgl. Anlage 15.1).

Hinsichtlich der biologischen Gewässergüte ist hervorzuheben, dass Kegelesbach, Lauter, Windsbach / Ehnisbach und Gießnau im Untersuchungsgebiet als gering belastet eingestuft werden (Güteklasse I-II). Die Fließgewässer Lindach, Jauchertbach, werden als mäßig belastet eingestuft (Güteklasse II). Diese Fließgewässer erfüllen die in der Region angestrebte Gewässergüteklasse II bereits. Der Neckar wird in der Gewässergütekarte der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) aus dem Jahr 2000 als kritisch belastet (Güteklasse II-III) geführt.

Aus Tabelle 5-55 geht eine Beschreibung und Bewertung der Oberflächengewässer im PFA 2.1a/b hervor.

Tabelle 5-55: Oberflächengewässer im PFA 2.1a/b – Fließgewässer I. und II. Ordnung

| Nr. | Name | Ordnung | Beschreibung* | Zuflüsse im Untersuchungsraum | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Neckar | I | Befestigte Ufer, artenreiches, locker geschlossenen Ufergehölz mit alten Weiden (Altersstruktur von < 6 bis > 20 Jahren), relativ hoher Totholzanteil und nährstoffreicher Saum, mittlerer Biotopwert.<br>Gewässergüte: II – III (kritisch belastet) | Gerinne aus dem Gewann Benzenfurt<br>Gerinne aus dem Gewann Egert | 3 |
| 2 | Kegelesbach | II | Naturnaher, geschwungener, tief eingeschnittener und strukturreicher Bach, überwiegend dicht geschlossenes, nicht genutztes, standorttypisches Ufergehölz; kleinflächig Hochstaudenfluren, Saum teilweise nährstoffreich, bereichsweise Feuchtezeiger. Im Bereich der Kleingärten stärkere Beeinträchtigungen; hier begradigt, teilweise befestigt, nährstoffreicher Saum. Mittlerer bis sehr hoher Biotopwert.<br>Gewässergüte: I-II (gering belastet)<br>Abfluss: zeitweise trockenfallend | Wassergraben aus dem Gewann Stelle<br>Wassergraben aus dem Gewann Rabailen/Hegelesberg<br>Wassergraben an der AS Kirchheim Teck West<br>Wassergraben aus dem Gewann Wohlläberen | 4 |
| 3 | Lauter | II | Begradigt, teilweise verbaute Ufer, hoher Absturz an der BAB A8; mäßig strukturreich, teilweise nicht standortgerechte Uferbepflanzung (Hecke) mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, dicht und locker geschlossene Bereiche; nährstoffreicher Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. Starke Beeinträchtigungen durch anschließende Kleingärten, Industriegebiet und Kläranlage. Geringer Biotopwert.<br>Gewässergüte: I-II (gering belastet) | Dupinggraben mit Zuflüssen<br>Wassergraben aus dem Gewann Hochäcker<br>Wassergraben aus dem Gewann Kruichling | 3 |
| 4 | Lindach | II | Naturnaher, geschwungener, tief eingeschnittener und strukturreicher Bach mit sandig kiesigen Sedimenten, Verbauungen im Bereich der BAB A8; teilweise dicht geschlossenes, überwiegend nicht genutztes, standorttypisches Ufergehölz; kleinflächig Hochstaudenfluren, Saum teilweise nährstoffreich<br>Gewässergüte: II (mäßig belastet)<br>Abfluss: perennierend | - | 3 |
| 5 | Jauchertbach | II | Naturnaher, leicht geschwungener, tief eingeschnittener, strukturreicher Bach; arten- und strukturreiches, standorttypisches Ufergehölz mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, teilweise dicht, teilweise locker geschlossen; relativ schmaler, nährstoffreicher Saum, bereichsweise Hochstaudenflur; hoher Biotopwert.<br>Gewässergüte: II (mäßig belastet)<br>Abfluss: perennierend | Wassergraben aus dem Gewann Entensee | 3 |
| 6 | Gießnau | II | Naturnaher, mäandrierender, tief eingeschnittener und strukturreicher Bach; breites, strukturreiches Ufergehölz, aus Sträuchern und überstehenden Bäumen, überwiegend nährstoffreicher Saum; hoher Biotopwert.<br>Gewässergüte: I-II (gering belastet)<br>Abfluss: perennierend | - | 4 |

| Nr. | Name | Ord-nung | Beschreibung* | Zuflüsse im Untersuchungs-raum | Funktio-naler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | Ehnisbach | II | Naturnaher, mäandrierender, tief eingeschnitte-ner und strukturreicher Bach; breites, struktur-reiches Ufergehölz, aus Sträuchern und über-stehenden Bäumen, überwiegend nährstoffrei-cher Saum; hoher Biotopwert.<br>Gewässergüte: I-II (mäßig belastet)<br>Abfluss: perennierend | Wassergraben aus dem Ge-wann Bärsau<br>Wassergraben aus dem Ge-wann Kirrwiesen<br>Wassergraben aus dem Ge-wann Hasenholz | 4 |
| 8 | Talbach | I-II | Nur in Teilen außerhalb der Ortschaft von Oberboihingen naturnah ausgebildet. Aufgrund tiefer Einschnittslage bildet sich kein ökologi-scher Feuchtegradient als Voraussetzung für feuchteabhängige Lebensräume aus. | - | 3 |

* Die Angaben zur Gewässerstruktur sind der Biotoptypenkartierung entnommen, Angaben zur Gewässergüte entstammen soweit nicht anders vermerkt dem Gutachten “Limnologische Untersuchungen – Makrozoobenthos / Gewässergüte“ (ARGE Baader-Bosch 2002)

** Angabe der Gewässergüte entstammt dem Erläuterungsbericht zu Hydrogeologie und Wasserwirtschaft (s. Anl. 15.1)

#### 5.5.2.3 Grundwasserabhängige Lebensräume

Grundwasserabhängige Biotope gehören nicht zum typischen Biotoptypenspektrum im PFA 2.1a/b, grundwasserabhängige Lebensräume finden sich hier nur sehr vereinzelt und auf kleiner Fläche. Im Bereich Wendlingen zählen dazu Flächen der Biotoptypengruppe feuchtes Grünland (Biotope Nr. 020, 046, 087) sowie kleinflächige Auwaldbereiche westlich des Neckar (Biotop Nr. 027). Südlich von Kirchheim sind zwei kleinflächige feuchte Grünländer gelegen (Biotope Nr. 174, 185) sowie eine feuchte Ruderalfläche (Biotop Nr. 102). Im weiteren Verlauf der NBS sind am Übergang zum PFA 2.1c noch die Biotope Nr. 282 und 311 als feuchtes Grünland kartiert. Andere grundwasserbezogene Lebensräume wie Röhrichte, Seggenriede, Moore sind nicht kartiert worden.

Darüber hinaus kommen Feuchte zeigende Pflanzenarten vereinzelt auch in anderen Biotopgruppen, z. B. in frischem Grünland, Ruderal- und Sukzessionsfluren, in Hecken, Feld- und Ufergehölzen oder Streuobstwiesen vor, ohne dass sich daraus eine Bedeutung dieser Biotope als grundwasserabhängiger Lebensraum begründen würde.

### 5.5.3 Auswirkungsprognose - L1250

Die Auswirkungsprognose erfolgt in Anlehnung an die in Anlage 15 beschriebenen Auswirkungen auf Hydrogeologie und Wasserwirtschaft, die durch die Eingriffe verursacht werden (ARGE Wasser – Umwelt Geotechnik, Stuttgart 2005).

#### 5.5.3.1 Grundwasser

**Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt sind bezogen auf das Grundwasser in erster Linie der mögliche Stau, die Absenkung bzw. Umleitung von Grundwasserströmen sowie die Beeinträchtigung der Grundwasserqualität näher zu betrachten.

Die L1250 wird vorwiegend in Gleichlage bzw. Dammlage geführt, sodass die trassenbegleitenden Baufelder ebenfalls in Gleichlage vorgesehen werden. Beeinträchtigungen durch Anschnitt, Absenkung oder Umlenkung von Grundwasserströmen durch den Baubetrieb sind demnach nicht zu erwarten.

Eine Abgabe von gewässergefährdenden Stoffen durch Baustoffe, Baumaschinen bzw. Baufahrzeugen wird durch geeignete Schutzmaßnahmen ausgeschlossen.

**Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingt wird der mögliche Stau, die Absenkung bzw. die Umleitung von Grundwasserströmen sowie die mögliche Entfernung von Grundwasserdeckschichten betrachtet. Wie beschrieben können Beeinträchtigungen durch die Gleich- bzw. Dammlage der Trasse vermieden werden.

Genutzte Grundwasservorkommen

Die geplante Neutrassierung der L1250 durchfährt auch die Schutzzone 2 der Trinkwassergewinnungsanlage Wendlingen – Kieswiesen. Bauzeitliche qualitative Beeinträchtigungen der Grundwassernutzung sind hier nicht gänzlich auszuschließen, sodass bauzeitlich Schutz- und Vorsorgemaßnahmen durchzuführen sind (s. Kap. 5.5.4.3). Die erforderlichen Maßnahmen werden nach Vorliegen aller Erkenntnisse mit den Fachbehörden und dem Betreiber einvernehmlich abgestimmt und festgelegt. Dauerhafte Beeinträchtigungen sind dagegen nicht zu befürchten, der Bau der L1250 wird gem. RiStWag (2003) durchgeführt.

**Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es wird davon ausgegangen, dass sich durch den Betrieb der L1250 keine zusätzlichen Belastungen des Grundwassers ergeben, sondern die vorhandenen Belastungen lediglich verlagert werden.

### 5.5.3.2 Gewässer

Gewässer sind durch die Neutrassierung der L1250 nicht betroffen.

### 5.5.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Grundwasser

Bei allen Baumaßnahmen im Durchfahrungsbereich der Trinkwasserschutzgebiete werden neben den allgemeinen einschlägigen Vorschriften zum Grundwasserschutz bei der Ausführung die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen in Wasserschutzgebieten (DEUTSCHE BAHN 1996, LAWA 1991) bzw. RiStWag (2003) eingehalten und fachtechnisch überwacht.

Arbeiten westlich und östlich des Neckars werden zeitlich getrennt ausgeführt. Die unmittelbar nördlich gelegene Quellfassung wird jeweils vorübergehend außer Betrieb genommen. Im Rahmen der Ausführungsplanung sind weitere Schutzmaßnahmen für die nördlich gelegenen Wasserfassungen Wendlingen-Wert und Wendlingen-Kieswiesen zu planen.

Schutzmaßnahmen

Zur Gewährleistung der Trinkwasserversorgungssicherheit der TGA Wendlingen – Wert und – Kieswiesen sind Vorsorgemaßnahmen, Schutzvorkehrungen und Maßnahmen zur Beweissicherung geplant.

In den fachtechnisch abgegrenzten Zone III der TGA Wendlingen – Wert und auch der fachtechnisch abgegrenzten Zone II der TGA Wendlingen Kieswiesen, werden Baustelleneinrichtungsflächen, auf denen Wasser gefährdende Arbeiten durchgeführt werden, dicht ausgebildet. Die Entsorgung der anfallenden Niederschlagswässer erfolgt gem. einschlägiger Vorschriften (z. B. RiStWag)

Wasser gefährdende Baustellenvorgänge (z. B. Betankungen, Lagern von Kraftstoffen, usw.) erfolgen außerhalb der Zone II des Wasserschutzgebietes.

Die Arbeitskräfte werden bei Baustelleneinweisung auf die besondere Sorgfaltspflicht in Wasserschutzgebieten hingewiesen.

**Konfliktschwerpunkte**

Im Zusammenhang mit der Verlegung der L1250 kommt es im Schutzgut Wasser zum einem Konflikt (s.a. Tabelle 5-56).

Tabelle 5-56: Konfliktschwerpunkt beim Schutzgut Wasser - L1250

| Konfliktschwerpunkt | Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser |
|---|---|
| W 1<br>TGA Wendlingen Kieswiesen | Baubedingte Entfernung der schützenden Grundwasserdeckschichten. Bauzeitliche qualitative Beeinflussungen der Grundwassererschließung daher nicht gänzlich auszuschließen. |

## 5.5.4 Auswirkungsprognose - NBS

### 5.5.4.1 Grundwasser

**Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingt sind bezogen auf das Grundwasser in erster Linie der mögliche Stau, die Absenkung bzw. die Umleitung von Grundwasserströmen sowie die Beeinträchtigung der Grundwasserqualität näher zu betrachten.

Durch Tunnellagen und zahlreiche Einschnitte im Verlauf des PFA 2.1A/B ist es erforderlich, Baufelder auch in Einschnittslage anzulegen. Für die Bauzeit sind Maßnahmen zur Wasserhaltung vorgesehen. Die Abführung des Wassers erfolgt i. d. R. in den nächstgelegenen Vorfluter. Im Folgenden werden die erheblichen und/oder nachhaltigen baubedingten Beeinträchtigungen beschrieben und nachfolgend die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zusammengestellt.

Baubedingt sind im Bereich der geplanten Einschnitte bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen nötig, die bei MW-HW – Verhältnissen in den Einschnitten / Tunnelbauwerken folgende Grund-

wassermengen bzw. Absenkungstrichter ergeben, die entnommen und in die entsprechenden Vorfluter eingeleitet werden müssen (vgl. a. Anlage 15).

- **< 2,0 l/s:** westlicher Voreinschnitt Tunnel Albvorland / GZA, NBS-km 25,780 bis NBS-km 26,077 bzw. GZA-km 0,458 bis GZA-km 0,777, Einschnitt max. 14 m im Bereich der NBS, max. 16 m Tiefe im Bereich der GZA . Reichweite der Absenkung < 65 m.
- **(quasi)stationärer Wasserdrang 13,0 l/s:** Tunnel Albvorland NBS-km 26,077 bis NBS-km 34,253, Reichweite der Absenkungstrichter:
  - ab dem Westportal bis etwa NBS-km 26,000: ca. 60 m
  - ab NBS-km 26,400 bis NBS-km 27,950: ca.: 350-400 m beiderseits des Tunnels
  - ab NBS-km 27,950 bis NBS-km 30,900: keine messbaren Grundwasserzutritte
  - ab NBS-km 30,900 bis Ostportal: bis ca. 50 m
- **3,0 l/s (für Grundwasserwanne von km 34,153 bis km 34,558):** östlicher Voreinschnitt Tunnel Albvorland NBS-km 34,253 bis NBS-km 34,665, Einschnittstiefe ca. 16 m, Grundwasserspiegel ca. 3,8 m bis 8,0 m u. GOK, < 6,5 m Grundwasserabsenkung, Reichweite der Absenkung: < 25 m.
- **Bei HHW-Verhältnissen < 1,0 l/s** je Baugrube: Eisenbahnüberführung EÜ Obere Gießnau NBS-km 34,671, keine Angabe der Reichweite der Absenkung in Anlage 15.1.
- **14,0l/s:** GZA Unterfahrung der BAB A8, GZA-km 0,285 – bis GZA-km 0,458: Reichweite der Absenkung 60 m beiderseits des Tunnels
- **5,5 l/s:** Tunnel GZA, Anbindung an TU Albvorland GZA-km 0,777 – bis GZA-km 0,980, Reichweite des Absenkungstrichters bis zu ca. 220 m beiderseits des Einschnitts
- **0,0 l/s:** NBS-Einschnitt NBS-km 34,679 bis NBS-km 34,947, Einschnittstiefe ca. 1,4 m, Grundwasserspiegel ca. 3,3 m – 6,0 m u. GOK.
- **< 0,5 – 3,5 l/s:** je Widerlager und Pfeilerbaugrube Eisenbahnüberführung EÜ Ehnisbach NBS-km 35,311, Tiefe der Grundwasserabsenkung: < 4,9 m, Reichweite der Absenkung bis 35 m. Tieferlegung des Wirtschaftsweges: < 0,8 l/s, Tiefe der Grundwasserabsenkung: ca. 0,5 m, Reichweite: < 10 m.
- **0,15 l/s (Erstgrundwasserandrang von bis zu 1,0 l/s):** nördlicher Voreinschnitt GZA, GZA-km 0,324 bis GZA-km 0,285, Einschnittstiefe ca. 7,5 m u. GOK, Tiefe der Grundwasserabsenkung: < 0,5; Reichweite der Grundwasserabsenkung: < 15 m.
- **< 0,3 l/s:** nördlicher Voreinschnitt und Trogbauwerk Tunnel KWK, KWK-km 0,215 bis KWK-km 0,242 und **0,3 l/s** von km 0,242 bis km 0,387; Einschnittstiefe ca. 2 m u. SOK, Grundwasserspiegel über 4 m u. SOK, im Bereich des Troges ca. 8,5 m über Trogsohle, Reichweite der Absenkung nach Sichardt ca. 40 m beiderseits des Tunnels.
- Ableitung aus dem Tunnel KWK, KWK-km 0,387 bis KWK-km 0,881, Reichweite der Absenkung:
  - ab KWK-km 0,387 bis KWK-km 0,490: < 50 m beiderseits des Tunnels; Absenkung bis zu 6 m; (quasi)stationärer Wasserdrang: < 0,2 l/s.
  - ab KWK-km 0,430 bis KWK-km 0,600: < 30 m beiderseits des Tunnels; Absenkung < 11 m; (quasi)stationärer Wasserdrang: < 0,3 l/s.
  - ab KWK-km 0,550 bis KWK-km 0,881: < 85 m beiderseits des Tunnels; Absenkung < 4 m; (quasi)stationärer Wasserdrang: < 1,0 l/s.

- **0,0 l/s:** südlicher Voreinschnitt Tunnel KWK KWK-km 0,881 bis KWK-km 0,922, Einschnittstiefe ca. 2,50 m u. GOK-SOK, Grundwasserspiegel 1,80 und 2,70 m u. SOK, Reichweite der Grundwasserabsenkung < 70 m
- Bis zu **4,0 l/s** (Erstgrundwasserandrang bis zu 6,0 l/s): Zwischenangriff Kirchheim. Tiefe der Grundwasserabsenkung 13 m bis < 31 m; Reichweite der Absenkung: < 130 m.
- **2,5 l/s**: NBS EÜ über Neckar und K1219 (km 25,224 bis km 25,360) für Wasserhaltungen in umspundeten Baugruben. Tiefe der Grundwasserabsenkung 0 m bis 4,5 m; Reichweite 80 m.
- **2,5 l/s je Baugrube** (abhängig von Wasserstand und Baugrubensicherung): NBS EÜ über Neckar und L1250 (km 25,518 bis km 25,576).
- **2,0 l/s je 10 m offene Baugrube**: RRK 1 (km 34,410); Grundwasserabsenkung max. 3 m, Reichweite < 30 m.
- **< 1,5 l/s je 10 m offene Baugrubenlänge**: RRK 2 (km 34,675 bis km 34,740).
- **Ca. 1,0 l/s je 10 m Baugrubenlänge**: RRK 3 (km 35,054 bis km 35,133).
- **< 1,0 l/s**: RRK 4 (km 35,358 bis 35,400); Grundwasserabsenkung 1,0 m, Reichweite < 30 m.
- NBS-Einschnitt (NBS-km 34,679 bis NBS-km 34,947): Temporäre Entwässerung (HW2 – HW100) von 0,0 l/s.
- NBS-Einschnitt (km 36,180 bis km 36,260): temporäre Entwässerung von < 0,0 l/s durch Tiefendrainage bei HW50 – HW100.
- Nördlicher Voreinschnitt GZA (GZA-km 0,234 bis GZA-km 0,285): 0,15 l/s.
- Löschwasserbehälter im Bereich des Evakuierungs- und Rettungspunktes an der GZ-BAB-Unterfahrung: temporäre Entnahme von Grundwasser (max. 2,5 l/s, Gesamtmenge 9.000 m³)
- GWK: bauzeitliche Bergwassermengen aus den bergmännischen Vortrieb des Tunnels von etwa 2 l/s

Im Bereich NBS-km 35,070 bis etwa 36,260 können abschnittsweise je nach Bauverfahren Maßnahmen zur Vergütung des Untergrundes nötig werden. Dabei ist nicht auszuschließen, dass es hier bereichsweise und zeitweise zu Eingriffen in das obere Grundwasservorkommen (der Gießnau) kommt. Die zu erwartenden Grundwasserableitungsmengen werden Mengen von 1 l/s nicht überschreiten.

Die genannten Auswirkungen sind nur bauzeitlich bedingt, können jedoch teilweise auch dauerhafte Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt grundwasserbeeinflusster Böden bzw. grundwasserbeeinflusster Biotope sowie auch von Oberflächengewässern verursachen. Dies wird in der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 11.1 ~~B~~D), in den Kapiteln zu den Wechselwirkungen (Kapitel 5.9.2 und 6.9.2) behandelt.

Bezüglich des Löschwasserbehälters im Bereich des Evakuierungs- und Rettungspunktes an der GZ-BAB-Unterfahrung und der bauzeitlichen Bergwassermengen der GWK sind die Auswirkungen lediglich bauzeitlich bedingt und werden als nicht erheblich eingestuft (siehe Anhang 11).

**Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingt wird der mögliche Stau, die Absenkung bzw. die Umleitung von Grundwasserströmen sowie die mögliche Entfernung von Grundwasserdeckschichten betrachtet. Im Folgenden werden von Westen nach Osten schreitend die anlagebedingten Beeinträchtigungen beschrieben (vgl. a. Anlage 15).

- westlicher Voreinschnitt Tunnel Albvorland / GZA, NBS-km 25,780 bis NBS-km 26,077 bzw. GZA-km 0,458 bis GZA-km 0,777: oberstromiger Aufstau an der geplanten Spundwand von ca. 2 m, dauerhafte Grundwasserableitung von < 2,0 l/s (Grundwasserabsenkung bis ca. 2,0 m unter Schienenoberkante), östlicher Voreinschnitt Tunnel Albvorland (NBS-km 34,253 bis NBS-km 34,665): bis etwa 16 m Einschneiden u. GOK in den Grundwasserkörper (Grundwasserstand bei ca. 3,8 m bis 8,0 m u. GOK (NW/MW-Verhältnisse). Aufgrund der Längsausrichtung der Grundwasserwanne entlang der Grundwasserströmungsrichtung kein nennenswerter Grundwasseraufstau zu erwarten.

- Nördlicher Voreinschnitt GZA (GZA-km 0,234 bis GZA-km 0,285): Dauerhaftes Einschneiden des geplanten wasserdichten Trogbauwerks bis 7,5 m u. GOK in den quartären Porengrundwasserleiter (Grundwasserstände bei 261 m NN bei HW/MW-Verhältnissen). Aufgrund der Längsausrichtung der Grundwasserwanne entlang der Grundwasserströmungsrichtung in Verbindung mit den Querdrainagen ist kein nennenswerter Grundwasseraufstau zu erwarten.
- Nördlicher Voreinschnitt und Trogbauwerk Tunnel Kleine Wendlinger Kurve (KWK-km 0,215 bis KWK-km 0,387): Keine dauerhafte Entwässerung und Grundwasserableitung unter MW-Verhältnissen erforderlich. Im Bereich von KWK-km 0,215 und 0,242 sind Grundwasserspiegelbegrenzungsmaßnahmen[5] unterhalb der Bahnseitengräben in einer Tiefe von ca. 2,00 m u. SO zur Kappung von Hochwasserspitzen erforderlich, wobei episodisch und kurzeitig auftretende geringe Grundwasserableitungen von < 0,1 l/s zu erwarten sind. Im Bereich des Trogbauwerks keine dauerhafte Grundwasserabsenkung erforderlich.
- Südlicher Voreinschnitt Tunnel Kleine Wendlinger Kurve (KWK-km 0,881 bis KWK-km 0,922): Keine dauerhafte Entwässerung und Grundwasserableitung unter MW-Verhältnissen erforderlich. Im Einschnittsbereich sind Grundwasserspiegelbegrenzungsmaßnahmen6 unterhalb der Bahnseitengräben in einer Tiefe von ca. 1,80 m u. SO zur Kappung von Hochwasserspitzen erforderlich, wobei episodisch und kurzeitig auftretende Grundwasserableitungen von bis zu 2,5 l/s zu erwarten sind.
- WW unter Ehnisbach (km 35,315): prognostizierte Wassermengen von < 0,5 l/s zum Zweck der Trockenhaltung des WW unter der Eisenbahnüberführung Ehnisbach
- NBS-Einschnitt (km 36,180 bis km 36,260): prognostizierte Wassermengen von (< 0,5 l/s bei HW50-HW100) zur Trockenhaltung des Einschnittes (>HW2)
- Tunnel der GWK: Auf Grund der Lage der Tunnelröhre der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ zum Hauptgrundwasserstockwerk im Angulatensandstein Abpserrung von ca. 100 m der Aquifersohle. Aufgrund der Lage der nördlich und südlich anschließenden Tunnelabschnitte deutlich oberhalb Aquifersohle ist eine eine Grundwasserum- und -unterströmung des Tunnelbauwerks weiterhin möglich,zusätzliche Maßnahmen zur Verhinderung von Aufstauwirkungen durch das Tunnelbauwerk sind nicht erforderlich.

Genutzte Grundwasservorkommen

Die Trasse der Neubaustrecke (NBS) Wendlingen – Ulm quert die fachtechnisch abgegrenzte Zone III der TGA Wendlingen-Wert von Beginn des PFA bei NBS-km 25,2 bis NBS-km 25,305, wo im Zuge der Brückenerstellung eine Flutmulde errichtet wird, und die fachtechnisch abgegrenzte Zone II der TGA Wendlingen-Kieswiesen von NBS-km 25,360 bis NBS-km 25,570 sowie im Bereich der daran anbindenden Güterzuganbindung (GZA) von km 0,0 bis km 0,255.

Aufgrund der erforderlichen Gründungsmaßnahmen (kein tragfähiger Untergrund) werden in beiden Schutzgebieten baubedingt die schützenden Deckschichten entfernt. Bauzeitliche Beeinflussungen von Grundwassererschließungen sind daher nicht gänzlich auszuschließen, sodass bauzeitlich Schutz- und Vorsorgemaßnahmen durchzuführen sind. Die erforderlichen Maßnahmen werden nach Vorliegen aller Erkenntnisse mit den Fachbehörden und dem Betreiber einvernehmlich abgestimmt und festgelegt.

[5] zur Sicherstellung der Forderung der RiL 836 nach einem Mindestabstand von 1,50 m zwischen SOK und höchstem Grundwasserspiegel

[6] zur Sicherstellung der Forderung der RiL 836 nach einem Mindestabstand von 1,50 m zwischen SOK und höchstem Grundwasserspiegel

Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen sind jedoch keine wasserwirtschaftlichen Auswirkungen auf Grundwassernutzungen weder in qualitativer noch in quantitativer Hinsicht zu erwarten. In Tabelle 5-54 sind die Grundwassererschließungen und Trinkwassergewinnungsanlagen im Über-

blick aufgelistet, bei denen eine bauzeitliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden kann. Der Grad der Beeinträchtigung ist dabei jeweils abgeschätzt. Die restlichen bestehenden Nutzungen im Bereich des PFA 2.1 a/b werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht beeinträchtigt.

**Betriebsbedingte Auswirkungen**

Im Normalfall sind die Wässer der NBS nicht verunreinigt. Für den Havariefall sind vor der Einleitung in die Vorfluter Zwischenspeicherbecken, Regenrückhaltebecken oder -kanäle vorgesehen. Ggf. verunreinigtes Oberflächenwasser kann zum Schutz der Vorfluter aufgefangen und entsorgt werden. Somit sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen des Grundwassers im Untersuchungsraum zu erwarten.

**Detailbetrachtung**

In Tabelle 5-57 und Tabelle 5-58 wird die Auswirkungsprognose für das Schutzgut Wasser, Teilbereiche Grundwasservorkommen und Genutzte Grundwasservorkommen dargelegt.

Tabelle 5-57: Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser, Teilbereich Grundwasservorkommen - NBS

| Lfd. Nr. | Bezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis<br>Einzelfallprüfung (EP) | Größe der betroffenen Fläche in ha bzw. Größe des betroffenen Volumens bzw. Grundwasserandrangsrate | FW | FB[1)] | WF[1)] | WMU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Bauzeitliche Wasserhaltungsmaßnahmen im Bereich der Einschnitte / Tunnelbauwerke | Zum Teil weitreichende bauzeitliche Grundwasserabsenkungen im Umfeld der Baumaßnahmen und Ableitung der anfallenden Wässer in die Vorfluter.<br>Die genannten Auswirkungen können teilweise auch dauerhafte Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt grundwasserbeeinflusster Böden bzw. grundwasserbeeinflusster Biotope sowie auch von Oberflächengewässern verursachen. Dies wird in der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 11.1 ~~B~~D), in den Kapiteln zu den Wechselwirkungen (Kapitel 5.9.2 und 6.9.2) behandelt.<br>VM: Die Ableitung des bauzeitlich ggf. abzusenkenden und abzuleitenden Grundwassers wird unter Vorschaltung von Klär- und Absetzbecken, ggf. Neutralisations- und Aufbereitungsanlagen abgeleitet. | - < 2,0 l/s: westlicher Voreinschnitt Tunnel Albvorland<br>- < 0,5 l/s: bei HHW-Verhältnissen je Baugrube für die SÜ Steigäcker- ca. 13,0 l/s: Tunnel Albvorland<br>- **3,0 l/s:** östlicher Voreinschnitt Tunnel Albvorland<br>- < 1,0 bei HHW-Verhältnissen: je Baugrube Eisenbahnüberführung EÜ Querung Obere Gießnau<br>- 14,0 l/s: GZA Unterfahrung der BAB A8,<br>- 5,5 l/s: Tunnel GZA, Anbindung an TU Albvorland<br>- 0,0 l/s: NBS-Einschnitt<br>- < 0,5 – 3,5 l/s: je Widerlager und Pfeilerbau-grube Eisenbahnüberführung EÜ Ehnisbach<br>- 0,15 l/s: nördlicher Voreinschnitt GZA,<br>- 0,3 l/s: nördlicher Voreinschnitt und Trogbauwerk Tunnel<br>- Ableitung aus dem Tunnel | - | - | - | entfällt |

| Lfd. Nr. | Bezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis<br>Einzelfallprüfung (EP) | Größe der betroffenen Fläche in ha bzw. Größe des betroffenen Volumens bzw. Grundwasserand-rangsrate | FW | FB[1)] | WF[1)] | WMU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | KWK, < 0,2 l/s; < 0,3 l/s; < 1,0 l/s<br>- **0,0 l/s:** südlicher Voreinschnitt Tunnel KWK<br>- ca. 0,3 l/s bzw. 4,0<br>- Bis zu 4,0 l/s (Erstgrundwasserandrang bis zu 6,0 l/s): Zwischenangriff Kirchheim.<br>- 2,5 l/s: NBS EÜ über Neckar und K1219 (km 25,24 bis km 25,360) für Wasserhaltungen in umspundeten Baugruben.<br>- 2,5 l/s je Baugrube (abhängig von Wasserstand und Baugrubensicherung): | | | | |
| | | | NBS EÜ über Neckar und L1250 (km 25,518 bis km 25,576).<br>- 2,0 l/s je 10 m offene Baugrube: RRK 1 (km 34,410); Grundwasserabsenkung max. 3 m, Reichweite < 30 m.<br>- < 1,5 l/s je 10 m offene Baugrubenlänge: RRK 2 (km 34,675 bis km 34,740).<br>- Ca. 1,0 l/s je 10 m Baugrubenlänge: RRK 3 (km 35,054 bis km 35,133).<br>- < 1,0 l/s: RRK 4 (km 35,358 bis 35,400); Grundwasserabsenkung 1,0 m, Reichweite < 30 m.<br>- NBS-Einschnitt (NBS-km 34,679 bis NBS-km 34,947): Temporäre Entwässerung (HW2 – HW100) von 0,0 l/s.<br>- NBS-Einschnitt (km 36,180 bis km 36,260): temporäre Entwässerung von < 0,0 l/s durch Tiefendrainage bei HW50 – HW100.<br>- Nördlicher Voreinschnitt GZA (GZA-km 0,234 bis GZA-km 0,285): 0,15 l/s.<br>- GWK: geplanten Tunnelvortriebsmaßnahmen und die Herstellung des Voreinschnitts Süd (geplanten Tunnelvortriebsmaßnahmen und die Herstellung des Voreinschnitts Süd) | - | - | - | |

| Lfd. Nr. | Bezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis<br>Einzelfallprüfung (EP) | Größe der betroffenen Fläche in ha bzw. Größe des betroffenen Volumens bzw. Grundwasserand-rangsrate | FW | FB[1)] | WF[1)] | WMU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Anlagebedingte dauerhafte Ent-wässerungsmaß-nahmen | Dauerhafter Anschnitt von Grundwasserleitern durch Bauwerke bzw. Entwässe-rungseinrichtungen | - westlicher Voreinschnitt Tunnel Albvorland / GZA, dauerhafte Grundwasserab-leitung von < 2,0 l/s<br>-<br>- Südlicher Voreinschnitt Tunnel Kleine Wendlinger Kurve Ableitung von bis zu 2,5 l/s.<br>- WW unter Ehnisbach (km 35,315): prognostizierte Wassermengen von < 0,5 l/s<br>- NBS-Einschnitt (km 36,180 bis km 36,260): prognosti-zierte Wassermengen von < 0,5 l/s bei HW50-HW100 | - | - | - | entfällt |
| **Summe** | | | | | | | **0** |

Mit: FW: funktionaler Wert, FB: funktionale Beeinflussung, WF: Wertminderungsfaktor, WMU: Wertminderungsumfang
1) in Klammern: FB und WF ohne Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM)

Tabelle 5-58: Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser, Teilbereich genutzte Grundwasservorkommen - NBS

| Lfd. Nr. | Bezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis<br>Einzelfallprüfung (EP) | Größe der betroffenen Fläche in ha bzw. Größe des betroffenen Volumens bzw. Ableitungsrate | FW | FB[1)] | WF[1)] | WMU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TGA Wendlingen-Wert / Stadt Wendlingen<br>1 Schachtbrunnen mit Sickerleitung (Hauptbrunnen)<br>1 Reservebrunnen (Nebenbrunnen) | Aufgrund der erforderlichen Gründungsmaßnahmen (kein tragfähiger Untergrund) werden baubedingt die schützenden Deckschichten entfernt. Bauzeitliche qualitative Beeinflussungen der Grundwassererschließung sind daher nicht gänzlich auszuschließen.<br>VM: Zeitlich getrennte Ausführung der Gründungsmaßnahmen westlich und östlich des Neckars und jeweils vorübergehendes außer Betrieb nehmen der unmittelbar nördlich gelegenen Quellfassung. Im Zuge der Brückenerstellung wird eine Flutmulde errichtet, für die ein Wassergraben (Herrenbach) verlegt wird. Bautechnische Ausführung gem. Richtlinien für bautechnische Maßnahmen in Wasserschutzgebieten in Anlehnung an die RiStWag. | entfällt | 3 | 3 | (1) 0 | 0 |
| 2 | TGA Wendlingen-Kieswiesen / Stadt Wendlingen<br>1 Flachbrunnen (Horizontalfilterbrunnen)<br>1 Tiefbrunnen | Aufgrund der erforderlichen Gründungsmaßnahmen (kein tragfähiger Untergrund) werden baubedingt die schützenden Deckschichten entfernt. Bauzeitliche quantitative und qualitative Beeinflussungen der Grundwassererschließung sind daher nicht gänzlich auszuschließen.<br>VM: Zeitlich getrennte Ausführung der Gründungsmaßnahmen westlich und östlich des Neckars und jeweils vorübergehendes außer Betrieb nehmen der unmittelbar nördlich gelegenen Quellfassung. Bautechnische Ausführung gem. Richtlinien für bautechnische Maßnahmen in Wasserschutzgebieten in Anlehnung an die RiStWag. | entfällt | 4 | 3 | (1) 0 | 0 |

| Lfd. Nr. | Bezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis<br>Einzelfallprüfung (EP) | Größe der betroffenen Fläche in ha bzw. Größe des betroffenen Volumens bzw. Ableitungsrate | FW | FB[1)] | WF[1)] | WMU |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Brunnen Schickler / Kirchheim, private Trink- und Brauchwassernutzung | Aufgrund der Lage nördlich des Tunnelportals und Voreinschnitts Ost können bauzeitlich qualitative Auswirkungen auf den Brunnen nicht ausgeschlossen werden<br>VM: Die erforderlichen Schutz- und Vorsorgemaßnahmen werden mit den Fachbehörden und dem Betreiber einvernehmlich abgestimmt und festgelegt. | entfällt | - | 3 | 1(0) | 0 |
| | | | | | | | |
| 18 | Brunnen Schmid, Kirchheim | Aufgrund der Lage des Brunnens im Abstrombereich des Albvorlandtunnels sind qualitative Beeinträchtigungen nicht auszuschließen | entfällt | - | 3 | 1(0) | 0 |
| **Summe** | | | | | | | **0** |

Mit: FW: funktionaler Wert, FB: funktionale Beeinflussung, WF: Wertminderungsfaktor, WMU: Wertminderungsumfang
1) in Klammern: FB und WF ohne Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM)

### 5.5.4.2 Gewässer

**Baubedingte Auswirkungen**

Von der NBS – Trasse werden im genannten Planfeststellungsabschnitt die Oberflächengewässer Neckar, Obere Gießnau, Wassergraben aus dem Gewann Bärsau und Ehnisgraben gekreuzt und tangiert. Dadurch ergeben sich Eingriffe in Gewässer und Gewässerrandstreifen mit bauzeitlichen quantitativen und qualitativen Beeinträchtigungen.

Bei den bauzeitlichen und dauerhaften Ableitungen von Tag- und Grundwasser in den Einschnittsbereichen sind keine qualitativen Beeinträchtigungen der Vorfluter zu erwarten, da die Ableitung bauzeitlich über Absetzbecken mit Leichtstoffabscheider und ggf. Neutralisations- und Aufbereitungsanlagen erfolgt und dauerhaft direkt über eine Sammelleitung in den Vorfluter Neckar abgeleitet wird. Für Havariefälle ist ein Zwischenspeicherbecken zum Sammeln der verunreinigten Wassermengen vorgesehen.

Baubedingte Auswirkungen auf Gewässer, die ausgehend von den bauzeitlich bedingten Grundwasserabsenkungen hervorgerufen werden könnten, werden in der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage 11.1 ~~B~~D), in den Kapiteln zu den Wechselwirkungen (Kapitel 5.9.2 und 6.9.2) sowie im Fachbeitrag zur WRRL (Anhang 11) behandelt.

**Anlagebedingte Auswirkungen**

Von NBS-km 25,200 bis ca. NBS-km 25,360 liegt der Damm im amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Neckars. Der Retentionsraumverlust im Neckartal wird durch die Flutmulde sowie die Berme am linken Neckarufer kompensiert.

Der NBS-Damm bis ca. NBS-km 25,745, der gemeinsame Voreinschnitt der NBS, GWK und GZA am Westportal des Tunnels Albvorland sowie der nördliche Voreinschnitt mit Trogbauwerk zum Tunnel Kleine Wendlinger Kurve und der Tunnel der Großen Wendlinger Kurve entwässern in den Neckar (gedrosselt bis zu ~~573~~589 l/s bei $r_{(15;0,1)}$).

Weiterhin wird der Wassergraben nördlich von Oberboihingen (Gewässer 2. Ordnung - derzeit in der Realisierung befindliche planfestgestellte Umgestaltung – Verlegung um 145 m) durch die Verbreiterung des Eisenbahndamms vollständig überschüttet. Der derzeit einzige dauerhafte Zuflussbereich – Hebeanlage Tiefgarage - wird im Zuge deren Rückbau stillgelegt. Hinsichtlich des oberflächigen Einzugsgebiets des neu zu gestaltenden Bahnseitengrabens Eisenbahndamm GWK – Neckartalbahn) ergeben sich in der Zukunft ausschließlich Oberflächenzuflüsse aus den Bahnanlagen, da das östlich angrenzende Gelände durch den geplanten Rettungsplatz überbaut wird.

**Betriebsbedingte Auswirkungen**

Im Normalfall sind die Wässer der NBS nicht verunreinigt. Für den Havariefall sind vor der Einleitung in die Vorfluter Zwischenspeicherbecken, Regenrückhaltebecken oder -kanäle vorgesehen. Ggf. verunreinigtes Oberflächenwasser kann zum Schutz der Vorfluter aufgefangen und entsorgt werden. Somit sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen von Gewässern im Untersuchungsraum zu erwarten.

**Detailbetrachtung**

In Tabelle 5-59 wird die Auswirkungsprognose der erheblich betroffenen Gewässer im Schutzgut Wasser, Teilbereich Gewässer dargelegt. Bei den übrigen Gewässern kann davon ausgegangen werden, dass durch die vorgesehenen Wiederherstellungsmaßnahmen dauerhafte erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden können.

Tabelle 5-59: Auswirkungsprognose zum Schutzgut Wasser, Teilbereich Gewässer – NBS

| Lfd. Nr. | Bezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis Einzelfallprüfung (EP) | Konfliktbereich | Größe der betroffenen Fläche [ha] | FW | FB [1)] | WF [1)] | WMU [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Neckar | Retentionsraumverlust im Neckartal<br>VM: im PFA 2.1 a/b nicht vorgesehen<br>Der Retentionsraumverlust im Neckartal wird durch die Flutmulde sowie die Berme am linken Neckarufer ausgeglichen. | 3 | - | 3 | 4 | 1 | entfällt |

| Lfd. Nr. | Bezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis Einzelfallprüfung (EP) | Konfliktbereich | Größe der betroffenen Fläche [ha] | FW | FB [1)] | WF [1)] | WMU [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | Neckar | Dauerhafte Zuführung von bis zu ~~573~~586 l/s bei $r_{(15;0,1)}$, dadurch möglicherweise Erhöhung von Abflussspitzen im Hochwasserfall. | 4 | - | 3 | - | 1 | entfällt |

| Lfd. Nr. | Bezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis Einzelfallprüfung (EP) | Konfliktbereich | Größe der betroffenen Fläche [ha] | FW | FB 1) | WF 1) | WMU [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Talbach | Reduzierter grundwasserbürtiger Zufluss aus den Gesteinsschichten des Arietenkalks und des Angulatensandsteins | 5 | | | | | entfällt |
| 4 | Graben nördlich von Oberboihingen | Überschüttung des Wassergrabens nördlich von Oberboihingen, Stilllegung des derzeit einzigen dauerhafte Zuflussbereichs – Hebeanlage Tiefgarage; Überbauung des oberflächigen durch den geplanten Rettungsplatz der GWK | 6 | | | | | entfällt |
| **Summe** | | | | | | | | |

Mit: FW: funktionaler Wert, FB: funktionale Beeinflussung, WF: Wertminderungsfaktor, WMU: Wertminderungsumfang, ha*: gewichtete ha
1) in Klammern: FB und WF ohne Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM)

### 5.5.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Grundwasser

Bei allen Baumaßnahmen im Durchfahrungsbereich der Trinkwasserschutzgebiete werden neben den allgemeinen einschlägigen Vorschriften zum Grundwasserschutz bei der Ausführung die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen in Wasserschutzgebieten (DEUTSCHE BAHN 1996, LAWA 1991) in Anlehnung an die RiStWag (2003) eingehalten und fachtechnisch überwacht.

Die Gründungsmaßnahmen westlich und östlich des Neckars werden zeitlich getrennt ausgeführt. Die unmittelbar nördlich gelegene Quellfassung wird jeweils vorübergehend außer Betrieb genommen. Im Rahmen der Ausführungsplanung sind weitere Schutzmaßnahmen für die nördlich gelegenen Wasserfassungen Wendlingen-Wert und Wendlingen-Kieswiesen zu planen.

Die Ableitung des bauzeitlich ggf. abzusenkenden und abzuleitenden Grundwassers wird unter Vorschaltung von Klär- und Absetzbecken, ggf. Neutralisations- und Aufbereitungsanlagen in die Vorfluter abgeleitet.

Schutzmaßnahmen

Zur Gewährleistung der Trinkwasserversorgungssicherheit der TGA Wendlingen-Wert und -Kieswiesen sind Vorsorgemaßnahmen, Schutzvorkehrungen und Maßnahmen zur Beweissicherung geplant.

In den fachtechnisch abgegrenzten Zone III der TGA Wendlingen-Wert und auch der fachtechnisch abgegrenzten Zone II der TGA Wendlingen-Kieswiesen, werden Baustelleneinrichtungsflächen, auf denen Wasser gefährdende Arbeiten durchgeführt werden, dicht ausgebildet. Die Entsorgung der anfallenden Niederschlagswässer erfolgt gem. einschlägiger Vorschriften (z. B. RiStWag)

Wasser gefährdende Baustellenvorgänge (z. B. Betankungen, Lagern von Kraftstoffen, usw.) erfolgen außerhalb der Zone II des Wasserschutzgebietes.

Die Arbeitskräfte werden bei Baustelleneinweisung auf die besondere Sorgfaltspflicht in Wasserschutzgebieten hingewiesen.

Im Bereich der Tunnelbauwerke Verwendung von eluationsarmen Zementstoffen (alkalifreie bzw. –arme Spritzbindemittel bzw. Beschleuniger) zur weitgehenden Reduzierung einer qualitativen Veränderung der Grundwassers durch Alkalisierung.

Oberflächengewässer

Zur Reduzierung / Drosselung der Einleitungsmengen in den Neckar wurde mit dem Bau eines Stauraumkanals eine weitere Optimierung der technischen Planung durchgeführt.

Zur Vermeidung von Stressbelastungen und Abflusssteigerungen in den übrigen Vorflutgräben werden überall, wo geeignete räumliche Möglichkeiten bestehen, vor der Einleitung der Streckenentwässerung Regenrückhaltebecken (RRB) und Regenrückhaltekanäle (RRK) angeordnet.

**Konfliktschwerpunkte**

Vor allem während der Bauzeit entstehen durch den Bau der NBS mehrere Konflikte. Diese gehen aus der Tabelle 5-58 hervor.

Tabelle 5-60: Konfliktschwerpunkt beim Schutzgut Wasser - NBS

| Konfliktschwerpunkt | Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser |
|---|---|
| W 1<br>Konfliktbereich TGA Wendlingen-Wert / Stadt Wendlingen | Baubedingte Entfernung der schützenden Grundwasserdeckschichten. Bauzeitliche qualitative Beeinflussungen der Grundwassererschließung daher nicht gänzlich auszuschließen. |
| W 2<br>TGA Wendlingen Kieswiesen | Baubedingte Entfernung der schützenden Grundwasserdeckschichten. Bauzeitliche qualitative Beeinflussungen der Grundwassererschließung daher nicht gänzlich auszuschließen. |
| W3<br>Retentionsraumverlust im Überschwemmungsbereich des Neckars | Der Retentionsraumverlust im Neckartal wird durch die Flutmulde sowie die Berme am linken Neckarufer ausgeglichen. |
| W4<br>Bauzeitliche Grundwasserabsenkung im Bereich des Albvorlandtunnels | Im Bereich ab NBS-km 26,400 bis NBS-km 27,950, Absenkung des Grundwassers bis in eine Entfernung von ca.: 350-400 m beiderseits des Tunnels |
| W5<br>Bauzeitliche Grundwasserabsenkung im Bereich des Albvorlandtunnels | Aufgrund der bauzeitlichen Grundwasserabsenkung im Bereich des Albvorlandtunnels, wird sich in Teilabschnitten des Talbaches ab dem östlichen Ortsrand bis zur Ortsmitte von Oberboihingen der grundwasserbürtige Zufluss aus den Gesteinsschichten des Arietenkalks und Angulatensandsteins in den Talbach reduzieren. |

# 5.6 Schutzgut Klima / Luft

## 5.6.1 Methodik

### Methodik Bestandserfassung und -bewertung

Nach dem Umweltleitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes 2010 sind v. a. lokal- bzw. mesoklimatische und lufthygienische Verhältnisse im Bereich der bodennahen Luftschicht zu betrachten. Neben dem Hinweis der schweren räumlichen und zeitlichen Fassbarkeit zielt der Leitfaden v. a. auf die Abgrenzung von Klimatopen ab. Spezielle geländeklimatische Untersuchungen wie z. B. Klimamodellierungen beschränken sich auf besondere Fälle. Als Beispiel hierfür wird im Leitfaden die Abriegelung durch Dämme genannt.

Zur Erfassung und Bewertung der Klimatope und weiterer klimatisch bedeutsamer Funktionselemente verweist der Leitfaden deshalb v. a. auf die Auswertung vorhandener Kartenwerke und Fachpläne. Dabei wird die Erfassung folgender Sachverhalte hervorgehoben:

- topographische Erscheinungen wie Hänge, Täler, Senken
- Vegetationsflächen (Bodenbedeckungstypen)
- Frischluftentstehungs- bzw. Abflussgebiete
- Emissionsquellen
- besiedelte und sonstige großflächig versiegelte Gebiete
- Aussagen von Landes-, Regional- und Landschaftsplanungen zu
  - Reinluftgebieten
  - Bereichen mit Klimaschutzfunktion
  - Bereichen mit Windschutzfunktion

Im Hinblick auf eine schutzgutbezogene Bewertung des Istzustandes ist v. a. die jeweilige Bedeutung des Klimatops bzw. der klimarelevanten Funktion hinsichtlich seiner:

- klimatischen Ausgleichs-/Schutzfunktion
- lufthygienischen Ausgleichs-/Schutzfunktion

in einem 5-stufigen Schema zu bewerten. Als Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung - ohne diese weiter zu quantifizieren - nennt der EBA-Leitfaden (Eisenbahn-Bundesamt 2010)

- Gebiete ohne oder mit geringer Schadstoffbelastung,
- Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen belasteten und unbelasteten Bereichen,
- Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z. B. Staubfilterung, Klimaausgleich) sowie
- besondere standortspezifische Strahlungsverhältnisse.

### Ermittlung und Abgrenzung von Klimatopen

Der Untersuchungsraum wird auf der Grundlage eigener Biotoptypen- und Nutzungskartierungen und anderer geeigneter Datengrundlagen (Luftbilder, Topografische Karten) werden anhand von Nutzungen bzw. Nutzungsmustern sowie der Topographie in weitgehend homogene Einheiten (Klimatope) unterteilt. Diese lassen sich folgende Kategorien zuordnen:

- O = Offenland (Grünland und Ackerland)
- G = gehölzgeprägte Klimatope (z. B. Streuobstbestände)
- GO = streuobst- und grünlandgeprägte Klimatope
- F = Forst- und Waldflächen
- W = Wasserflächen
- K = Kleingärten
- S = Siedlung
- V = voll versiegelte Flächen (z. B. größere Straßen)

Die Tabelle 5-57 zeigt das Schema zur Einstufung der Ausgleichsfunktion der Klimatope im PFA 2.1.

### Klimatische Ausgleichsfunktion

Gebieten mit klimatischer Ausgleichsfunktion sind Kaltluftentstehungsgebiete mit dazugehörenden Abflussbahnen. Als Kaltluftentstehungsgebiete zählen offene Bereiche, wie Acker- und Grünlandflächen sowie Brachflächen mit niedriger oder fehlender Vegetation. Auf diesen Flächen wird in wolkenlosen und windschwachen Nächten (= Strahlungsnächten) bodennahe Kaltluft produziert. Nach dem EBA-Leitfaden kann bei einer Hangneigung von min. 5° bzw. Talsohlenneigung von min.1,5° kann diese Kaltluft abfließen.

### Lufthygienische Ausgleichsfunktion

Mit lufhygienischer Ausgleichfunktion bezeichnet man die Fähigkeit von Flächen, Luftschadstoffe auszufiltern oder zu verdünnen. Diese Fähigkeit besitzen Gebiete mit Frischluft produzierender und Luft verbessernder Wirkung, wie z. B. Waldflächen.

Tabelle 5-61: Klimatope und ihre Ausgleichsfunktion im Schutzgut Klima / Luft

| **Klimatope mit Ausprägung ihrer Ausgleichsfunktion** | **Funktionaler Wert (FW)** |
|---|---|
| Landwirtschaftliche Nutzflächen<br>• Kaltluftproduktion mit keinem oder geringem Kaltlufthangabfluss<br>• hohe Luftschadstoffemission mit leichter Stagnation, kaum Frischluftzufuhr<br>• sehr geringe lufthygienische Funktion | 1 |
| Landwirtschaftliche Nutzflächen<br>• geringe Bedeutung für die Lufthygiene<br>• Ackerflächen mit geringer Hangneigung und Kaltluftproduktion, ggf. mit Hangabfluss, geringe lufthygienische Funktion, kein wichtiger Siedlungsbezug<br>kleinparzellige dichtbebaute Kleingärten<br>kleinflächige Siedlungsbebauung<br>Belastungsraum mit lockerer Bebauung<br>• Geringe Bedeutung für die Lufthygiene | 2 |
| Kleinflächige Mischwaldbestände<br>kleinflächig wirksame klimatische Ausgleichsfunktion<br>• mittlere Luftfilterkapazität<br>Gartenreiche Siedlungsbebauung<br>• kleinflächig wirksame klimatische Ausgleichsfunktion<br>• mittlere Luftfilterkapazität<br>Fließgewässer mit Ufergehölzen<br>Streuobstwiesen<br>großparzellige Kleingärten, Wochenendhausgebiet mit hohem Baumanteil<br>Grünland mit Waldsaum und intensiv bewirtschaftete Äcker mit indirektem Siedlungsbezug<br>• Kaltluftproduktion mit Hangabfluss, lufthygienisch wirksam<br>• indirekter Siedlungsbezug<br>• geringe Vorbelastung durch Schadstoffemission aus Siedlungsgebieten und Hauptverkehrsstraßen<br>• Mittlere Bedeutung für die Lufthygiene | 3 |
| Isoliert liegende kleine Waldflächen mit Klima-/Immissionsschutzfunktion<br>klimatische Ausgleichsfunktion, hohe Luftfilterkapazität<br>Landwirtschaftliche Nutzflächen mit Kaltluftproduktion und direktem Siedlungsbezug<br>• Kaltluftentstehungsgebiete mit Kaltluftabfluss<br>• hohe Bedeutung für die Lufthygiene | 4 |
| Großflächige Waldbestände mit besonderer Bedeutung für das Klima<br>Immissionsschutzwald mit Frisch-/Kaltluftabfluss<br>• großflächig wirksame klimatische Ausgleichsfunktion mit sehr großer Luftfilterkapazität<br>• sehr große Bedeutung für die Lufthygiene<br>Bedeutende Ventilationsbahn oder Kaltluftstrom zur Frischluftversorgung von Siedlungsflächen | 5 |

**Umweltrelevante Projektwirkungen und mögliche Umweltauswirkungen beim Schutzgut Klima / Luft**

Im Folgenden werden die Projektwirkungen und die dabei möglichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft getrennt für Anlage, Betrieb und Baubetrieb dargelegt. Diese Auflistung geht im Wesentlichen auf eine Auswertung des EBA-Leitfadens zurück. Ergänzend hinzu kommen Aussagen zur Prognosemethode sowie zur Beurteilungsgröße.

Tabelle 5-62: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Klima / Luft

| **Umweltrelevante Projektwirkung** | **Auswirkungskategorie** | **Prognosemethode** | **Bilanzgröße** |
|---|---|---|---|
| **Anlagebedingte Projektwirkungen** | | | |
| Flächenverlust insgesamt | Verlust von Gehölzbeständen oder Waldbereichen mit besonderen lokalklimatischen bzw. lufthygienischen Schutzfunktionen | Verlustflächenbetrachtung | ha |
| Waldrodung,<br>evtl. Maßnahmen zur Hindernisfreiheit | Verlust / Beeinträchtigung von Wäldern mit bioklimatischer Ausgleichsfunktion | Verlust-/ Beeinträchtigungsflächenbetrachtung | ha |
| Barriere- und Trennwirkung (Zerschneidung von Schutzgut- und Funktionsbereichen) durch den Fahrweg im Einschnitt oder in Damm- und Geländegleichlage sowie durch begleitende nicht passierbare Anlagen | Zerschneidung von Kaltluftabflussgebieten mit Siedlungsbezug | Beeinträchtigungsintensität abhängig vom Bezug zum Siedlungsraum | beeinträchtigte Kaltabflussgebiete |
| | Zerschneidung von gehölzfreien Hanglagen > 5° Neigung mit ungestörten Kaltluftabfluss und Einwirkung in Siedlungsbereiche | Verlustflächenbetrachtung;<br>Ermittlung von Barrieren | Fläche;<br>Barrieren |
| | Zerschneidung von Frischluftabflussschneisen mit Siedlungsbezug, Verbindungen zwischen Wäldern oder innerstädtischen Parkanlagen zu Siedlungen (Abstand < 500 m) | Beeinträchtigungsintensität abhängig vom Bezug zum Siedlungsraum | beeinträchtige Frischluftbahnen |
| | Zerschneidung von Kaltluftabflussgebieten und Ausbildung von Kaltluftseen | Flächenermittlung Kaltluftseen | Fläche; Kaltluftsee |
| **Betriebsbedingte Projektwirkungen** | | | |
| Zugdurchfahrten | Fahrtwindstöße / Verwirbelungseffekte | einzelfallbezogene Gefährdungsabschätzung | qualitative Abschätzung |
| **Baubedingte Projektwirkungen** | | | |
| Barriere- und Trennwirkung<br>durch den Fahrweg im Einschnitt oder in Damm- und Geländegleichlage sowie durch begleitende nicht passierbare Anlagen | Zerschneidung von Kaltluftabflussgebieten mit Siedlungsbezug | Beeinträchtigungsintensität abhängig vom Bezug zum Siedlungsraum | beeinträchtige Kaltluftabflussgebiete |
| | Zerschneidung von gehölzfreien Hanglagen > 5° Neigung mit ungestörtem Kaltluftabfluss und Einwirkung in Siedlungsbereiche | Verlustflächenbetrachtung;<br>Ermittlung von Barrieren | Fläche;<br>Barrieren |
| | Zerschneidung von Frischluftabflussschneisen mit Siedlungsbezug, Verbindungen zwischen Wäldern oder innerstädtischen Parkanlagen zu Siedlungen (Abstand < 500 m) | Beeinträchtigungsintensität abhängig vom Bezug zum Siedlungsraum | beeinträchtigte Frischluftbahnen |
| | Zerschneidung von Kaltluftabflussgebieten und Ausbildung von Kaltluftseen | Flächenermittlung Kaltluftseen | Fläche; Kaltluftsee |

### Methodik Wirkungsprognose und -bewertung

Die für alle Schutzgüter gemeinsame Vorgehensweise bei der Wirkungsprognose und -bewertung kann aus dem Kapitel 5.1 entnommen werden. In der nachfolgenden Tabelle 5-59 ist die Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Klima / Luft dargelegt.

Tabelle 5-63: Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Klima / Luft

| Bewertungskriterien mit zugeordneten Beispielen | Funktionale Beeinflussung (FB) |
|---|---|
| **Funktionale Beeinflussung vor Realisierung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** | |
| Vorübergehende oder dauerhafte Inanspruchnahme von nicht oder gering klimawirksamen Klimatopen (siedlungs- oder straßengeprägte Klimatope) sowie Rekultivierung bisher nicht klimawirksamer Klimatope und Wiederherstellung von Brücken außerhalb von Kaltluftabflussbereichen | Keine FB |
| rückgebauter Teil der L1250 (zukünftig Schottweg), Aufschüttung im Bereich des BAB-Dammes und der BAB-Entwässerungsgräben | 1 |
| Baufelder in Offenlandklimatopen, Abgrabung von zukünftig bepflanzten Regenrückhaltebecken und Entwässerungsgräben Erdwege in Offenlandklimatopen Bankette in siedlungsgeprägten Klimatopen Abgrabung von zukünftig bepflanzten Regenrückhaltebecken | 2 |
| Abgrabung / Auftrag sowie Bankette in Offenlandklimatopen Erdwege in Waldklimatopen | 3 |
| Abgrabung / Auftrag und Baufelder in Waldklimatopen gehölz- und streuobstdominierten Klimatopen Schotterweg unabhängig vom Klimatop | 4 |
| Brückenbauwerke im Bereich von offenland- oder waldgeprägten Klimatopen<br>Überbauung von offenland- oder waldgeprägten Klimatopen | 5 |
| **Funktionale Beeinflussung nach Realisierung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** | |
| kurzfristig wirksame Wiederherstellung der klimatisch bedeutsamen Biotopstrukturen oder Nutzflächen (Grünland- und Ackerflächen als Kaltluftentstehungsgebiete) | Keine FB |
| Langfristig wirksame Wiederherstellung klimatisch bedeutsamer Strukturen in waldgeprägten Klimatopen<br>kurzfristig wirksame Wiederherstellung von klimatisch bedeutsamen offenlandgeprägten Strukturen in bisherigen Waldbeständen und ggf. Ansaat von Landschaftsrasen in Schotter-/Erdwegen innerhalb des Volleinschlussbereichs | 1 |
| Anlage von Offenlandbiotopen auf ehemaligen Waldflächen und in Benachbarung zu besteh. Wäldern (geringer Filterfunktion, Ausgleichsfunktion) nach Abgrabung, Aufschüttung und Baufeldern angesäte Erd- und Graswege sowie Bankette in gehölzdominierten Klimatopen Entwässerungsgräben in ehemals gehölzdominierten Klimatopen Wiederherstellung von Ufergehölzen | 2 |
| Wiederherstellung von gehölzdominierten Klimatopen, Wald bzw. Waldrand auf Baufeld / Abgrabung / Aufschüttung (timelag) | 3 |

## 5.6.2 Bestandserfassung und -bewertung

### Ausprägung ausgewählter Klimaelemente

Das Planungsgebiet liegt in einer Höhe von ca. 260 bis 380 m ü.NN. im Klimabezirk Südwestdeutschland und im Klimabereich „Oberes Neckarland“ und ist maritim geprägt. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7 - 8 °C, während die mittlere Temperatur mit mittleren Jahresschwankungen im Bereich von 17,5 °C bis 18,5 °C variiert. Es ist mit 100 – 120 Frosttagen (Temperaturminimum unter 0 °C) und ca. 30 Sommertagen mit einem Tagesmaximum von mehr als 25 °C zu rechnen.

Die frostfreie Zeit (2 m über Grund gemessen) dauert durchschnittlich 166 Tage. Es herrschen hauptsächlich Winde aus Westen und Südwesten vor.

Da das Untersuchungsgebiet auf der Luvseite der Schwäbischen Alb liegt, kommt es zu einem Anstieg der Niederschlag in Richtung Albtrauf. Im Mittel fallen je nach Standort jährlich 700 - 850 mm Niederschlag an durchschnittlich 170 Tagen im Jahr und mit einem Maximum in den Monaten Juni und Juli. Die Niederschläge während der Vegetationsperiode betragen 240 - 280 mm. Im Winter fallen 30 bis 45 % des Niederschlags als Schnee.

**Abflussbahnen mit Kalt- bzw. Frischlufttransport**

Wie im EBA-Leitfaden sowie bei MOSIMANN et al. (1999) dargelegt, sind die Reliefbedingungen für den Kaltluftabfluss in Taleinzugsgebieten des Berglandes und Mittelgebirges eine Hangneigung > 5° bzw. eine Talsohlenneigung von > 1,5°.

Diese Voraussetzungen für den Talabfluss von Kaltluft bestehen südöstlich von Unterboihingen mit direktem Siedlungsbezug und zwischen Oberboihingen und Lindorf nach Süden ins Talbachtal. Der Landschaftsplan Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim u. Teck besagt weiterhin, dass es im Lenninger Tal zu einem sehr starken Abfluss von Kaltluftmassen von den Höhen der Schwäbischen Alb kommt, die sich dann im Kirchheimer Becken bis zu einer Höhe von 380 m ü.NN. sammeln können.

Weitere Hangabflüsse > 5° entstehen im Untersuchungsgebiet vor allem südlich von Unterboihingen Richtung Neckartal, an den Südwest-Südosthängen zwischen Oberboihingen und Lindorf, an den Nord- und Osthängen zwischen Lindorf und Lauter, südlich von Jesingen an den Südwest- und Nordosthängen der Mannsberger Höhe sowie an den Hängen nördlich von Nabern.

**Abflussbahnen mit verzögertem Kalt- bzw. Frischlufttransport**

Hindernisse und Barrieren in der Kaltluftabflussbahn führen zu einer Stauung der abfließenden Kaltluft und zu Kaltluftseen vor der Barriere. Bei ausreichend starker Strömung kann die Barriere überflossen werden, im ungünstigsten Fall jedoch wird der Kaltluftabfluss unterbrochen. Solche Barrieren sind in der Regel Verkehrsbauten wie Dämme und Einschnitte, lineare Gehölzstrukturen und Siedlungsränder, die quer zur Abflussbahn verlaufen.

Im Untersuchungsgebiet kommt es vor allem entlang der BAB 8 punktuell zum Kaltluftstau. Dies betrifft sowohl Hangabflüsse, z. B. bei Lindorf, als auch den Kaltluftabfluss des Lenninger Tals. Weitere Barrierewirkungen sind an den Ortsrändern von Jesingen, Dettingen, Lindorf, Unter- und Oberboihingen zu erwarten.

Zu einer Verzögerung des Hangabflusses der Kaltluft kommt es ebenfalls in Gebieten mit größerer Gehölzdichte, wie z. B. in Wäldern oder dicht bepflanzten Streuobstbereichen.

**Klimatische und lufthygienische Vorbelastung**

In diesem Zusammenhang ist neben den thermisch und hygrisch belasteten Siedlungsbereichen vor allem auf die bestehende BAB A8 hinzuweisen. Hier werden linienhaft Luftschadstoffe $NO_x$, Benzol, Ruß usw. emittiert. Als weitere Vorbelastung ist das stark besiedelte und bewaldete Neckartal zu nennen. Hier stellen sich Geländerauigkeiten ein, die den talabwärts gerichteten Abtransport von Kalt- und Frischluft aufgrund des großen Fließwiderstandes erschweren.

## Klimatope und ihre Ausgleichsfunktion

Tabelle 5-64: Klimatope und ihre Ausgleichsfunktion im Schutzgut Klima / Luft im PFA 2.1a/b

| Lfd. Nr. | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|
| **Offenland** | | |
| **Ackerbaulich dominierte Klimatope** | | |
| **O1** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• vereinzelte Grünland-, Streuobstflächen<br>• kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• kein Kaltluftabfluss<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>• L 1250<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **O2** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop nordöstlich von Oberboihingen**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• Fließgewässer mit Ufergehölzen<br>• ein Einzelgehöft<br>• Teil eines größeren Kaltluftentstehungsgebietes<br>• Kaltluftabfluss in den benachbarten Klimatopen GO2, S1 mit Siedlungsbezug<br>klimatische Ausgleichsfunktion: aufgrund des indirekten Siedlungsbezugs mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 3 |
| **O3** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Unterboihingen**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• nur wenige Grünland- und Streuobstflächen in den Randbereichen<br>• Teil eines größeren zusammenhängenden Kaltluftentstehungsgebiets<br>• Kaltlufthang- und -talabfluss mit Siedlungsbezug außerhalb des Untersuchungsraumes nach Oberboihingen<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8 und angrenzender Parkplatz<br>klimatische Ausgleichsfunktion: aufgrund des Siedlungsbezugs hohe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 4 |

| Lfd. Nr. | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|
| **O4** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Ötlingen**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• vereinzelte Grünland-, Streuobstflächen<br>• vereinzelte Kleingärten in den Randbereichen<br>• ein Einzelgehöft<br>• Fließgewässer mit Ufergehölzen, kleines Stillgewässer<br>• großflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• angrenzendes Frischluftentstehungsgebiet mit Immissionsschutzfunktion<br>• kein Kaltluftabfluss in angrenzende Siedlung<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>• K 1204<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **O5** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop süd-/südöstlich von Lindorf**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• vereinzelte Grünland-, Obstplantageflächen<br>• einzelne Gehölzreihen<br>• Teil eines größeren Kaltluftentstehungsgebiets<br>• Kaltlufthangabfluss nach Norden größtenteils in den benachbarten Klimatopen G3, G4<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>• Barrierewirkung von Dämmen entlang der BAB A 8<br>• B 297<br>klimatische Ausgleichsfunktion: aufgrund des indirekten Siedlungsbezugs mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 3 |
| **O6** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südwestlich von Kirchheim**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• Grünland-, Brachflächen<br>• Streuobst-, Obstplantageflächen<br>• Kleingärten<br>• ein Fließgewässer<br>• sehr kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• geringer Kaltluftabfluss nach Nordwesten<br>Vorbelastung:<br>• B 297<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |

| Lfd. Nr. | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|
| **O7** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Kirchheim**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• Streuobst-, Obstplantageflächen<br>• einzelne Ruderalfluren, Hecken<br>• sehr kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• kein Kaltluftabfluss<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **O8** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• vereinzelte Grünland-, Ruderalflächen<br>• einzelne Streuobst-, Obstplantageflächen<br>• großflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• kein Kaltluftabfluss in die benachbarte Siedlung<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **O9** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop nördlich von Nabern**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• einzelne Streuobstflächen<br>• sehr kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• geringer Kaltluftabfluss Richtung Nordosten<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **O10** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Jesingen**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• wenige Grünland-, Streuobst- und Obstplantagenflächen<br>• kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• Kaltluftabfluss Richtung Nordosten teilweise im benachbarten Klimatop G5 mit Siedlungsbezug und Richtung Südwesten<br>klimatische Ausgleichsfunktion: hohe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 4 |
| **O11** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südwestlich von Jesingen**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• einige Grünlandflächen<br>• sehr kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• Kaltluftabfluss Richtung Nordosten mit Siedlungsbezug<br>klimatische Ausgleichsfunktion: aufgrund der geringen Größe geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |

| Lfd. Nr. | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|
| **O12** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Jesingen**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• wenige Grünland- und Streuobstflächen<br>• kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• kein Kaltluftabfluss<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **O13** | **Ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Holzmaden**<br>Beschreibung:<br>• Ackerflächen<br>• eine große Ruderalfläche<br>• Teil eines größeren Kaltluftentstehungsgebietes<br>• kein Kaltluftabfluss im Untersuchungsgebiet<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **Acker- und grünlandgeprägtes Klimatope** | | |
| **O14** | **Acker- und Grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen**<br>Beschreibung:<br>• Acker- und Grünlandflächen<br>• wenige Streuobstflächen<br>• einzelne Gehölzreihen<br>• Teil eines größeren Kaltluftentstehungsgebietes<br>• geringer Kaltluftabfluss Richtung Nordwest ohne Siedlungsbezug aufgrund der Barrier-ewirkung von Gehölzen<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **Grünlandgeprägtes Klimatop** | | |
| **O15** | **Grünlandgeprägtes Klimatop südöstlich von Kirchheim**<br>Beschreibung:<br>• überwiegend Grünlandflächen<br>• einige Ackerflächen<br>• Teil eines größeren Kaltluftentstehungsgebietes<br>• angrenzendes Frischluftentstehungsgebiet<br>• Kaltluftabfluss nur innerhalb des Klimatops ohne Siedlungsbezug<br>klimatische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | |
| **O16** | **ackerbaulich dominiertes Klimatop östlich von Oberboihingen**<br>Beschreibung:<br>• überwiegend Ackerflächen<br>• einige Ackerflächen<br>• Teil eines größeren Kaltluftentstehungsgebietes<br>• angrenzendes Frischluftentstehungsgebiet<br>• Kaltluftabfluss nur innerhalb des Klimatops ohne Siedlungsbezug<br>klimatische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 3 |

| Lfd. Nr. | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|
| **Gehölzgeprägte Klimatope** | | |
| **G1** | **Streuobstgeprägtes Klimatop südöstlich von Unterboihingen**<br>Beschreibung:<br>• überwiegend Streuobstflächen<br>• einige Grünland- und Kleingartenflächen<br>• einzelne Ackerflächen im Nordwesten<br>• zwei Wäldchen mit Klimaschutzfunktion<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• verzögerter Kalt- und Frischlufthangabfluss Richtung Westen und Nordwesten mit Siedlungsbezug<br>• Talabfluss nach Westen und Norden mit Siedlungsbezug<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: hohe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: hohe Bedeutung | 4 |
| **G2** | **Streuobstgeprägtes Klimatop westlich von Ötlingen**<br>Beschreibung:<br>• Streuobstflächen<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• angrenzendes Frischluftentstehungsgebiet mit Klimaschutzfunktion<br>• verzögerter Kalt- und Frischlufthangabfluss Richtung Norden und Nordosten ohne Siedlungsbezug<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung | 3 |
| **G3** | **Streuobstgeprägtes Klimatop bei Lindorf**<br>Beschreibung:<br>• Streuobstflächen<br>• wenige Grünland-, Acker- und Kleingartenflächen<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• angrenzendes Frischluftentstehungsgebiet mit Klimaschutzfunktion<br>• Kalt- und Frischlufthangabfluss Richtung Norden, Westen und Osten mit Siedlungsbezug<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: hohe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung | 4 |
| **G4** | **Streuobstgeprägtes Klimatop süd-/südwestlich von Kirchheim**<br>Beschreibung:<br>• Streuobstflächen<br>• wenige Grünland-, Acker- und Kleingartenflächen<br>• großflächige und lineare Hecken<br>• von einem Fließgewässer durchschnitten (eigenes Klimatop)<br>• Kaltluftzufluss von außerhalb des Untersuchungsraumes<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• Kalt- und Frischlufthangabfluss hauptsächlich Richtung Norden mit geringem Siedlungsbezug<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>• B297<br>• Abflussbarrieren entlang der Autobahn<br>klimatische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung | 3 |

| Lfd. Nr. | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|
| **G5** | **Streuobstgeprägtes Klimatop südlich von Jesingen**<br>Beschreibung:<br>• Streuobstflächen<br>• einige Grünlandflächen<br>• einzelne Acker- und Kleingartenflächen<br>• angrenzender Klimaschutzwald<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• Kalt- und Frischlufthangabfluss Richtung Südwesten und Nordosten mit Siedlungsbezug<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: hohe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung | 4 |
| **G6** | **Streuobstgeprägtes Klimatop nordwestlich von Nabern**<br>Beschreibung:<br>• Streuobstflächen<br>• einzelne Grünland- und Ackerflächen<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• Kalt- und Frischlufthangabfluss Richtung Westen ohne Siedlungsbezug<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung | |
| **G7** | **streuobstgeprägtes Klimatop bei Oberboihingen mit Übergang zur freien Landschaft**<br>Beschreibung:<br>• Streuobstflächen u.a. in Ortsrandlage<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• Kalt- und Frischlufthangabfluss Richtung Westen mit Siedlungsbezug<br>klimatische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung | 3 |
| **Streuobstgeprägte Offenlandklimatope** | | |
| **GO1** | **Streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen**<br>Beschreibung:<br>• Streuobst- und Grünlandflächen<br>• zwei Ackerflächen<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• kein Kalt- und Frischlufthangabfluss<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **GO2** | **Streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop östlich von Oberboihingen**<br>Beschreibung:<br>• Streuobst- und Grünlandflächen<br>• zwei Ackerflächen<br>• angrenzendes Kaltluftentstehungsgebiet<br>• sehr kleinflächiges Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• Kalt- und Frischlufthangabfluss Richtung Westen mit Siedlungsbezug<br>klimatische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 3 |

| Lfd. Nr. | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|
| **GO3** | **Streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich des Hasenholzes**<br>Beschreibung:<br>• Streuobst- und Grünlandflächen<br>• einige Ackerflächen<br>• angrenzendes Frischluftentstehungsgebiet mit Klima- und Immissionsschutzfunktion<br>• kleinflächiges Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• kein Kalt- und Frischlufthangabfluss<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: aufgrund der Vorbelastung geringe Bedeutung | 2 |
| **GO4** | **Streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop östlich des Hasenholzes**<br>Beschreibung:<br>• Streuobst- und Grünlandflächen<br>• angrenzendes Frischluftentstehungsgebiet mit Klima- und Immissionsschutzfunktion<br>• sehr kleinflächiges Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• kein Kalt- und Frischlufthangabfluss<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung | 3 |
| **GO5** | **Streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop südöstlich von Kirchheim**<br>Beschreibung:<br>• Streuobst- und Grünlandflächen<br>• vereinzelt Ackerflächen<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• geringer Kalt- und Frischlufthangabfluss Richtung Norden und Westen ohne Siedlungsbezug<br>klimatische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | |
| **GO6** | **Gärtnerische Sondernutzung im Bereich der Hahnweide**<br>Beschreibung:<br>• Gehölzbestände v.a. am Hangfuß<br>• vereinzelt Ackerflächen<br>• Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet<br>• geringer Kalt- und Frischlufthangabfluss Richtung Norden und Westen mit Bezug zu einzelnen Gebäuden<br>klimatische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 3 |
| **Forst- und Waldflächen** | | |
| **F1** | **Wald westlich von Lindorf (Rübenholz)**<br>Beschreibung:<br>• Wald mit Klimaschutzfunktion und zu 2/3 mit Immissionsschutzfunktion gemäß Waldfunktionsplan<br>• vereinzelte Ruderalfluren<br>• Frischluftentstehungsgebiet<br>• verzögerter Frischlufthangabfluss Richtung Norden und Osten<br>• Talabfluss nach Südwesten<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: sehr hohe Bedeutung | 5 |

| Lfd. Nr. | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|
| **F2** | **Wäldchen Hasenholz**<br>Beschreibung:<br>• Wald größtenteils mit Klima-/Immissionsschutzfunktion gemäß Waldfunktionsplan<br>• kleinflächiges Frischluftentstehungsgebiet<br>• verzögerter Frischlufthangabfluss Richtung Südwesten und Nordosten<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: aufgrund der geringen Größe hohe Bedeutung | 4 |
| **F3** | **Wald östlich von Nabern**<br>Beschreibung:<br>• Wald mit Klimaschutzfunktion gemäß Waldfunktionsplan<br>• Teil eines größeren Frischluftentstehungsgebietes<br>• kein Frischlufthangabfluss<br>Vorbelastung:<br>• BAB A 8<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: sehr hohe Bedeutung | 5 |
| **Wasserflächen** | | |
| **W1** | **Nicht bebauter Teil des Neckartals**<br>Beschreibung:<br>• Fließgewässer mit gewässerbegleitenden Ufergehölzen und insgesamt hohem Gehölzanteil<br>• Sammelfunktion von Kaltluft für die nicht bebauten Neckartalhänge<br>Vorbelastung:<br>• Verzögerung des Kaltluftabflusses durch erhöhte Geländerauigkeit durch den hohen Gehölzanteil und die quer zur Talrichtung liegende Bebauung<br>klimatische Ausgleichsfunktion: hohe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: hohe Bedeutung | 4 |
| **W3** | **Abschnitt der Lauter**<br>Beschreibung:<br>• Fließgewässer mit gewässerbegleitenden Ufergehölzen und insgesamt hohem Gehölzanteil<br>• Sammelfunktion von Kaltluft für die nicht bebauten Neckartalhänge<br>Vorbelastung:<br>• Verzögerung des Kaltluftabflusses durch erhöhte Geländerauigkeit durch den hohen Gehölzanteil und die quer zur Talrichtung liegende Bebauung<br>klimatische Ausgleichsfunktion: hohe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: hohe Bedeutung | 4 |
| **W2 , W4, W5, W6. W7 und W8** | **Naturnahe Fließgewässer (Kegelsbach W2, Obere Gießnau W4, Gießnaubach W5, Jauchertbach W6, Ehnisbach W7 und Talbach W8)**<br>Beschreibung:<br>• Fließgewässer mit gewässerbegleitenden Ufergehölzen<br>Vorbelastung:<br>• Verzögerung des Kaltluftabflusses durch erhöhte Geländerauigkeit im Bereich der mit dem Fließgewässer mäandrierenden Ufergehölze<br>klimatische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: mittlere Bedeutung | 3 |
| **Kleingärten** | | |

| Lfd. Nr. | Beschreibung | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|
| **K** | **Kleingartengeprägtes Klimatop östlich von Jesingen**<br>Beschreibung:<br>• Kleingartenflächen<br>• Acker-, Grünland- und Streuobstflächen<br>• kleinflächiges Kaltluftentstehungsgebiet<br>• kein Kaltluftabfluss in die angrenzende Siedlung<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |
| **Siedlung** | | |
| **S** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop**<br>Beschreibung:<br>• Siedlungsfläche, Straßen und Wege<br>• größtenteils lockere Bebauung mit relativ hohem Anteil an Grünflächen<br>• Streuobstwiesenbereiche und Kleingärten/Freizeitgrundstücke<br>• kleines Wäldchen mit Klimaschutzfunktion im äußersten Westen des Untersuchungsgebiets<br>• geringe Kalt-/Frischluftentstehung<br>klimatische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung<br>lufthygienische Ausgleichsfunktion: geringe Bedeutung | 2 |

Der Bestand ist in Anlage 12.5.1, die Bewertung in Anlage 12.5.2 der Planfeststellungsunterlagen kartografisch dargestellt.

### 5.6.3 Auswirkungsprognose – L1250

**Baubedingte Auswirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bewertete Klimatope durch Flächeninanspruchnahme (FW 4)

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme im Bereich des Baufelds führt zum Flächenverlust im Bereich des „nicht bebauten Teils des Neckartals“ (W1). Es wird randlich in Gehölzflächen (Nadelwald und ein Feldgehölz) eingegriffen. Diese Vorhabenswirkung ist zwar langfristig durch den vorgesehenen Waldrandaufbau minderbar. Vorübergehend verbleibt hier jedoch eine funktionale Beeinflussung des Schutzgutes Klima.

Erhebliche Auswirkungen auf mittel, gering und sehr gering bewertete Klimatope durch Flächeninanspruchnahme (FW 1, FW 2, FW 3)

Bei den bauzeitlich durch Flächeninanspruchnahme betroffenen Klimatopen mit mittlerer bis sehr geringer Wertigkeit handelt es sich vor allem um das „siedlungs- und infrastrukturgeprägte Klimatop“ (S) entlang der bestehenden L1250. Betroffen sind vorwiegend Siedlungsflächen, aber auch Gehölzflächen ein Kleingarten und Streuobstwiesen. Des Weiteren ist ein „ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen“ (O1) betroffen, wobei hier lediglich Siedlungsflächen (Straße und Straßenbegleitgrün) betroffen sind, so dass hier nach Umsetzung der Minderungsmaßnahmen keine Wertminderung / Eingriff verbleibt.

Ebenso ist ein „acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen“ (O14) betroffen, hier kann durch entsprechende Minderungsmaßnahmen die vorübergehende Beeinträchti-

gung der klimatischen Funktionen wieder hergestellt werden. Auch bei den durch das Baufeld betroffenen Flächen im Bereich der BAB A8 (V) verbleibt nach den Minderungsmaßnahmen keine funktionale Beeinflussung mehr.

**Anlagebedingte Auswirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bewertete Klimatope durch Flächeninanspruchnahme (FW 4)

Die Flächeninanspruchnahme durch Überbauung, Abgrabungen und Aufschüttungen hat wiederum den Verlust von klimatisch bedeutsamen Flächen im Bereich des unbebauten Teils des Neckartals zur Folge (W1). Kleinflächig sind Gehölzflächen betroffen, die anlagebedingt durch Überbauung und Aufschüttungen verloren gehen und dauerhaft ihre klimatische Funktion verlieren. Durch die geplanten Minderungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen jedoch reduziert werden.

Erhebliche Auswirkungen auf mittel, gering und sehr gering bewertete Klimatope durch Flächeninanspruchnahme (FW 1, FW 2, FW 3)

Kleinflächig betroffen ist wiederum das „ackerbaulich dominierte Klimatop südlich von Unterboihingen“ (O1), wo jedoch fast ausschließlich bestehende Straßen und Wege betroffen sind und somit nach Minderungsmaßnahmen keine funktionale Beeinflussung verbleibt. Außerdem ist das „siedlungs- und infrastrukturgeprägte Klimatop“ (S) entlang der Heinrich-Otto-Straße bzw. der bestehenden L1250 mit seinen begleitenden vielfältigen Strukturen (Straßen- und Wegeflächen, Gehölze, Ruderalfluren und Streuobstwiesen) betroffen. Dort wo diese dauerhaft überbaut werden, ergibt sich eine Wertminderung der Fläche und damit dauerhafte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima. Im Bereich der betroffenen Verkehrsflächen der BAB A 8 (V) dagegen können Beeinträchtigungen durch Flächenverluste aufgrund der geringen Wertigkeit der Flächen und der geplanten Minderungsmaßnahmen vollständig vermieden werden.

**Anlagebedingte Projektwirkungen – Auswirkungskategorie Zerschneidung von Kaltluftabflussbahnen**

Hier sind in erster Linie Bauwerke wie Dämme, Schallschutzwände oder -wälle zu nennen, die quer zu Abflussbahnen liegen und dadurch Einfluss auf den geländeinduzierten Frisch- oder Kaltluftabfluss nehmen. Im Fall von Einschnitten entsteht eine Trogsituation, die erst nach dem Auffüllen mit Kalt- und Frischluft überflossen werden kann, während im Fall von Aufschüttungen das Erdbauwerk um- oder überflossen werden muss.

Aufgrund der geplanten Geländegleichlage der L1250 und der überwiegend bestandsorientierten Neutrassierung sind jedoch keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen auf vorhandene Kaltluftabflussbahnen zu erwarten.

**Anlagebedingte Projektwirkungen – Auswirkungskategorie Zerschneidung gehölzfreier Hanglagen > 5°C**

Durch die Verlegung der L1250 werden keine Hanglagen > 5°C zerschnitten oder aufgeschüttet.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die Verlegung der L1250 kommt es zu keiner Zusatzbelastung des Schutzgutes Klima durch betriebsbedingte Emissionen. Es ist lediglich von einer geringfügigen Verlagerung der Immissionen auszugehen.

### Detailbetrachtung

In Anhang 5 wird die Auswirkungsprognose im Schutzgut Klima/Luft detailliert dargelegt. Die Tabelle bezieht sich auf die in Tabelle 5-60 geführten Funktionselemente. In der dritten Spalte wird für jedes Funktionselement die Art der Beeinträchtigung und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (VM) eines Eingriffs aufgeführt. Aus dem Funktionalen Wert (FW) resultiert durch Verknüpfung mit der Funktionalen Beeinflussung (FB) der Wertminderungsfaktor (WF) (vgl. Verknüpfungsschema in Abbildung 5-1). Für FB und WF werden ggf. eine Prognose mit und ohne (in Klammern) Berücksichtigung der VM dargelegt. Schließlich wird die Größe des Eingriffs in ha und der Wertminderungsumfang = Größe des Eingriffs mal WF in ha angegeben, wenn keine VM möglich ist oder trotz VM ein Eingriff prognostiziert wird. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose enthält Tabelle 5-61.

Tabelle 5-65: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Klima / Luft - L1250

| **Eingriffsart** | | **Beeinträchtigte Fläche [ha]** | **WMU [ha*][1]** |
|---|---|---|---|
| **Baubedingt** | Baufeld | ~~1,57~~1,55 | 0,08 |
| **Anlage** | Abgrabung | 0,06 | 0,00 |
| | Aufschüttung | 0,42 | 0,02 |
| | Bankett | 0,17 | 0,02 |
| | Entwässerung | 0,06 | 0,00 |
| | Schotterweg | 0,05 | 0,00 |
| | Überbauung | ~~1,09~~1,11 | ~~2,30~~2,62 |
| **Gesamt** | | **3,42** | **~~2,42~~2,46** |

1) Gewichteter Flächenwert für den Ausgleichsbedarf

Hinsichtlich der baubedingten Projektwirkungen durch Flächen der Baustelleneinrichtung verbleiben nur im Bereich des Neckartals erhebliche Beeinträchtigungen durch den Anschnitt eines Wäldchens. Eine vollständige Minderung des Eingriffs ist hier nicht möglich.

Die klimarelevanten anlagebedingten Projektwirkungen umfassen vor allem den Auf- und Abtrag von Erdmaterial sowie die Überbauung und Versiegelung von Flächen. Die Realisierung von Minderungsmaßnahmen ist auf überbauten Flächen nicht möglich, woraus ein entsprechend hoher Kompensationsumfang resultiert. Im Hinblick auf das Schutzgut Klima/Luft ergibt sich Kompensationsbedarf durch die Neutrassierung der L1250 aufgrund der Beeinträchtigung von Flächen eines bereits durch Siedlung und Infrastruktur geprägten Klimatops (S) (~~1,94~~1,98 ha*) sowie aufgrund

der Flächeninanspruchnahme im Bereich des nicht bebauten Teils des Neckartals (W1) (0,40 ha*).

**Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

In der Tabelle in Anhang 5 sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen (VM) benannt, die unter der angegebenen Kennziffer (M x) im Maßnahmenplan (Anlage 12.6.2 der Planfeststellungsunterlagen) und im Maßnahmenverzeichnis eingetragen sind. Es handelt sich dabei um die Wiederherstellung der für Baustelleneinrichtungen in Anspruch genommenen Flächen (Wäldchen, Gärten, Grünflächen).

Durch diese Verminderungsmaßnahmen können Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft verhindert oder reduziert werden.

**Konfliktschwerpunkte**

Als Konfliktschwerpunkt ergibt sich die Überbauung von Flächen im Neckartal, als Klimatop mit hoher Bedeutung. In Tabelle 5-66 ist der im Schutzgut Klima / Luft zu erwartende Konfliktschwerpunkt genannt. Die exakte Zuordnung zu den Eingriffsflächen ist in den Bewertungs- und Konfliktplänen (Anlage 12.5.2) kartografisch dargestellt und aus der detaillierten Tabelle der Auswirkungsprognose in Anhang 5 nachzuvollziehen.

Tabelle 5-66: Konfliktschwerpunkt im Schutzgut Klima / Luft – L1250

| Konfliktschwerpunkte | Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft | Minderungsmaßnahmen |
|---|---|---|
| K1<br>Nicht bebauter Teil des Neckartals | Flächen- und Funktionsverlust von Teilen eines hochwertigen durch Wasserflächen geprägten Klimatops durch Überbauung | Es sind keine Minderungsmaßnahmen möglich |

## 5.6.4 Auswirkungsprognose – NBS

In Anlage 12.5.2 der Planfeststellungsunterlagen sind die Vorhabensbestandteile und die Konflikte kartografisch dargestellt, so dass die Auswirkungsprognose in Anhang 5 nachvollzogen werden kann.

**Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen sind vor allem im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen zu erwarten. Für diese müssen z. T. klimatisch und lufthygienisch bedeutsame Flächen in Anspruch genommen werden (Gehölze, Gärten, Grünanlagen). Diese Auswirkungen sind jedoch kleinflächig und die betroffenen Flächen zum Teil wieder herstellbar.

Grundsätzlich sind baubedingte Auswirkungen auf die lufthygienische Situation durch die Emission von Luftschadstoffen der Baumaschinen und -fahrzeuge zu erwarten. Die Emissionen der Baumaschinen sind vergleichsweise gering. Zudem werden die Baumaschinen in großem Abstand von vorhandener Bebauung im gut belüfteten Kirchheimer Becken aufgestellt.

Erhebliche Auswirkungen auf sehr hoch und hoch bewertete Klimatope durch Flächeninanspruchnahme (FW 5 und 4)

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme im Bereich einer Baustraße führt zum Flächenverlust im Bereich des „Wald westlich von Lindorf“ (F1). Der Bau der Baustraße führt hier zum Anschnitt dieses Waldbereiches. Diese Vorhabenswirkung ist zwar langfristig durch den vorgesehen Waldrandaufbau minderbar, vorübergehend verbleibt hier jedoch eine funktionale Beeinflussung des Schutzgutes Klima.

Als hochwertige Klimatope sind das „streuobstgeprägte Klimatop südlich von Jesingen“ (G5), der „unbebaute Teil des Neckartals“ (W1) sowie der „Fließgewässerabschnitt der Lauter“ (W3) betroffen. Im Bereich des „unbebauten Teils des Neckartals“ (W1) sind unterschiedliche klimarelevante Strukturen, u.a. auch Gehölzflächen, die durch die Baumaßnahmen angeschnitten werden, insbesondere durch die Baufelder entlang der Neckarquerung betroffen. Eine Minderung des Eingriffs ist hier nur eingeschränkt möglich, da die geplanten Maßnahmen (z. B. Aufbau eines Waldmantels) erst langfristig wirken können. Das Klimatop G5 ist u.a. durch ein Baufeld betroffen. Hier können die geplanten Minderungsmaßnahmen vor allem durch Wiederherstellung der vorhandenen Nutzugsstrukturen die Beeinträchtigungen in das Schutzgut Klima reduzieren.

Der Talbereich der Lauter (W3) ist durch die Querung eines Förderbandes für Ausbruchmaterial während der Bauzeit entlang der BAB A8 betroffen, hier kommt es kleinflächig zum Flächenverlust, insbesondere von fließgewässerbegleitenden klimarelevanten Gehölzstrukturen. Die geplanten Minderungsmaßnahmen (Gewässerrandstreifen und Gewässersohle) führen zur Wiederherstellung der klimarelevanten Strukturen und damit zur Vermeidung eines Eingriffs.

Erhebliche Auswirkungen auf mittel, gering und sehr gering bewertete Klimatope durch Flächeninanspruchnahme (FW 1, FW 2, FW 3)

Im Bereich der Klimatope mit mittlerer Wertigkeit sind durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme vor allem das „streuobstgeprägte Klimatop süd-/südwestlich von Kirchheim“ (G4) betroffen. Insbesondere durch Baustraßen aber auch Bauflächen sind hier zahlreiche unterschiedliche klimarelevante Vegetationsstrukturen betroffen, deren Funktionen durch die geplanten Minderungsmaßnahmen jedoch teilweise wieder hergestellt werden können.

In den Talbereichen der als mittel bewerteten Gewässerklimatope „naturnahes Fließgewässer Kegelesbach“ (W2), „Abschnitt des Jauchertbaches“ (W4), „naturnahes Fließgewässer Obere Gießnau“ (W5), „naturnahes Fließgewässer Gießnaubach“ (W6) sowie „naturnahes Fließgewässer Ehnisbach“ (W7) dagegen lassen sich erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen insbesondere durch die Querungen im Nahbereich der BAB A 8 durch die geplanten Rückbau- und Wiederherstellungsmaßnahmen vollständig vermeiden.

Im Bereich der gering bewerteten Klimatope sind temporär betroffen:

„Streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen“ (GO1), „streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz“ (GO3), „ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen“ (O1), „acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen“ (O14), „ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim“ (O8), „siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop“ (S). Betroffen sind hier insgesamt überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen, die nach der Flächenbeanspruchung kurzfristig wieder hergestellt werden kön-

nen. Die funktionelle Beeinflussung kann hier somit überwiegend durch die Minderungsmaßnahmen vollständig vermieden werden. In Verbindung mit der geringen Wertigkeit der Flächen bezogen auf das Schutzgut Klima ergeben sich in allen genannten Klimatopen keine dauerhaften Beeinträchtigungen.

**Anlagebedingte Auswirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bewertete Klimatope durch Flächeninanspruchnahme (FW 4)

Durch Flächeninanspruchnahme durch Überbauung, Abgrabungen und Aufschüttungen sind als hochwertige Klimatope das „streuobstgeprägte Klimatop südlich von Jesingen“ (G5) sowie der „unbebaute Teil des Neckartals“ (W1) betroffen.

Das Klimatop G5 ist kleinflächig durch eine Wegeverlagerung betroffen, die funktionalen Beeinflussungen können durch die geplanten Minderungsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen, Rasenansaat) reduziert werden.

Der „unbebaute Teil des Neckartals“ (W1) ist insbesondere durch die Neckarquerung betroffen. Die Flächeninanspruchnahme durch Überbauung, das Brückenbauwerk, Abgrabungen und Aufschüttungen hat wiederum den Verlust von klimatisch bedeutsamen Flächen zur Folge. Kleinflächig sind wiederum Gehölzflächen betroffen, die anlagebedingt durch Überbauung und Aufschüttungen verloren gehen und dauerhaft ihre klimatische Funktion verlieren. Durch die geplanten Minderungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen jedoch reduziert werden.

Erhebliche Auswirkungen auf mittel, gering und sehr gering bewertete Klimatope durch Flächeninanspruchnahme (FW 1, FW 2, FW 3)

Vom dauerhaften Verlust von klimatisch bedeutsamen Wald- und Offenlandbereichen mit mittlerer bis sehr geringer Wertigkeit durch anlagebedingte Überbauung, Versiegelung oder Brückenbauwerke sind folgende Klimatope betroffen: „naturnahes Fließgewässer Gießnaubach“ (W6), „naturnahes Fließgewässer Ehnisbach“ (W7), „streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz“ (GO3), „ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen“ (O1), „acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen“ (O14), „ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim“ (O8), „siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop“ (S).

Der Verlust von klimatisch bedeutsamen Strukturen durch Aufschüttungen und Abgrabungen ist dagegen nur vorübergehend, da sich durch Minderungsmaßnahmen wieder ähnliche Strukturen herstellen lassen. Dies gilt für die Klimatope: „naturnahes Fließgewässer Ehnisbach“ (W7), „streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz“ (GO3), „ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen“ (O1), „acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen“ (O14), „ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim“ (O8), „siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop“ (S).

**Anlagebedingte Projektwirkungen – Auswirkungskategorie Zerschneidung von Kaltluftabflussbahnen**

Hier sind in erster Linie Bauwerke wie Dämme, Abrolldämme, Schallschutzwände oder –wälle zu nennen, die quer zu Abflussbahnen liegen und dadurch Einfluss auf den geländeinduzierten

Frisch- oder Kaltluftabfluss nehmen. Im Fall von Einschnitten entsteht eine Trogsituation, die erst nach dem Auffüllen mit Kalt- und Frischluft überflossen werden kann, während im Fall von Dämmen und Abrolldämmen das Erdbauwerk um- oder überflossen werden muss.

Abflussbahnen, die durch die Anlage der Neubaustrecke bzw. GZA beeinträchtigt werden könnten, befinden sich südlich von Unterboihingen, nördlich und südlich der geplanten Neubaustrecke. Unmittelbar am südlichen Rand von Unterboihingen befindet sich eine Kaltluftabflussbahn in Richtung Neckartal, die zwar zunächst ungehindert abfließen kann, deren Abfluss jedoch durch die heute vorhandenen Verkehrsflächen bzw. durch die dahinter liegenden Gehölzflächen stark verzögert werden dürfte. Es ist nicht auszuschließen, dass die geplante Lärmschutzwand entlang der Güterzuganbindung diesen Verzögerungseffekt noch verstärken wird. Die abfließende Kaltluft würde sich in diesem Fall verstärkt am südwestlichen Ortsrand von Unterboihingen sammeln.

Südlich der geplanten Neubaustrecke und nördlich von Oberboihingen ist zu erwarten, dass sich die von den Hängen abfließende Kaltluft künftig an den geplanten Aufschüttungen bzw. Lärmschutzwänden der Neubaustrecke sammeln wird. Dazu ist jedoch anzumerken, dass dieser stauende Effekt etwas weiter nördlich auch heute schon aufgrund der vorhandenen BAB A8 zu verzeichnen ist. Eine wesentliche Verschlechterung des heutigen Zustandes wird sich hier also nicht einstellen.

**Anlagebedingte Projektwirkungen – Auswirkungskategorie Zerschneidung gehölzfreier Hanglagen > 5°C**

Keines der Bauwerke der NBS-Trasse im Bereich des PFA 2.1 Wendlingen-Kirchheim führt zu einer Zerschneidung von Hanglagen > 5°C.

**Betriebsbedingte Auswirkungen**

In Bezug auf die Qualität der Luft treten durch den Bahnbetrieb keine Beeinträchtigungen auf, da durch den Zugverkehr keine wesentlichen Emissionen von Gasen, Aerosolen oder Stäuben zu erwarten sind (elektrischer Betrieb).

Im Bereich von Tunnelportalen kommt es betriebsbedingt immer wieder zu Luftverwirbelungen, wobei kurzzeitig und nur in Portalnähe sehr hohe Windgeschwindigkeiten erreicht werden. Für die geländeklimatische Gesamtsituation sind diese Verwirbelungen allerdings ohne nachteiligen Einfluss.

**Detailbetrachtung**

In Anhang 5 wird die Auswirkungsprognose im Schutzgut Klima/Luft detailliert dargelegt. Die Tabelle bezieht sich auf die in Tabelle 5-64 geführten Funktionselemente. In der dritten Spalte wird für jedes Funktionselement die Art der Beeinträchtigung und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (VM) eines Eingriffs aufgeführt. Aus dem Funktionalen Wert (FW) resultiert durch Verknüpfung mit der Funktionalen Beeinflussung (FB) der Wertminderungsfaktor (WF) (vgl. Verknüpfungsschema in Abbildung 5-1). Für FB und WF werden ggf. eine Prognose mit und ohne (in Klammern) Berücksichtigung der VM dargelegt. Schließlich wird die Größe des Eingriffs in ha und der Wertminderungsumfang = Größe des Eingriffs mal WF in ha angegeben, wenn keine VM möglich ist oder trotz VM ein Eingriff prognostiziert wird. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose enthält Tabelle 5-67.

Tabelle 5-67: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Klima / Luft – NBS

| Eingriffsart | | Beeinträchtigte Fläche [ha] | WMU [ha*]1 |
|---|---|---|---|
| Baubedingt | Baufeld | ~~30,94~~~~30,90~~36,61 | 4,26 |
| Anlage | Abgrabung | ~~3,04~~3,12 | 0,86 |
| | Ansaat | 0,01 | 0,00 |
| | Aufschüttung | ~~4,43~~4,41 | 1,67 |
| | Bankett | 0,75 | 0,02 |
| | Brücke | 0,52 | 1,49 |
| | Entwässerung | 1,38 | 0,01 |
| | Erd-/ Grasweg | 0,75 | 0,01 |
| | Schotterweg | 0,05 | 0,05 |
| | Seitenablagerung | 0,33 | 0,33 |
| | Überbauung | ~~6,79~~~~6,83~~7,10 | ~~13,89~~~~13,95~~14,49 |
| **Summe** | | **~~48,98~~55,03** | **~~22,59~~~~22,65~~23,19** |

1) Gewichteter Flächenwert für den Ausgleichsbedarf

Hinsichtlich der baubedingten Projektwirkungen durch Flächen der Baustelleneinrichtung verbleiben vor allem für das streuobstgeprägte Klimatop süd- südwestlich von Kirchheim trotz der Realisierung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen (Wertminderungsumfang 2,97 ha*). Eine vollständige Minderung des Eingriffs ist hier nicht möglich.

Die klimarelevanten anlagebedingten Projektwirkungen umfassen vor allem den Auf- und Abtrag von Erdmaterial sowie die Überbauung und Versiegelung von Flächen. Die Realisierung von Minderungsmaßnahmen ist auf überbauten Flächen nicht möglich, woraus ein entsprechend hoher Kompensationsumfang resultiert. Im Hinblick auf das Schutzgut Klima/Luft schlägt im PFA 2.1a/b die großflächige Beeinträchtigung von landwirtschaftlich genutzten Flächen zu Buche, die eine geringe oder mittlere Wertigkeit für das Schutzgut Klima/Luft aufweisen. Dies trifft z. B. für die Klimatope GO3 „streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz“ ( 4,59 ha*), O14 „acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen“ ( 4,30 ha*), O8 „ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim“ ( 4,56 ha*) zu. Flächenmäßig ergibt sich in diesen Bereichen der größte Kompensationsbedarf.

**Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

In der Tabelle in Anhang 5 sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen (VM) benannt, die unter der angegebenen Kennziffer (M x) im Maßnahmenplan (Anlage 12.6.2 des LBP) und im Maßnahmenverzeichnis eingetragen sind. Es handelt sich dabei um die Wiederherstellung der für Baustelleneinrichtungen in Anspruch genommenen Flächen (Wäldchen, Gärten, Grün- und Sportanlagen).

Durch diese Verminderungsmaßnahmen können Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft verhindert oder reduziert werden.

**Konfliktschwerpunkte**

Obwohl flächenmäßig von untergeordneter Bedeutung ergibt sich als Konfliktschwerpunkt die Überbauung und Querung des Neckartals, als Klimatop mit hoher Bedeutung.

In Tabelle 5-68 ist der im Schutzgut Klima / Luft zu erwartende Konfliktschwerpunkt genannt. Die exakte Zuordnung zu den Eingriffsflächen ist in den Bewertungs- und Konfliktplänen (12.5.2) kartografisch dargestellt und aus der detaillierten Tabelle der Auswirkungsprognose in Anhang 5 nachzuvollziehen.

Tabelle 5-68: Konfliktschwerpunkt im Schutzgut Klima / Luft - NBS

| Konfliktschwerpunkte | Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft | Minderungsmaßnahmen |
|---|---|---|
| K1<br>Nicht bebauter Teil des Neckartals | Flächen- und Funktionsverlust von Teilen eines hochwertigen durch Wasserflächen geprägten Klimatops durch Überbauung und Brückenbauwerk | Es sind keine Minderungsmaßnahmen möglich |

# 5.7 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

## 5.7.1 Methodik

**Methodik Bestandserfassung und -bewertung**

Nach BURGGRAAFF UND PETER, 1998 ist die Kulturlandschaftsgenese Baden-Württembergs vom Neolithikum über die Industrialisierung in mehreren Phasen erfolgt. Ein Schwerpunktraum der Industrialisierung war der Großraum Stuttgart. Diese polygenetische und zeitlich gestaffelte Entwicklung des Landschaftsbildes führt im Ergebnis zu einem räumlichen Nebeneinander von zahlreichen Einzelelementen aus verschiedenen Entwicklungsepochen. Nach Auffassung der Autoren sind diese als integrale Bestandteile der landschaftlichen Eigenart Baden-Württembergs zu betrachten. Im Zusammenhang mit dem linienförmigen und ca. 60 km langen Verlauf der NBS Wendlingen – Ulm ist zu erwarten, dass ein in weiten Grenzen variierendes Spektrum an Landschaftsbildern entlang der geplanten Trasse anzutreffen sein wird. Dieses umfasst städtisch-urban geprägte, technisch-funktional geprägte, ländlich-dörflich geprägte sowie ländlich-naturnah geprägte Bereiche. Die Methodik zur Bestandserfassung und -bewertung muss diesem Sachverhalt in der Form Rechnung tragen, dass sie in der Lage sein muss, landschaftlich- bzw. siedlungsgeprägte Einheiten einzugrenzen und diese einer Bewertung im Sinne der §§ 1 und 2 BNatSchG (2009) zuzuführen. Ein praktisches Beispiel zum Vorgehen für solche Fälle macht u. a. JESSEL 1998. Dort wird eine Operationalisierung und Verwendung der in § 1 Abs. 1 BNatSchG (2009) genannten fachgesetzlichen Begriffe Eigenart, Vielfalt und Schönheit dargelegt und im Bewertungsvorgang berücksichtigt. Nicht zuletzt aus diesem Grund wird deshalb der Methodenbaustein zur Erfassung und Bewertung von Landschaftsbildeinheiten aus diesen Vorschlägen heraus entwickelt.

In Anlehnung an den Vorschlag von JESSEL, 1998 sind im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung beim Schutzgut Landschaftsbild folgende Arbeitsschritte zu durchlaufen:

**Ermittlung und Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten**

Auf Grundlage eigener Biotoptypen - und Nutzungskartierungen und anderer geeigneter Datengrundlagen (Luftbilder, Topografische Karten) sind anhand von Kleinstrukturen, Nutzungen bzw. Nutzungsmustern sowie der Topographie weitgehend homogene Einheiten abzugrenzen. Auf einer oberen Hierarchieebene können folgende Haupteinheiten unterschieden werden.

- städtisch oder durch Siedlung geprägte Einheiten (= S-Einheiten)
- technisch-funktional geprägte Einheiten (= T-Einheiten)
- Einheiten des Übergangsbereichs zwischen bebautem und unbebautem Bereich (= Ü-Einheiten)
- kulturlandschaftlich geprägte Einheiten (=K-Einheiten) sowie
- naturnahe Einheiten (= N-Einheiten)

Die weitere Unterteilung in Landschaftsbildeinheiten auf unterer Hierarchieebene wird aus der Perspektive einer die Landschaft erlebenden Person vorgenommen. Diese fiktive Person nimmt die Landschaft mit den Augen eines interessierten Durchschnittsbetrachters wahr und erfasst objektiv beschreibbare Einheiten und Elemente. Nutzungsrelikte, -spuren und Bilder, die in der Landschaft nur über einen fachlich geschulten Betrachter bzw. aus der Sicht eines Landnutzers erschlossen werden können, werden dabei nicht berücksichtigt. Damit soll auch der Tatsache Rechnung getragen werden, dass die Rechtsprechung in strittigen Fällen bei Beurteilung und Bewertung von Landschaftsbildern den zuvor genannten „aufgeschlossenen bzw. interessierten Durchschnittsbetrachter“ zugrundelegt.

**Ermittlung von punktuellen, linearen und flächigen Elementen mit Beurteilung ihrer positiven bzw. negativen Fernwirkung**

Der aktuelle Wert einer Landschaftsbildeinheit kann durch positiv bzw. negativ wirkende Einzelelemente eine Auf- oder Abwertung erfahren. Hier kann zwischen punktuellen (p), linearen (l) und flächigen (f) Elementen unterschieden werden. Elemente mit hoher Fernwirkung entfalten diese in der Regel weit über die Landschaftsbildeinheit hinaus. In solchen Fällen ist diese Wirkung auf benachbarte Landschaftsbildeinheiten in angemessener Art und Weise beim Bewertungsvorgang zu übertragen.

Eine der wenigen wissenschaftlichen Untersuchungen zur systematischen und landesweit einheitlichen Erfassung von Kulturlandschaftselementen – einer selektiven Biotopkartierung vergleichbar - werden in dem von PETERS UND KLINKHAMMER, 2000 verfassten Fachartikel Auszüge aus der Liste der kulturhistorischen Landschaftselemente (KHLE-Liste) vorgestellt. Diese für das Land Brandenburg repräsentative Liste wird für ausgewählte Beispiele sinngemäß auf das Untersuchungsgebiet angewendet und in begründeten Einzelfällen erweitert bzw. fortgeschrieben. Da diese Elemente in der Regel integrale Bestandteile einer gewachsenen Kulturlandschaft sind, gehen von ihnen eine in der Regel positive Fernwirkung sowie eine identitätsstiftende Wirkung aus. Zu diesen zählen im Untersuchungskorridor zur NBS Wendlingen – Ulm u. a.:

- Solitärbäume mit voller Ausbildung des artspezifischen Habitus´ (Einzel-, Schneitelbäume, Tanzlinden, Bäume an Wegekreuzungen) (p)
- Brücken verputzt bzw. mit Natursteinmaterialien (p)
- in unmittelbarer Nähe zum Abbaustandort liegende ehemalige Ziegeleien (p)

- Scheunenkomplexe in Wiesenlandschaften (p)
- Mühlen und -wehre in Tallagen
- außerorts liegende Kapellen (p)
- Zeugenberge (p)
- Sichtbare Felsköpfe des Albtraufs (p)
- Stadtmauern mit Türmen und Toren (l)
- Flurwege aus Kalkschotter (l)
- Baumreihen, Alleen (l)
- Baumreihen, Alleen, die auf ein Gut zuführen (l)
- Buchenwaldränder insbesondere am Albtrauf (l)
- Gewässerbegleitende Ufergehölze (l)
- Flurwege in Talrandlage, die häufig identisch mit der Grenze von periodischen Überschwemmungsereignissen sind (l)
- Wachholderheiden (f)
- zusammenhängende, hochstämmige Streuobstbestände (f)
- Heckenlandschaften (f)
- Streifenflur (f)
- Haufendörfer (f)
- Streuobstwiesen mit hochstämmigen Obstbäumen in Siedlungsrandlage (f)

Im Gegensatz dazu sind Elemente mit negativer Fernwirkung durch fehlende Maßstäblichkeit und fehlende Einbindung in die Landschaft gekennzeichnet. Häufig geht die fehlende Einbindung mit der mangelnden Kontinuität oder dem beliebigen Auftreten im Erscheinungsbild der Kulturlandschaft einher. Als Beispiele von Elementen mit negativer Fernwirkung können u. a. folgende genannt werden:

- Silhouetten überragende oder solitär stehende Schornsteine, Türme (p)
- uniforme und von ihrem Erscheinungsbild her austauschbare Betonspannbrücken (p)
- Funk- und Sendeanlagen auf der Albhochfläche (p)
- für das Landschaftsbild neuartige Windkraftanlagen (p)
- übergeordnete und nicht der Topographie angepasste Verkehrswege wie die BAB 8 (l)
- Hochspannungsstromleitungen (l)
- Schallschutzwände (l)
- Flurwege aus Betonplatten (l)
- hart ausgebildete Siedlungsränder von Gewerbegebieten ohne fließenden Übergang zur freien Landschaft (l)
- verlärmte Bereiche (f)
- strukturarme, ausgeräumte Agrarlandschaft (f)
- junge, flurbereinigte Landwirtschaftsflächen (f)
- anthropogen entstandene Stillgewässer mit geometrisch vergleichmässigter Uferausbildung (f)
- Hangbebauung am Albtrauf (f)
- Autobahnanschlussstellen (f)

Tabelle 5-69: Schema zur gestuften Beurteilung der positiven bzw. negativen Fernwirkung von einzelnen Elementen

| Kategorie | Ausprägung der Fernwirkung | Erläuterung und Beispiel im Untersuchungskorridor der NBS Wendlingen – Ulm |
|---|---|---|
| -2 | sehr negativ | Das betrachtete Element strahlt nachteilig aus und wirkt nicht nur über die eigene bzw. benachbarte, sondern über mehrere weiter entfernt liegende Landschaftsbildeinheiten nachteilig ein<br>Beispiel(e):<br>• Hochspannungsstromleitungen<br>• BAB 8 |
| -1 | negativ | Das betrachtete Element strahlt nachteilig aus und wirkt v. a. auf die eigene bzw. benachbarte Landschaftsbildeinheit nachteilig ein<br>Beispiel(e):<br>• Autobahnanschlussstellen<br>• Aussiedlerhöfe |
| 1 | positiv | Das betrachtete Element strahlt positiv aus und wirkt v. a. auf die eigene bzw. benachbarte Landschaftsbildeinheit aufwertend ein<br>Beispiel(e):<br>• Solitärbäume<br>• außerorts liegende Kapellen<br>• Baumreihen, Alleen, Hecken, Feldgehölze |
| 2 | sehr positiv | Das betrachtete Element strahlt sehr positiv aus und wirkt v. a. auf die eigene, benachbarte aber auch auf weiter entfernt liegende Landschaftsbildeinheiten aufwertend ein<br>Beispiel(e):<br>• Zeugenberge<br>• große zusammenhängende Streuobstbestände |

**Ermittlung der Eigenart der Landschaftsbildeinheit**

JESSEL (1998) versteht unter Eigenart eine ganz bestimmte Konstellation natürlicher und kultureller Elemente, die sich im Laufe einer absehbaren Entwicklung eingestellt hat. Dies äußert sich u. a. an einer charakteristischen Abfolge von Nutzungsformen und Landschaftselementen. Die Eigenart führt zu einer Unverwechselbarkeit der Landschaft und gibt dieser Identität. Gravierende und rasch ablaufende Umwälzungsprozesse wie z. B. Flurbereinigung, Siedlungsentwicklungen führen nach dieser Auffassung in einer Landschaft zu einem Verlust an positiv besetzter Eigenart. Maßgebend für die Ausprägung der Eigenart sind nach JESSEL (1998) der Bestand an kulturhistorisch wertvoller visuell wirksamer Substanz bzw. der Bestand an prägnanten, in der Regel im Zuge einer längeren historischen Entwicklung entstandenen Nutzungsformen und -abfolgen sowie der Grad der Bindung an den jeweiligen Landschaftsraum. Die Tabelle 5-66 vermittelt einen Überblick über die verschiedenen Ausprägungen von Eigenart und den zugeordneten Beispielen im gesamten Untersuchungsgebiet der geplanten NBS Wendlingen - Ulm.

Tabelle 5-70: Zuordnung der einzelfallbezogen zu ermittelnden Ausprägung des Kriteriums Eigenart der Landschaftsbildeinheit bezogen auf die gesamte NBS Wendlingen – Ulm

| **Erläuterung und Beispiel im Untersuchungskorridor der NBS Wendlingen – Ulm** | **Funktionaler Wert** |
|---|---|
| Im visuellen Eindruck der Landschaftsbildeinheit dominieren künstliche, anthropogen-technisch geformte Elemente und Nutzungsformen. Kulturhistorisch bedeutsame Elemente oder prägnante, über einen gewissen Zeitraum hinweg entwickelte Nutzungsformen/ -elemente fehlen.<br>Beispiel(e):<br>• Siedlungsgebiete mit hohem Gewerbeanteil<br>• neu erstellte Wohn- und Gewerbegebiete<br>• Anlagen und Einrichtungen der technischen Infrastruktur wie z. B. Güterbahnhöfe, Umschlagstellen, Straßenmeistereien | 1 |
| Im visuellen Eindruck der Landschaftsbildeinheit dominieren Bau- und Nutzungsformen, an denen keine längere, für den Landschaftsraum typische Entwicklung ablesbar ist. Kulturhistorisch wertvolle bzw. prägnante, über längere Zeiträume entwickelte Nutzungsformen/ -elemente sind kaum vorhanden.<br>Beispiel(e):<br>• ausgeräumte Agrarlandschaft<br>• Agrarlandschaft mit Hochspannungsleitungen, Aussiedlerhöfen<br>• gartenreiche Wohnbebauung, Kleingärten mit jüngeren Gehölzen<br>• standortfremde Forstkulturen mit einheitlichem Alter | 2 |
| Der visuelle Eindruck der Landschaftsbildeinheit beinhaltet das „Normalbild“ einer über längere Zeit gewachsenen, gut strukturierten, in der Regel agrarisch oder forstlich genutzten Landschaft mit einzelnen bäuerlichen Siedlungselementen.<br>Beispiel(e):<br>• Forstbereiche mit unterschiedlicher Altersstruktur von Laub- Misch- und Nadelwaldbeständen<br>• Landwirtschaftliche Fläche mit einem regelmäßigen Wechsel von Acker- und Grünlandnutzung<br>• Streuobstbestände im Wechsel mit Grünland<br>• Kleingartenanlagen mit älteren Gehölzbeständen | 3 |
| Im visuellen Eindruck der Landschaftsbildeinheit dominieren charakteristische Abfolgen / Konstellationen von in der Regel über längere historische Zeiträume entwickelten Bau- und Nutzungsformen/ -elementen. Diese weisen ein hohes Maß an Prägnanz und Kontinuität auf und sind in ihrem Auftreten weitgehend an den Landschaftsraum gebunden<br>Beispiel(e):<br>• Naturnahe Bachläufe mit begleitenden Ufergehölzen<br>• Zusammenhängende Waldflächen<br>• verbuschte Kalkmagerrasen (einzelne Wacholder sind deutlich erkennbar)<br>• Siedlungsränder mit Streuobstwiesen als fließendem Übergang in die freie Landschaft | 4 |
| Im visuellen Eindruck der Landschaftsbildeinheit dominieren charakteristische Abfolgen / Konstellationen prägnanter, historisch entwickelter Bau- und Nutzungsformen/ -elemente, die in ihrem Auftreten an den Landschaftsraum gebunden sind. Es sind in der Regel kultur- und naturhistorische Elemente von hohem Bekanntheitsgrad und Symbolgehalt sowie hoher Fernwirkung.<br>Beispiel(e):<br>• Buchenwälder in Nachbarschaft zu Wachholderheiden am Albtrauf | 5 |

**Ermittlung der Vielfalt der Landschaftsbildeinheit**

Unter Vielfalt wird hier die landschaftsraumtypische Vielfalt verstanden, die sich u. a. an einer spezifischen Vielfalt von Nutzungsformen, erlebniswirksamen Randstrukturen sowie an einer Vielfalt an Blickbeziehungen festmachen lässt.

Tabelle 5-71: Schema zur Ermittlung der Vielfalt

| Erläuterung und Beispiel im Untersuchungskorridor der NBS Wendlingen – Ulm | Funktionaler Wert |
|---|---|
| Gebiete mit ausschließlich großflächiger, sehr einheitlicher Nutzungsstruktur<br>Beispiel(e):<br>• ausgeräumte Ackerflächen<br>• Siedlungsbereiche, Gewerbegebiete | 1 |
| Gebiete mit überwiegend großflächiger, einheitlicher Nutzungsstruktur<br>Beispiel(e):<br>• ausgeräumte Ackerflächen mit fragmentarischem Auftreten anderer Nutzungsformen<br>• intensiv genutzte, gehölzarme Kleingärten | 2 |
| Gebiete mit durchschnittlichem Wechsel der Einzelflächen und Verteilung der Nutzungsmuster<br>Beispiel(e):<br>• Wechsel zwischen Acker- und Grünlandnutzung bei dominierender Ackernutzung<br>• Kleingartenanlagen mit älterem Gehölzbestand, Streuobstbestände | 3 |
| Gebiete mit überwiegend kleinteiliger und vielfältiger Strukturierung<br>Beispiel(e):<br>• kleinräumiger Wechsel von Acker- und Grünlandnutzung<br>• historische Festungsanlagen mit Baum- und Gehölzbestand wechselnder Dichte<br>• Mischwaldkulisse mit gestuftem Waldrand | 4 |
| Gebiete mit ausschließlich kleinteiliger und sehr vielfältiger Nutzungsstruktur.<br>Beispiel(e):<br>• schmale Streifenflur in Hanglage verzahnt mit Streuobst und Wachholderheiden | 5 |

### Ermittlung der Schönheit der Landschaftsbildeinheit

Die Schönheit der Landschaftsbildeinheit wird durch das Zusammenführen von Eigenart und Vielfalt und unter Berücksichtigung der Vorbelastung ermittelt. Hohe und sehr hohe Ausprägungen von Eigenart und Vielfalt führen bei vielen Betrachtern zu einer gleichen Beurteilung der Schönheit. Das subjektivste von den drei Beurteilungskriterien kann damit noch am ehesten objektiv ermittelt werden.

Tabelle 5-72: Schema zur Ermittlung der Schönheit der Landschaftsbildeinheit

| Erläuterung und Beispiel im Untersuchungskorridor der NBS Wendlingen – Ulm | Funktionaler Wert |
|---|---|
| Gebiete mit sehr geringer und / oder geringer Vielfalt bzw. Eigenart und / oder sehr deutlicher Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• zusammenhängende Gewerbegebiete | 1 |
| Gebiete mit geringer Eigenart bzw. Vielfalt bzw. Eigenart und / oder deutlicher Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• ausgeräumte Ackerflächen | 2 |
| Gebiete mit mittlerer und / oder geringer Vielfalt bzw. Eigenart und / oder erkennbarer Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• Wechsel zwischen Acker- und Grünlandnutzung bei dominierter Ackernutzung<br>• Kleingartenanlagen | 3 |

| Erläuterung und Beispiel im Untersuchungskorridor der NBS Wendlingen – Ulm | Funktionaler Wert |
|---|---|
| Gebiete mit hoher und / oder mittlerer Vielfalt bzw. Eigenart und / oder einzeln auftretender Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• Streuobstbestände in BAB-Nähe<br>• Mischwaldbestände | 4 |
| Gebiete mit hoher und / oder sehr hoher Vielfalt bzw. Eigenart und / oder fehlender Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• Wacholderheiden und Streuobstbestände in Fortsetzung des Waldmantels | 5 |

### Ermittlung des funktionalen Wertes

Im Bewertungsvorgang ist dies der letzte Arbeitsschritt. Ähnlich wie bei der Biotopbewertung sind nun die Ausprägungen der Kategorien von Eigenart, Vielfalt und Schönheit für die jeweilige Landschaftsbildeinheit gutachterlich und verbal-argumentativ gestützt zu einem Gesamtwert zusammenzuführen. Beispiele für typische Vertreter eines funktionalen Wertes können aus der Tabelle 5-69 entnommen werden.

Tabelle 5-73: Zuordnung des Funktionalen Wertes im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

| Erläuterung und Beispiel im Untersuchungskorridor der NBS Wendlingen – Ulm | Funktionaler Wert |
|---|---|
| Gebiete mit sehr geringer und / oder geringer Vielfalt bzw. Eigenart bzw. Schönheit und / oder sehr deutlicher Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• zusammenhängende Gewerbegebiete | 1 |
| Gebiete mit geringer Eigenart bzw. Vielfalt bzw. Eigenart bzw. Schönheit und / oder deutlicher Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• ausgeräumte Ackerflächen | 2 |
| Gebiete mit mittlerer und / oder geringer Vielfalt bzw. Eigenart bzw. Schönheit und / oder erkennbarer Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• Wechsel zwischen Acker- und Grünlandnutzung bei dominierter Ackernutzung | 3 |
| Gebiete mit hoher und / oder mittlerer Vielfalt bzw. Eigenart bzw. Schönheit und / oder einzeln auftretender Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• Streuobstbestände in BAB-Nähe | 4 |
| Gebiete mit hoher und / oder sehr hoher Vielfalt bzw. Eigenart bzw. Schönheit und / oder fehlender Vorbelastung<br>Beispiel(e):<br>• Wacholderheiden und Streuobstbestände in Fortsetzung des Waldmantels | 5 |

Die Ermittlung des Gesamtwertes einer Landschaftsbildeinheit geschieht auf folgende Weise:

- Sinnvolle Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten gleicher Charakteristik, Bewertung, Beeinflussung durch fernwirksame Elemente (wertmindernde Elemente werden aus Landschaftsbildeinheiten ausgegrenzt und nicht bewertet, z. B. Verkehrswege)
- Bewertung der Einzelkriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit
- Zusammenführen der Einzelbewertung von Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu einem Gesamtwert
- Wertminderung oder -erhöhung durch fernwirksame Elemente (eine Wertminderung unter 1 und eine Werterhöhung über 5 sind nicht möglich)

In Tabelle 5-74 ist die Vorgehensweise beispielhaft aufgezeigt.

Tabelle 5-74: Wertermittlung der Landschaftsbildeinheiten in tabellarischer Form

| Landschaftsbildeinheit | Ausprägung von | | | Wertminderung bzw. -erhöhung durch fernwirksame Elemente | FW |
|---|---|---|---|---|---|
| | Eigenart | Vielfalt | Schönheit | | |
| ältere Streuobstbestand in Hanglage in Nähe der BAB A 8 | 4 | 5 | 5 | Ja (-2 und + 2) | 4 |
| frisches, mäßig extensives Grünland an der BAB A 8 | 3 | 2 | 3 | Ja (-2 und + 1) | 2 |
| Intensiv ackerbaulich genutzte Feldflur an der BAB A 8 | 1 | 1 | 1 | Ja (- 2) | 1 |

**Umweltrelevante Projektwirkungen und mögliche Umweltauswirkungen beim Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild**

Im Folgenden werden die Projektwirkungen und die dabei möglichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild getrennt für Anlage, Betrieb und Baubetrieb dargelegt. Diese Auflistung geht im Wesentlichen den EBA-Leitfaden 2010 zurück. Ergänzend kommen Aussagen zur Prognosemethode sowie zur Bilanzgröße hinzu.

Tabelle 5-75: Umweltrelevante Projektwirkungen im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild in Anlehnung an den Umweltleitfaden des EBA (EBA, 2010)

| Umweltrelevante Projektwirkung | Auswirkungskategorie | Prognosemethode | Bilanzgröße |
|---|---|---|---|
| **Anlagebedingte Projektwirkungen** | | | |
| Flächenverlust | Verlust / Beeinträchtigung von Landschaftsbildeinheiten / Vegetationsstrukturelementen in a) Landschaftsbildeinheiten mit sehr hoher, hoher, mittlerer, geringer und sehr geringer Vielfalt, Eigenart und Schönheit (naturnah, strukturreich, erlebniswirksam, frei von unmaßstäblichen, technisch-konstruktiven Elementen) b) ruhigen Landschaftsbildeinheiten (frei von nennenswerten, ortsunüblichen Lärmbelastungen wie Verkehrs- und Industrielärm) | Verlustflächenbetrachtung | Fläche |
| | Verlust von prägenden natürlichen oder naturnahen Landschaftselementen (z. B. alter Baumbestand, Feldhecke, Obstwiese, Gewässerlauf, geomorphologisch bedeutsame Objekte) | Ermittlung der Anzahl | Anzahl |
| | Verlust / Eigenartverlust von positiv wahrnehmbaren städtebaulichen Strukturen oder historischen Ensembles durch Inanspruchnahme oder direkte Benachbarung von Objekten | Ermittlung der Anzahl | Anzahl |

| Umweltrelevante Projektwirkung | Auswirkungskategorie | Prognosemethode | Bilanzgröße |
|---|---|---|---|
| Barriere- und Trennwirkung (Zerschneidung von Schutzgut- und Funktionsbereichen durch den Fahrweg im Einschnitt oder in Damm- und Geländegleichlage sowie durch begleitende nicht passierbare Anlagen | Zerschneidung und Einschluss von Landschaftsbildeinheiten | qualitative Gefährdungsabschätzung und Verlustflächenbetrachtung | verbal-argumentativ / Fläche |
| Beeinträchtigung durch optische Reize | Beeinträchtigung von Landschaftsbildeinheiten | qualitative Beschreibung | verbal-argumentativ |
| **Betriebsbedingte Projektwirkungen** | | | |
| Beeinträchtigung durch Schallemissionen | Verlärmung von ruhigen Landschaftsbildeinheiten innerhalb von a) Landschaften mit sehr hoher bzw. hoher natürlicher Erholungseignung (sehr hohe bzw. hohe Vielfalt, Eigenart und Schönheit), b) erholungsrelevante Zonen im Naturpark (z. B. Wanderzone); c) Landschaftsschutzgebieten | Lärmabschätzung anhand von Lärmkonturen | Fläche / argumentativ |
| **Baubedingte Projektwirkungen** | | | |
| temporärer Flächenverlust | Verlust / Beeinträchtigung von Landschaftsbildeinheiten durch temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen | Verlustflächenbetrachtung | Fläche |
| temporäre Beeinträchtigung durch Schallemissionen | temporäre Verlärmung von Landschaftsbildeinheiten | qualitative Gefährdungsabschätzung | Fläche / argumentativ |

## Methodik Wirkungsprognose und -bewertung

Die für alle Schutzgüter gemeinsame Vorgehensweise bei der Wirkungsprognose und -bewertung kann aus dem Kapitel 5.1 entnommen werden. In der nachfolgenden Tabelle 5-76 ist die Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild dargelegt.

Tabelle 5-76: Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

| Bewertungskriterien mit zugeordneten Beispielen | Funktionale Beeinflussung (FB) |
|---|---|
| **Funktionale Beeinflussung vor Realisierung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** | |
| Geringfügige visuelle Störung einer Landschaftsbildeinheit | 1 |
| Visuelle Störung einer Landschaftsbildeinheit | 2 |
| Baustelleneinrichtungsflächen und Baufeld;<br>Herstellung von Böschungen oder Seitenablagerung;<br>Deutliche visuelle Störung einer Landschaftsbildeinheit, Einschränkung von Sichtbeziehungen | 3 |

| **Bewertungskriterien mit zugeordneten Beispielen** | **Funktionale Beeinflussung (FB)** |
|---|---|
| Waldrodung;<br>Starke visuelle Störung einer Landschaftsbildeinheit, teilweise Unterbrechung von (positiv wirksamen) Sichtbeziehungen | 4 |
| Überbauung, Versiegelung<br>Vollständige visuelle Entwertung einer Landschaftsbildeinheit, vollständige Unterbrechung von Sichtbeziehungen | 5 |
| **Funktionale Beeinflussung nach Realisierung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** | |
| Vorübergehende Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtung mit Beseitigung und anschließender Wiederherstellung von Ackerflächen | Keine FB |
| Vorübergehende Inanspruchnahme als Baustelleneinrichtungsfläche oder als Baufeld in gut einsehbarem Gelände, Bauzeit > 3 Jahre, Beseitigung und Wiederherstellung von Äckern;<br>Herstellung von Böschungen;<br>vorübergehende visuelle Störung einer Landschaftsbildeinheit | 1 |
| Vorübergehende Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtung mit Rodung und Neupflanzung von Gehölzen | 2 |
| Vorübergehende Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtung mit Waldrodung und -neupflanzung; | 3 |
| --- | 4 u. 5 |

## 5.7.2 Bestandserfassung und -bewertung

### Ist-Zustand des Naturraumes

Naturräumlich gehört der Untersuchungsraum des PFA 2.1a/b zur **Haupteinheit Mittleres Albvorland** (DONGUS 1961). Der größte Teil des Untersuchungsraumes liegt in der **Untereinheit Kirchheimer Becken**. Hierbei handelt es sich um eine 5 bis 8 Kilometer breite Senkzone – das Ausraumgebiet der Lauter und der Lindach. Die Liasplatten sind weitgehend zerschnitten und das Braunjurahügelland ist auf einen schmalen Saum zurückgedrängt. Schottermassen, die sich in breiten Strängen entlang der Täler ziehen, überdecken das anstehende Gestein. Die hochgelegenen Geröllpackungen und die Liasplatten sind weitgehend durch etwa meterdicke Lößlehmpolster überdeckt und bilden günstige Ackerböden. Aus den Senken und Talungen haben sich mittel- bis tiefgründige Böden entwickelt, die günstige Ackerböden darstellen.

### Ist-Zustand der Kulturlandschaft

Wie im Methodikteil zur Bestandserfassung und -bewertung des Schutzgutes Landschaft/Landschaftsbild dargestellt (siehe Kap. 0.1.1), ist für die verschiedenen Kulturlandschaften Baden-Württembergs soweit sie im Einflussbereich der Industrialisierung lagen bzw. liegen ein räumliches Nebeneinander von mehreren Elementen aus verschiedenen Entwicklungsepochen typisch. Daraus folgt auch, dass einheitliche Landschaftsbilder, die sich bei dominierter landwirtschaftlicher Nutzung einstellen und sich als gewachsenen Kulturlandschaften darstellen können, in dieser Art und Weise im Untersuchungsgebiet des PFA 2.1a/b nicht ausbilden konnten. Neben

der dominierten landwirtschaftlichen Nutzung wird das Landschaftsbild durch den hohen Anteil an Verkehrswegen und Siedlungsflächen und -rändern geprägt.

**Ist-Zustand übergeordnete Sichtkulissen und -punkte**

In diesem Zusammenhang ist v. a. die südlich und außerhalb des Untersuchungsgebiets gelegene Naturraumgrenze des Albvorlandes zu nennen. Diese stellt sich als vor- und rückspringender Albtrauf dar. Aufgrund ihrer gegenüber dem Kirchheimer Becken deutlich größeren Höhenunterschiede (teilweise über 400 m) und starker Neigung bildet der Albtrauf eine weithin wirkende Sichtkulisse, die den Gesamteindruck des Landschaftsbildes überregional und über Naturräume hinweg positiv prägt. Der hohe Waldanteil und die am Hangfuß liegenden Streuobstbestände des Albtraufes sind typische Nutzungselemente dieser Kulisse. Hinzu kommen frei erodierte Zeugenberge, deren markantestes Beispiel mit der Burg Teck bei Owen liegt.

**Bestand der Landschaftsbildeinheiten**

Innerhalb des Untersuchungsraumes werden aufgrund der Bebauungs-, Vegetations- und Nutzungsstruktur die folgenden Landschaftsbildeinheiten unterschieden:

**K1 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheiten**

Diese Landschaftsbildeinheiten sind geprägt durch ihren großen Anteil an Ackerflächen bzw. landwirtschaftlicher Sondernutzung. Vereinzelt befinden sich in diesen Landschaftsbildeinheiten weitere kleinflächigere Nutzungen wie z. B. Grünlandflächen, Streuobstbestände, Bracheflächen und Gehölzstrukturen. Bei den in den Landschaftsbildeinheiten vorkommenden Flurformen sind sowohl Block- als auch Gewannefluren ausgebildet, die allerdings nicht landschaftsbildwirksam sind. Als lineare Elemente weisen diese Landschaftsbildeinheiten Flurwege auf. Die Landschaftsbildeinheiten zeichnen sich durch jahreszeitlich unterschiedliche visuelle Aspekte aus. Diese bestehen aus den verschiedenen Entwicklungsstadien der Bestände (z. B. Keimung, Auflaufen, Bestockung, Schossen, Ährenschieben, Blüte und Reife bei Getreide). Darüber hinaus befinden sich in einigen LBEs übergeordnet Hochspannungsleitungen.

K1.1 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen

Im Norden schließt sich der Ortsrand von Wendlingen/Unterboihingen an die Landschaftsbildeinheit an. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar und übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit und wirkt negativ in diese LBE hinein. Der Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft ist abrupt.

K1.2 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit nordöstlich von Oberboihingen

Im Westen schließt sich der Ortsrand von Oberboihingen an diese Landschaftsbildeinheit an. Dieser Ortsrand ist von guter Qualität, da die angrenzenden Flächen vertikale Landschaftsstrukturen in Form von älteren, dichten Streuobstbeständen aufweisen. Somit weist er eine positive Wirkung für diese Landschaftsbildeinheit auf.

K1.3 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Unterboihingen

Im Süd-Westen schließt sich der Ortsrand von Wendlingen-Oberboihingen an diese Landschaftsbildeinheit an. Der Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft ist abrupt

und wirkt somit negativ in diese LBE hinein. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar. Im Osten schließt sich die Landschaftsbildeinheit „Wald westlich von Lindorf“ an. Der Waldrand übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die angrenzenden Freiflächen der ackerbaulich dominierten Landschaftsbildeinheit. Diese Landschaftsbildeinheit wird durch die BAB A 8 zerschnitten.

K1.4 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Ötlingen

Der Waldrandbereich der im Westen angrenzenden LBE übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen dieser Landschaftsbildeinheit. Nördlich der BAB A 8 grenzt die LBE an die Ortschaft Ötlingen und südlich der BAB A8 an die Ortschaft Lindorf. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar und übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit. Der Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft ist abrupt. Der Ortsrand weist somit eine negative Wirkung für diese LBE auf. Diese Landschaftsbildeinheit wird durch die BAB A 8 zerschnitten.

K1.5 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit süd-/südöstlich von Lindorf

Diese Landschaftsbildeinheit grenzt an den Ortsrand von Lindorf. Dieser Ortsrand ist von guter Qualität, da die angrenzenden Flächen vertikale Landschaftsstrukturen in Form von älteren, dichten Streuobstbeständen aufweisen. Somit weist dieser Ortsrand eine positive Wirkung für diese Landschaftsbildeinheit auf.

K1.6 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südwestlich von Kirchheim

Diese Landschaftsbildeinheit weist neben dem hohen Anteil an Ackerflächen zwei Obstplantagen, zwei Kleingartenbereiche sowie einige Grünlandflächen auf. Sie grenzt an den Ortsrand von Kirchheim an. Der Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft ist abrupt und wirkt somit negativ in diese LBE hinein. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar und übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit.

K1.7 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Kirchheim

Neben den Ackerflächen weist diese Landschaftsbildeinheit mehrere Obstplantagen, einige Streuobstflächen sowie Ruderalflächen auf. Der Ortsrand des im Osten angrenzenden Kirchheim ist mangelhaft ausgeprägt. Der Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft ist abrupt und wirkt somit negativ in diese LBE hinein. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar und übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit. Aufgrund der Kuppenlage dieser Landschaftsbildeinheit besteht eine Sichtbeziehung zur BAB A8. In Hanglage angrenzend befinden sich streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheiten.

K1.8 Ackerbaulich dominierte Landschafsbildeinheit südöstlich von Kirchheim

Nördlich der BAB A 8 grenzt die LBE an Kirchheim und südlich der BAB A 8 an Kirchheim-Dettingen. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar und übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit. Der Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft ist abrupt. Der Ortsrand weist somit eine negative Wirkung auf diese LBE auf. Im Gegensatz hierzu ist der Ortsrand von Kirchheim mäßig ausgebildet. Die Landschaftsbildeinheit wird zum einen durch die BAB A 8 zerschnitten so-

wie zum anderen durch ein naturnahes Fließgewässer (Gießenaubach) bereichert. Schmale linearförmige Teile der Landschaftsbildeinheit erstrecken sich in Richtung Dettingen.

K1.9 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit nördlich von Nabern

Diese Landschaftsbildeinheit ist fast vollständig von streuobstgeprägten bzw. streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheiten umgeben. Im Süden schließt sich der Ortsrand von Nabern an. An dieser Stelle ist der Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft abrupt. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar und übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit. Er weist eine negative Wirkung auf diese LBE auf. Aufgrund der Hanglage dieser Landschaftsbildeinheit besteht eine Sichtbeziehung zur BAB A8.

K1.10 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen

Diese Landschaftsbildeinheit ist nahezu vollständig von streuobstgeprägten Landschaftsbildeinheiten umgeben, die sich in einer Hanglage befinden. Die ackerbaulich geprägte Landschaftsbildeinheit weist eine Kuppenlage auf.

K1.11 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südwestlich von Jesingen

Im Westen grenzt diese Landschaftsbildeinheit an den Ortsrand von Kirchheim, der an dieser Stelle eine mangelhafte Ausprägung aufweist (weiter südlich ist der Ortsrand sehr gut ausgeprägt). Der Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft ist abrupt und wirkt somit negativ in diese LBE hinein. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar und übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit. Die Landschaftsbildeinheit geht über die Untersuchungsraumgrenze hinaus und findet außerhalb des Untersuchungsraumes ihren Abschluss in der Eisenbahnlinie (Güterverkehrstrasse).

K1.12 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Jesingen

Neben den Ackerflächen weist diese Landschaftsbildeinheit einen kleinen Grünland-/Streuobstbereich auf. Im nördlichen Bereich grenzt diese an den Ortsrand von Jesingen. An dieser Stelle ist der Übergang vom Siedlungsbereich in die freie Landschaft abrupt und wirkt somit negativ in diese LBE hinein. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar und übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit. Auch diese Landschaftsbildeinheit findet ihren Abschluss im nördlichen Bereich in der Eisenbahnlinie (Güterverkehrstrasse).

K1.13 Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Holzmaden

Diese Landschaftsbildeinheit liegt am östlichen Ende des Untersuchungsraumes. Sie grenzt unmittelbar an die BAB A8. Die anschließenden bzw. sich in der Nähe befindenden Waldbereiche übernehmen eine rahmenbildende Funktion für die angrenzenden Freiflächen.

K 1.14 Gärtnerische Sondernutzung im Bereich Hahnweide

Die Einheit liegt in nordöstlicher Richtung zum Segelfluggelände Hahnweide. Sie ist geprägt durch gärtnerische Sondernutzung mit einem hohen Gehölzanteil und vermittelt daher den Eindruck einer Erwerbsgärtnerei bzw. Baumschule. Die Einheit verzahnt sich mit den anschließenden Streuobstbeständen südwestlich von Kirchheim (K4.4.)

### K2 Acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich Oberboihingen

Diese Landschaftsbildeinheit K 2.1 ist charakterisiert durch ihren ausgeglichenen Anteil an Acker- und Grünlandflächen. Vereinzelt befinden sich in dieser Landschaftsbildeinheit ältere Streuobstbestände. Als lineare Elemente weist diese Landschaftsbildeinheit Straßen und Flurwege sowie übergeordnet Hochspannungsleitungen auf.

### K3 Grünlanddominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim

Die einzige Landschafsbildeinheit K 3.1 ist charakterisiert durch ihren hohen Anteil an Grünlandflächen. Vereinzelt befinden sich in dieser Landschaftsbildeinheit kleinere Streuobstflächen sowie größere Ackerflächen. Die Landschaftsbildeinheit grenzt im südlichen Bereich an einen Wald an, der eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit übernimmt. Durch das N 7.1 Ehnisbach wird sie in zwei Teile gegliedert.

### K4 Streuobstdominierte Landschaftsbildeinheiten

Die Landschaftsbildeinheiten sind charakterisiert durch ihren hohen Anteil an älteren Streuobstbeständen sowie die überwiegend vorkommenden Hochstämme. Bei den in diesen LBEs vorkommenden Flurformen handelt es sich zum größten Teil um kleinteilige Gewanneflure, die im Zuge der Realteilung entstanden sind. Innerhalb der jeweiligen Einheit sind die Flurformen in Teilen erkennbar. Vereinzelt befinden sich in diesen Landschaftsbildeinheiten kleine Grünlandflächen sowie einzelne z. T. großflächigere Ackerflächen. Diese Landschaftsbildeinheiten weisen als übergeordnete lineare Elemente z. T. Hochspannungsleitungen auf. Auch bei diesen Landschaftsbildeinheiten spielt die optische Wahrnehmung von jahreszeitlichen Elementen, wie der Blühaspekt und die Herbstfärbung, eine wichtige Rolle.

K4.1 Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit bei Wendlingen/Unterboihingen

In dieser Landschaftsbildeinheit befinden sich die Streuobstbestände zum größten Teil in Hanglage. Sie weist ein Mosaik aus unterschiedlichen Nutzungen u. a. Kleingärten/Freizeitgrundstücke) auf. Im Norden schließt sich der Ortsrand von Wendlingen/Unterboihingen an diese Landschaftsbildeinheit an. Dieser Ortsrand ist von guter Qualität, da die angrenzenden Flächen vertikale Landschaftsstrukturen, hier Streuobst, in dichten Beständen aufweisen. Somit hat dieser Ortsrand eine positive Wirkung auf diese LBE.

K4.2 Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich von Kirchheim

Neben den zahlreichen Streuobstflächen weist diese Landschaftsbildeinheit lediglich eine kleine Ackerfläche sowie einen kleinen Kleingartenbereich auf. Die Landschaftsbildeinheit befindet sich in einer Hanglage und geht noch über den Untersuchungsraum hinaus.

K4.3 Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit bei Lindorf

Diese Landschaftsbildeinheit weist eine mosaikartige Anordnung unterschiedlicher Nutzungen auf. Neben den Streuobstflächen befinden sich in dieser Landschaftsbildeinheit zahlreiche kleinere Acker-, Grünland- und Bracheflächen sowie Obstplantagen und Kleingartenbereiche. Die Landschaftsbildeinheit ist Bestandteil des Ortsrandes von Lindorf. Sie umgibt Lindorf fast vollständig. Der Ortsrand weist z. T. eine gute aber z. T. auch eine mangelhafte Qualität auf. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar.

K4.4 Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit süd-/südwestlich von Kirchheim

In diese Landschaftsbildeinheit sind neben den Grünland- und Ackerflächen auch Brachflächen, Gehölzstrukturen sowie Kleingärten/Freizeitgrundstücke eingestreut. Bestandteil dieser Landschaftsbildeinheit ist das Naturschutzgebiet Nägelestal. Diese Landschaftsbildeinheit wird zum einen durch die BAB A8 zerschnitten sowie zum anderen durch ein naturnahes Fließgewässer (Kegelsbach) bereichert. Das Fließgewässer stellt in dieser LBE ein übergeordnetes lineares Element dar.

K4.5 Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen

In dieser Landschaftsbildeinheit befinden sich die Streuobstbestände zum größten Teil in Hanglage. Des Weiteren weist diese LBE eine Streuobstplantage mit jungen Halbstämmen auf. Neben den Streuobstflächen sind in dieser Landschaftsbildeinheit Acker- und Grünlandflächen eingestreut. Des Weiteren befinden sich in dieser Landschaftsbildeinheit kleiner Kleingartenbereiche. Die Landschaftsbildeinheit wird den naturnahen Fließgewässern Gießnaubach sowie Ehnisbach bereichert. Auch diese Fließgewässer stellen für diese Landschaftsbildeinheit ein übergeordnetes lineares Element dar.

K4.6 Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit nordwestlich von Nabern

Im Süden schließt sich der Ortsrand von Nabern an die Landschaftsbildeinheit an. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar. Dieser Ortsrand ist von guter Qualität, da die angrenzenden Flächen vertikale Landschaftsstrukturen in Form von dichten Streuobstbeständen aufweisen. Diese Landschaftsbildeinheit wird durch den Verlauf eines naturnahen Fließgewässers (Gießnaubach) zerschnitten.

K4.7 Streuobstgeprägtes Landschaftsbildeinheit bei Oberboihingen mit Übergang zur freien Landschaft

Von der freien Landschaft von Osten kommend erstreckt sich diese Einheit bis nach Oberboihingen hinein. Aufgrund seiner Form stellt sich die Einheit eher als lineares Element dar. Außerhalb von Oberboihingen befindet sich die Einheit in Hangfußlage und entfaltet dadurch eine gewisse Fernwirkung.

### K5 Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit

Diese Landschaftsbildeinheiten sind charakterisiert durch ihren ausgeglichenen Anteil an Grünland- und Streuobstbeständen. Sie weisen einen sehr geringen Anteil an Ackerflächen auf. Die Landschaftsbildeinheiten bilden ein Mosaik aus Grünland- und Streuobstflächen. In einzelnen Fällen kann das Mosaik auch aus weiteren Nutzungen bestehen.

K5.1 Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nordöstlich von Oberboihingen

Lineare Elemente stellen in dieser Landschaftsbildeinheit Flurwege sowie übergeordnet die Hochspannungsleitungen dar. Diese LBE grenzt direkt an die BAB A 8.

K5.2 Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit östlich von Oberboihingen

Neben den Streuobst- und Grünlandflächen befinden sich in dieser Landschaftsbildeinheit kleinere Ackerflächen sowie ein Kleingartenbereich. Die Landschaftsbildeinheit grenzt im Westen an den Ortsrand von Wendlingen-Oberboihingen. Der Übergang vom Siedlungsbe-

reich in die freie Landschaft ist abrupt und wirkt somit negativ in diese LBE hinein. Der Ortsrand stellt eine Grenzlinie zur übrigen Nutzung dar und übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der Landschaftsbildeinheit.

K5.3 Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich des Hasenholzes

Im Osten grenzt diese Landschaftsbildeinheit an einen Wald (Hasenholz) an. Der Wald übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der angrenzenden Landschaftsbildeinheit. Im Westen bzw. Süd-Westen schließt die Landschaftsbildeinheit an ein naturnahes Fließgewässer (Ehnisbach) an. Dieses Fließgewässer stellt mit seinen Ufergehölzen eine visuelle Leitlinie für die Freiflächen dieser Landschaftsbildeinheit dar. Die Landschaftsbildeinheit grenzt des Weiteren direkt an die BAB A8 an.

K5.4 Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit östlich des Hasenholzes

Der an diese Landschaftsbildeinheit angrenzende Waldbereich übernimmt eine rahmenbildende Funktion für die angrenzenden Freiflächen. Die Einheit bietet zu dem Sichtschutz gegenüber der BAB A8.

K5.5 Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim

Diese Landschaftsbildeinheit weist einen größeren Bereich an Feuchtgrünland auf. Neben den Streuobst- und Grünlandflächen befinden sich in dieser Landschaftsbildeinheit auch einige Acker- sowie Bracheflächen.

**N6 Wald**

Im Untersuchungsraum befindet sich im geplanten Verlauf der Trasse die Landschaftsbildeinheit der Kategorie „Wald“. Die Waldrandbereiche dieser Landschaftsbildeinheiten stellen eine Grenzlinie zu den umgebenden Nutzungen dar und übernehmen eine rahmenbildende Funktion für die Freiflächen der angrenzenden Landschaftsbildeinheiten. Diese Landschaftsbildeinheiten weisen in Bezug auf Laubwald Unterschiede in den jahreszeitlichen Stadien auf (Laubbildung, Herbstfärbung, Laubabwurf, Blühaspekt der Geophyten).

N6.1 Wald westlich von Lindorf

Diese Landschaftsbildeinheit ist charakterisiert durch ein Mosaik aus Laub- und Nadelwald mit vereinzelten Lichtungen, in denen sich Ruderalflächen befinden. Dieser Wald weist Bäume unterschiedlicher Altersstufen auf. Diese Landschaftsbildeinheit wird von der BAB A8 zerschnitten.

N6.2B Wäldchen Hasenholz

Diese Landschaftsbildeinheit ist charakterisiert durch einen Laubwald aus überwiegend mittelalten, daneben jungen und alten Bäumen, mit dicht geschlossenen Kronen und kleinen Lichtungen. Diese Landschaftsbildeinheit wird durch die BAB A 8 zerschnitten.

N6.3 Wald östlich von Nabern

Diese Landschaftsbildeinheit besteht aus drei in etwa gleich großen Teilen an Laub-, Nadel- und Mischwald. Neben den Waldbereichen befindet sich in dieser Landschaftsbildeinheit eine Ruderalfläche und ein Teil eines naturnahen Fließgewässers, das die Landschaftsbildeinheit bereichert.

### N7 Naturnahe Fließgewässer

Die Landschaftsbildeinheit „Naturnahe Fließgewässer“ besteht aus vier Fließgewässern: dem Gießenaubach, Ehnisbach, Kegelsbach sowie Jauchertbach. Hierbei handelt es sich um naturnahe Fließgewässer, die ein typisches Längs- sowie Querprofil aufweisen. Je nach der Dichte des Ufergehölzes bildet der Bach eine visuelle Leitlinie für die Freiflächen der angrenzenden Landschaftsbildeinheiten.

### S8 Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheiten

Diese Landschaftsbildeinheit ist charakterisiert durch ihren hohen Anteil an Siedlungsflächen und Straßen bzw. Wege. Des Weiteren weist sie Streuobstwiesenbereiche und zahlreiche Gehölzbestände sowie Kleingärten/Freizeitgrundstücke auf. Die Landschaftsbildeinheit bildet ein Mosaik aus unterschiedlichen Nutzungen. Im Untersuchungsgebiet des PFA 2.1 sind folgende siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheiten vorhanden:

S8.1 - Siedlungs- und infrastrukturgeprägte LBE – Ober- und Unterboihingen

S8.2 - Siedlungs- und infrastrukturgeprägte LBE südwestlich von Ötlingen

S8.3 - Siedlungs- und infrastrukturgeprägte LBE - Lindorf

S8.4 - Siedlungs- und infrastrukturgeprägte LBE - Kirchheim

S8.5 - Siedlungs- und infrastrukturgeprägte LBE - Holzmaden

### S9 Kleingartengeprägte Landschaftsbildeinheit östlich von Jesingen

Diese Landschaftsbildeinheit grenzt direkt an den Ortsrand von Holzmaden. Der Ortsrand ist im südlichen Bereich von guter Qualität, da die angrenzenden Flächen vertikale Landschaftsstrukturen in Form von Ufergehölzen entlang eines Fließgewässers (Lindach) aufweisen. Die Landschaftsbildeinheit stellt ein Mosaik aus unterschiedlichen Nutzungen dar.

### T10 BAB A 8

Die BAB A 8 einschließlich des Verkehrsbegleitgrüns stellt eine in sich abgeschlossene, lineare Landschaftsbildeinheit dar. Ihre optische sowie akustische Wirkung überprägt vor allem die angrenzenden Landschaftsbildeinheiten (Nahwirkung), aber auch teilweise den Naturraum (Fernwirkung). Des Weiteren kommt ihr eine zerschneidende Wirkung in Bezug auf andere Landschaftsbildeinheiten zu.

### Vorbelastung

Vorbelastungen durch visuelle Beeinträchtigungen im Untersuchungsgebiet, wie die Störung von Sichtbeziehungen, werden durch Freileitungen sowie Verkehrstrassen hervorgerufen. Weitere Vorbelastungen ergeben sich aus den Schallimmissionen der Verkehrsanlagen.

<u>Freileitungen</u>

Im Untersuchungsgebiet verlaufen vier Freileitungen (Hochspannungsleitungen). Eine Hochspannungsleitung beginnt im Umspannwerk bei Wendlingen, verläuft in südwestlicher Richtung und überquert den Neckar. Eine weitere Hochspannungsleitung verläuft aus Süden (Nürtingen)

kommend über die BAB A 8, durch ein Waldgebiet und durchquert das Umspannwerk bei Wendlingen. Die dritte Hochspannungsleitung verläuft vom Umspannwerk südlich von Kirchheim durch das NSG Nägelestal, biegt dann in nordwestliche Richtung ab und verläuft zunächst parallel zur BAB A 8. Auf der Höhe von Lindorf biegt die Hochspannungsleitung ein weiteres Mal in nordöstliche Richtung ab und endet im Umspannungswerk bei Wendlingen. Die vierte Hochspannungsleitung verläuft aus Nord-Osten kommend über die BAB A 8, verläuft zu dieser kurzzeitig parallel und biegt dann in nordwestliche Richtung ab und endete im Umspannwerk südlich von Kirchheim.

Verkehrstrassen

Zu den vorbelastend wirkenden Straßen gehören vor allem die übergeordneten Straßen, wie Bundesautobahnen und Bundesstraßen. Hier sind insbesondere die BAB A 8, die in westöstliche Richtung verläuft, sowie die B 297 und die B 465 zu nennen.

Der Bestand ist in Anlage 12.2.1, die Bewertung in Anlage 12.2.2 der Planfeststellungsunterlagen kartografisch dargestellt.

**Bewertung der Landschaftsbildeinheiten**

Tabelle 5-77: Bewertung von Landschaftsbildeinheiten in PFA 2.1a/b

<table>
<tr><th>Kenn-Nr.</th><th colspan="5">Landschaftsbildeinheit<br>Beschreibung</th><th>Funktionaler Wert (FW)</th></tr>
<tr><td>K1</td><td colspan="6">Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheiten</td></tr>
<tr><td>K1.1</td><td colspan="6">Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen<br>Merkmale:<br>großer Anteil an Ackerflächen<br>vereinzelt kleine Grünland- sowie Streuobstbestände, Kleingärten<br>angrenzend an einen mangelhaft ausgeprägten Ortsrand<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>BAB A 8 (-)<br>Hochspannungsleitungen (-)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td colspan="2">FW</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>2</td><td>2</td><td>Ja (-2)</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>K1.2</td><td colspan="6">Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit nordöstlich von Wendlingen-Oberboihingen<br>Merkmale:<br>sehr großer Anteil an Ackerflächen<br>zwei kleine Streuobstbereiche<br>ein Fließgewässer mit Ufergehölzen (vertikale Landschaftsstrukturen)<br>angrenzend an einen gut ausgeprägten Ortsrand<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>BAB A 8 (-)<br>Hochspannungsleitungen (-)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td colspan="2">FW</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>Ja (-2)</td><td colspan="2">1</td></tr>
</table>

| Kenn-Nr. | Landschaftsbildeinheit<br>Beschreibung | | | | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| K1.3 | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Unterboihingen**<br>**Merkmale:**<br>sehr hoher Anteil an Ackerflächen<br>randlich vereinzelt kleine Grünland- und Streuobstbereiche<br>einzelne Baumreihe und Hecke entlang eines Wege<br>angrenzend an einen mangelhaft ausgeprägten Ortsrand<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A 8 (-)<br>Hochspannungsleitungen (-) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 2 | 1 | 2 | Ja (-2) | 1 |
| K1.4 | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Ötlingen**<br>**Merkmale:**<br>sehr hoher Anteil an Ackerflächen<br>vereinzelt Grünland- und Streuobstflächen eingestreut<br>randlich vereinzelt Kleingartenbereiche<br>angrenzend an einen mangelhaft ausgeprägten Ortsrand<br>ein Fließ- sowie ein Stillgewässer<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A 8 (-)<br>Hochspannungsleitungen (-) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 2 | 2 | 2 | JA (-2) | 1 |
| K1.5 | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit süd-/südöstlich von Lindorf**<br>**Merkmale:**<br>Hoher Anteil an Ackerflächen<br>Vereinzelt Grünlandflächen und Obstplantagen<br>Vereinzelt lineare Gehölzstrukturen (Baumreihen)<br>angrenzend an einen gut ausgeprägten Ortsrand<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A 8 (-)<br>**Sonstiges:**<br>Zersiedelung, fehlende landschaftliche Einbindung | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 2 | 2 | 2 | Ja (-2) | 1 |
| K1.6 | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südwestlich von Kirchheim**<br>**Merkmale:**<br>Hoher Anteil an Ackerflächen<br>Vereinzelt Grünland-, Brache-, Streuobstflächen sowie Obstplantagen<br>Ein Fließgewässer<br>angrenzend an einen mangelhaft ausgeprägten Ortsrand<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>Keine | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |

| Kenn-Nr. | Landschaftsbildeinheit Beschreibung | | | | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 2 | 2 | nein | 2 |
| **K1.7** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Kirchheim**<br>**Merkmale:**<br>hoher Anteil an Ackerflächen<br>vereinzelt Streuobst- und Obstplantagenflächen eingestreut<br>angrenzend an einen mangelhaft ausgeprägten Ortsrand<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>Keine | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 3 | 2 | 2 | Nein | 2 |
| **K1.8** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim**<br>**Merkmale:**<br>sehr hoher Anteil an Ackerflächen<br>vereinzelt Grünland-, Ruderalflur- und Obstplantagenflächen eingestreut<br>naturnahe Fließgewässer<br>sonstige Fließgewässer<br>angrenzend an einen mangelhaft ausgeprägten Ortsrand<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>diese LBE wird von der BAB A8 zerschnitten (-)<br>Hochspannungsleitung (-)<br>Naturnahe Fließgewässer mit Ufergehölzen (+)<br>**Sonstiges:**<br>Zersiedelung, fehlende landschaftliche Einbindung | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 2 | 2 | 1 | Ja (-2, +1) | 1 |
| **K1.9** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit nördlich von Nabern**<br>**Merkmale:**<br>Hoher Anteil an Ackerflächen<br>Eine Streuobstfläche<br>Am Rande vereinzelt Grünlandflächen<br>angrenzend an einen mangelhaft ausgeprägten Ortsrand<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>Keine | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 2 | 1 | 1 | Nein | 1 |
| **K1.10** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen**<br>**Merkmale:**<br>hoher Anteil an Ackerflächen in Kuppenlage<br>vereinzelt Grünland- und Streuobst- bzw. Obstplantagenflächen<br>zwei kleine Kleingartenbereiche<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>Hochspannungsleitung (-)<br>Kuppenlage (+) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |

| Kenn-Nr. | Landschaftsbildeinheit Beschreibung | | | | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2 | 2 | 2 | Ja (-1, +1) | 2 |
| **K1.11** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südwestlich von Jesingen**<br>**Merkmale:**<br>Hoher Anteil an Ackerflächen<br>Vereinzelt Grünlandflächen<br>Eine Streuobstfläche<br>angrenzend an einen mangelhaft ausgeprägten Ortsrand<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>Angrenzend an Güterverkehrstrasse (-) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 2 | 2 | 2 | Ja (-2) | 1 |
| **K1.12** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Jesingen**<br>**Merkmale:**<br>Sehr hoher Anteil an Ackerflächen<br>Vereinzelt Grünland- und Streuobstflächen<br>Ein Kleingartenbereich<br>Eine Ablagerungsfläche<br>angrenzend an einen mangelhaft ausgeprägten Ortsrand<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>Hochspannungsleitung (-)<br>Angrenzend an Güterverkehrstrasse (-) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 2 | 2 | 2 | Ja (-2) | 1 |
| **K1.13** | **Ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Holzmaden**<br>**Merkmale:**<br>Hoher Anteil an großflächigen Ackerschlägen<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A8 | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 1 | 1 | 1 | Ja (-2) | 1 |
| **K1.14** | **Gärtnerische Sondernutzung im Bereich Hahnweide**<br>**Merkmale:**<br>Hoher Gehölzbestand und Nutzungsvielfalt<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>- | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 2 | 3 | 2 | Ja (+1) | 3 |

<table>
<tr><th>Kenn-Nr.</th><th colspan="5">Landschaftsbildeinheit<br>Beschreibung</th><th>Funktionaler Wert (FW)</th></tr>
<tr><td>K2</td><td colspan="6">Acker- und Grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen<br>Merkmale:<br>ausgeglichener Anteil an Acker- und Grünlandflächen<br>vereinzelt ältere Streuobst- und andere Streuobstbestände<br>zwei kleine Kleingartenanlagen<br>vereinzelt vertikale Landschaftsbildeinheiten (Baumreihen)<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>BAB A 8 (-)<br>Hochspannungsleitungen (-)<br>gliedernde Gehölze (+)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td>FW</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>Ja (-2, +1)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>K3</td><td colspan="6">Grünlanddominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim<br>Merkmale:<br>hoher Anteil an Grünlandflächen<br>vereinzelt Ackerflächen (insbesondere im westlichen Teil der LBE) und Streuobstflächen<br>kleiner Waldbereich<br>eine Hecke<br>naturnahes Fließgewässer<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>Lineare Gehölzstrukturen entlang von naturnahen Fließgewässern (+)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td>FW</td></tr>
<tr><td></td><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>Ja (+1)</td><td>3</td></tr>
<tr><td>K4</td><td colspan="6">Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheiten</td></tr>
<tr><td>K4.1</td><td colspan="6">Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Unterboihingen<br>Merkmale:<br>hoher Anteil an älteren Streuobstbeständen<br>vereinzelt kleine Grünlandflächen sowie Ackerbereiche<br>z. T. Bestandteil eines gut ausgeprägten Ortsrandes<br>vertikale Landschaftsstrukturen (Baumreihen, Hecken)<br>zahlreiche Kleingartenbereiche eingestreut<br>mosaikartige Anordnung von unterschiedlichen Nutzungen<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>angrenzend BAB A 8 (-)<br>Hochspannungsleitung (-)<br>z. T. in Hanglage (+)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td>FW</td></tr>
<tr><td></td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>Ja (-2, +2)</td><td>5</td></tr>
<tr><td>K4.2</td><td colspan="6">Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich von Ötlingen<br>Merkmale:<br>hoher Anteil an Streuobstbeständen<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>in Hanglage</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td>FW</td></tr>
</table>

| Kenn-Nr. | Landschaftsbildeinheit<br>Beschreibung | | | | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| | 4 | 5 | 5 | Ja (+2) | 5 |
| **K4.3** | **Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit bei Lindorf**<br>**Merkmale:**<br>hoher Anteil an älteren Streuobstbeständen<br>vereinzelt kleinflächige Grünland- sowie Ackerbestände eingestreut<br>Kleingartenbereiche im nordöstlichen Bereich der LBE<br>Streuobstplantage mit jungen Halbstämmen<br>Vereinzelt Bracheflächen<br>Bestandteil eines z. T. gut sowie z. T. mangelhaft ausgeprägten Ortsrandes<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A8 (-)<br>Z. T. in Hanglage<br>**Sonstiges:**<br>Zersiedelung, fehlende landschaftliche Einbindung | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 4 | 5 | 5 | Ja (-2, +2) | 5 |
| **K4.4** | **Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit süd-/südwestlich von Kirchheim**<br>**Merkmale:**<br>Hoher Anteil an Streuobstflächen<br>Vereinzelt Acker- und Grünlandflächen sowie Ruderalflächen eingestreut<br>Obstplantagen, Kleingartenbereiche<br>Eine Ablagerungsfläche<br>Vertikale Landschaftsstrukturen (Hecken)<br>Mosaikartige Anordnung unterschiedlicher Nutzungen<br>Vereinzelt Fließgewässer (Gräben)<br>Die LBE wird außerdem von naturnahen Fließgewässern durchflossen<br>**Fernwirksame Elemente:**<br>Diese LBE wird von der BAB A8 zerschnitten (-)<br>Hochspannungsleitung (-)<br>In Hanglage (+) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 4 | 5 | 5 | Ja (-2, +2) | 5 |
| **K4.5** | **Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen**<br>**Merkmale:**<br>Sehr hoher Anteil an Streuobstflächen<br>Vereinzelt Acker- und Grünlandflächen sowie Kleingartenbereiche<br>Lineare Gehölzstrukturen (Ufergehölz an naturnahem Fließgewässer)<br>Mosaikartige Anordnung unterschiedlicher Nutzungen<br>**Fernwirksame Elemente:**<br>BAB A8 (-)<br>Hochspannungsleitung (-)<br>Lineare Gehölzstrukturen entlang von naturnahen Fließgewässern (+)<br>In Hanglage | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 4 | 5 | 5 | Ja (-2, +2) | 5 |

<table>
<tr><th>Kenn-Nr.</th><th colspan="5">Landschaftsbildeinheit<br>Beschreibung</th><th>Funktionaler Wert (FW)</th></tr>
<tr><td>K4.6</td><td colspan="6">Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit nordwestlich von Nabern<br>Merkmale:<br>Sehr hoher Anteil an Streuobstflächen<br>Vereinzelt Acker- und Grünlandflächen eingestreut<br>Naturnahes Fließgewässer<br>angrenzend an einen gut ausgeprägten Ortsrand<br>Fernwirksame Elemente:<br>Lineare Gehölzstrukturen entlang von naturnahen Fließgewässern (+)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td colspan="2">FW</td></tr>
<tr><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>Ja (+1)</td><td colspan="2">5</td></tr>
<tr><td>K4.7</td><td colspan="6">Streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit nordwestlich von Nabern<br>Merkmale:<br>Sehr hoher Anteil an Streuobstflächen<br>Vereinzelt Acker- und Grünlandflächen eingestreut<br>Fernwirksame Elemente:<br>Streuobstbestände in Hangfußlage (+)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td colspan="2">FW</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>Ja (+1)</td><td colspan="2">3</td></tr>
<tr><td>K5</td><td colspan="6">Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit</td></tr>
<tr><td>K5.1</td><td colspan="6">Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen<br>Merkmale:<br>Ausgeglichener Anteil an Grünland- und älteren Streuobstbeständen<br>Geringer Anteil an Ackerflächen<br>Ein Kleingartenbereich<br>Mosaikartige Anordnung unterschiedlicher Nutzungen<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>BAB A8 (-)<br>Hochspannungsleitung (-)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td colspan="2">FW</td></tr>
<tr><td></td><td>4</td><td>4</td><td>3</td><td>Ja (-2)</td><td colspan="2">2</td></tr>
<tr><td>K5.2</td><td colspan="6">Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit östlich von Oberboihingen<br>Merkmale:<br>Ausgeglichener Anteil an Grünland- und Streuobstbeständen<br>Ein Kleingartenbereich<br>Bestandteil eines z. T. gut ausgeprägten Ortsrandes<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>keine</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td colspan="2">FW</td></tr>
<tr><td></td><td>4</td><td>3</td><td>3</td><td>Nein</td><td colspan="2">3</td></tr>
</table>

| Kenn-Nr. | Landschaftsbildeinheit<br>Beschreibung | | | | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| **K5.3** | **Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich des Hasenholzes**<br>**Merkmale:**<br>Ausgeglichener Anteil an Grünland- und Streuobstbeständen<br>Vereinzelt auch Feuchtgrünland<br>Vereinzelt Ackerflächen eingestreut<br>Linearen Gehölzstrukturen (Baumreihe, Hecke)<br>Fließgewässer<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A8 (-)<br>In Hanglage (+)<br>Angrenzend an ein naturnahes Fließgewässer mit Ufergehölzen (+) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 4 | 3 | 3 | Ja (-2, +2 ) | 3 |
| **K5.4** | **Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit östlich des Hasenholzes**<br>**Merkmale:**<br>Ausgeglichener Anteil an Grünland- und Streuobstbeständen<br>Angrenzende LBE (Wald) übernimmt eine rahmenbildende Funktion für diese LBE<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):** | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 3 | 3 | 3 | Nein | 3 |
| **K5.5** | **Streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim**<br>**Merkmale:**<br>Ausgeglichener Anteil an Grünland- und Streuobstbeständen<br>Vereinzelt acker- und Bracheflächen<br>Mosaikartige Anordnung unterschiedlicher Nutzungen<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A8 (-)<br>In Hanglage (+**)** | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 4 | 3 | 3 | Ja (-2, +2) | 3 |
| **N6** | **Wald** | | | | |
| **N6.1** | **Wald westlich von Lindorf (Rübholz)**<br>**Merkmale:**<br>Mosaik aus Laub- und Nadelwald<br>Vereinzelt Lichtungen (Ruderalflächen<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>Diese LBE wird von der BAB A8 zerschnitten und stellt für die randlich angrenzenden Bereiche ein fernwirksames Element dar (-)<br>Hochspannungsleitung (-)<br>Waldränder (+) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 3 | 4 | 4 | Ja (-2, +1) | 3 |

<table>
<tr><th>Kenn-Nr.</th><th colspan="5">Landschaftsbildeinheit<br>Beschreibung</th><th>Funktionaler Wert (FW)</th></tr>
<tr><td>N6.2</td><td colspan="6">Wäldchen Hasenholz<br>Merkmale:<br>Laubwald mit überwiegend mittelalten Bäumen, vereinzelt alte und junge Bäume<br>dicht geschlossene Kronen<br>hoher Totholzanteil<br>rahmenbildende Funktion für die Freiflächen angrenzender Landschaftsbildeinheiten<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>diese LBE wird von der BAB A8 zerschnitten (-)<br>Waldränder (+)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td>FW</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>4</td><td>Ja (-2, +1)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>N6.3</td><td colspan="6">Wald östlich von Nabern<br>Merkmale:<br>Drei ungefähr gleich große Teile an Laub-, Nadel- und Mischwald<br>Eine Ruderalfläche im westlichen Bereich der LBE<br>Teil eines naturnahen Fließgewässers<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>Waldränder (+)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td>FW</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>Ja (+1)</td><td>4</td></tr>
<tr><td>N7</td><td colspan="6">Naturnahe Fließgewässer</td></tr>
<tr><td>N7</td><td colspan="6">Naturnahe Fließgewässer<br>Merkmale:<br>Gießenaubach, Ehnisbach, Kegelesbach, Talbach und Jauchertbach<br>naturnahe, mehr oder weniger stark mäandrierende Fließgewässer<br>tief eingeschnitten<br>Tief- und Flachwasserzonen, Uferbruch, Schotter- und Kiesablagerungen<br>Ufergehölze<br>Fernwirksame Elemente (-/+):<br>BAB A 8 (-)<br>visuelle Leitlinie für angrenzende Freiflächen (je nach Ufergehölzdichte) (+)</td></tr>
<tr><td></td><td>Eigenart</td><td>Vielfalt</td><td>Schönheit</td><td>Fernwirksame Elemente</td><td>FW</td></tr>
<tr><td></td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>ja (- 2, + 2)</td><td>4</td></tr>
</table>

| Kenn-Nr. | Landschaftsbildeinheit<br>Beschreibung | | | | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| **S8** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit** | | | | |
| **S8.1** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit – Ober- und Unterboihingen**<br>**Merkmale:**<br>hoher Anteil an Siedlungsfläche und Straße/Wege<br>hoher Waldanteil im Bereich des Neckartals<br>zahlreiche Streuobstwiesenbereiche und Kleingärten/Freizeitgrundstücke<br>Mosaik aus unterschiedlichen Nutzungen<br>Streuobstbestände angrenzend an Siedlungsflächen und Straßen/Wege<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A 8 (-)<br>Straßen/Wege (-) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 1 | 2 | 1 | ja (- 2) | 1 |
| **S8.2** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit südwestlich von Ötlingen**<br>**Merkmale:**<br>hoher Anteil an Siedlungsfläche und Straße/Wege<br>ein Freizeitgrundstück<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>- | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| **S8.3** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit – Lindorf**<br>**Merkmale:**<br>hoher Anteil an Siedlungsfläche und Straße/Wege<br>drei Freizeitgrundstücke sowie ein Kleingartenbereich<br>einige Grünlandbereiche<br>Streuobstbestände angrenzend an Siedlungsflächen und Straßen/Wege<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A 8 (-)<br>Straßen/Wege (-) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 1 | 2 | 1 | Ja (-2) | 1 |
| **S8.4** | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit – Kirchheim**<br>**Merkmale:**<br>hoher Anteil an Siedlungsfläche und Straße/Wege<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A 8 (-)<br>Straßen/Wege (-) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 1 | 1 | 1 | Ja (-2) | 1 |

| Kenn-Nr. | Landschaftsbildeinheit<br>Beschreibung | | | | Funktionaler Wert (FW) |
|---|---|---|---|---|---|
| S8.5 | **Siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit – Holzmaden**<br>**Merkmale:**<br>hoher Anteil an Siedlungsfläche und Straße/Wege<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>BAB A 8 (-)<br>Straßen/Wege (-) | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 1 | 2 | 1 | Ja (-2) | 1 |
| S9 | **Kleingartengeprägte Landschaftsbildeinheit** | | | | |
| S9 | **Kleingartengeprägte Landschaftsbildeinheit östlich von Jesingen**<br>**Merkmale:**<br>Hoher Anteil an Kleingartenbereiche<br>Ausgeglichener Anteil an Acker-, Grünland- und Streuobstflächen<br>Mosaikartige Anordnung von unterschiedlichen Nutzungen<br>**Fernwirksame Elemente (-/+):**<br>keine | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 2 | 3 | 3 | Nein | 3 |
| T10 | **BAB A 8** | | | | |
| T10 | **BAB A 8**<br>**Merkmale/Fernwirksame Elemente:**<br>BAB A 8 inklusive Verkehrsbegleitgrün<br>lineare LBE<br>Zerschneidungswirkung in Bezug auf andere LBEs | | | | |
| | **Eigenart** | **Vielfalt** | **Schönheit** | **Fernwirksame Elemente** | **FW** |
| | 1 | 1 | 1 | - | 1 |

### Räumliche Verteilung der Landschaftsbildeinheiten nach Wertstufen

In der nachfolgenden Tabelle werden die im Untersuchungsraum vorkommenden Landschaftsbildeinheiten mit entsprechendem Flächenanteil und zugehöriger Wertstufe dargestellt.

Tabelle 5-78: Bewertungsergebnisse im Schutzgut Landschaft

| Nr. der Landschaftsbild-einheit | Funktionaler Wert | | | | | Gesamt Er-gebnis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| K1.1 | 16,23 | | | | | **16,23** |
| K1.10 | 23,35 | 23,61 | | | | **46,96** |
| K1.11 | 2,55 | | | | | **2,55** |
| K1.12 | 9,29 | | | | | **9,29** |
| K1.13 | 13,66 | | | | | **13,66** |

| Nr. der Landschaftsbild- | Funktionaler Wert | | | | | Gesamt Er- |
|---|---|---|---|---|---|---|
| K1.14 | | | 12,03 | | | **12,03** |
| K1.2 | 11,67 | | | | | **11,67** |
| K1.3 | 78,82 | | | | | **78,82** |
| K1.4 | 104,45 | | | | | **104,45** |
| K1.5 | 66,94 | | | | | **66,94** |
| K1.6 | | 13,59 | | | | **13,59** |
| K1.7 | | 16,52 | | | | **16,52** |
| K1.8 | 160,34 | | | | | **160,34** |
| K1.9 | 6,94 | | | | | **6,94** |
| K2.1 | | 26,96 | | | | **26,96** |
| K3.1 | | | 21,36 | | | **21,36** |
| K4.1 | | | | | 34,82 | **34,82** |
| K4.2 | | | | | 5,62 | **5,62** |
| K4.3 | | | | | 62,46 | **62,46** |
| K4.4 | | | | | 125,18 | **125,18** |
| K4.5 | | | | | 90,46 | **90,46** |
| K4.6 | | | | | 21,7 | **21,7** |
| K4.7 | | | 1,91 | | | **1,91** |
| K5.1 | | 17,61 | | | | **17,61** |
| K5.2 | | | 3,74 | | | **3,74** |
| K5.3 | | | 25,86 | | | **25,86** |
| K5.4 | | | 3,02 | | | **3,02** |
| K5.5 | | | 41,78 | | | **41,78** |
| N6.1 | | | 114,46 | | | **114,46** |
| N6.2 | | 11,99 | | | | **11,99** |
| N6.3 | | | | 10,88 | | **10,88** |
| N7 | | | | 9,42 | | **9,42** |
| S8.1 | ~~61,7~~64,08 | | | | | **~~61,7~~64,08** |
| S8.2 | 5,47 | | | | | **5,47** |
| S8.3 | 34,13 | | | | | **34,13** |
| S8.4 | 71,54 | | | | | **71,54** |
| S8.5 | 8,45 | | | | | **8,45** |
| S9.1 | | | 6,22 | | | **6,22** |
| T10 | 75,59 | | | | | **75,59** |
| **Gesamt Ergebnis** | **~~751,12~~753,5** | **110,28** | **230,38** | **20,3** | **340,24** | **~~1452,32~~1454,7** |

Sehr hoch bewertete Landschaftsbildeinheiten

In dem Untersuchungsraum des Planfeststellungsabschnittes 2.1a/b wurden sechs Landschaftsbildeinheiten eine sehr hohe Bewertung zugewiesen. Dabei handelt es sich um die über das Untersuchungsgebiet verteilten „Streuobstgeprägte LBE südöstlich von Unterboihingen“, „Streuobst-

geprägte LBE westlich von Kirchheim“, „Streuobstgeprägte LBE bei Lindorf“, „Streuobstgeprägte LBE süd-/südwestlich von Kirchheim“, „Streuobstgeprägte LBE südlich von Jesingen“ sowie

„Streuobstgeprägte LBE nordwestlich von Nabern“. Diese Landschaftsbildeinheiten werden von umfangreichen, z. T. in Hanglage gelegenen Streuobstbeständen dominiert und sind z. T. Bestandteile von Landschaftsschutzgebieten („Wendlingen am Neckar“ sowie „Kirchheim u. T.“).

Hoch bewertete Landschaftsbildeinheiten

Die Landschaftsbildeinheiten mit einem hohen funktionalen Wert weisen im Untersuchungsraum des PFA 2.1a/b kein zersplittertes und fragmentiertes Verbreitungsbild auf. Bei diesen Landschaftsbildeinheiten handelt es sich um die „Naturnahen Fließgewässer“ sowie um die Landschaftsbildeinheit „Wald östlich von Nabern“. Diese befinden sich im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes und hier zwischen ca. NBS-km 34,2 und dem Übergang zu PFA 2.1c.

Mittel bis sehr gering bewertete Landschaftsbildeinheiten

Die Landschaftsbildeinheiten mit den Wertstufen mittel bis sehr gering sind weitgehend gleichmäßig über den Untersuchungsraum verteilt, lediglich am westlichen Ende, zwischen ca. NBS-km 25,2 und ca. NBS-km 26,2 überwiegen Landschaftsbildeinheiten mit einer geringen bis sehr geringen Wertstufe. Hierbei handelt es sich um ackerbaulich dominierte, siedlungs- und infrastrukturgeprägte, acker- und grünlandgeprägte sowie streuobst- und grünlanddominierte Landschaftsbildeinheiten.

Mittlere bis geringe funktionale Werte weisen auch die Landschaftsbildeinheiten im Osten (zwischen ca. NBS-km 32,8 und ca. NBS-km 34,6) des Untersuchungsraumes auf. Hierbei handelt es sich um Wald, streuobst- und grünlandgeprägte, grünlanddominierte sowie um ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheiten.

### 5.7.3 Auswirkungsprognose – L1250

In Anlage 12.2.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Konfliktplan) sind die Vorhabensbestandteile und die Konfliktschwerpunkte kartografisch dargestellt, sodass die Auswirkungsprognose in Anhang 2 nachvollzogen werden kann.

**Baubedingte Projektwirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bis sehr hoch bewertete Landschaftsbildeinheiten durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Wie aus dem Kap. 5.7.2 hervorgeht, kommen im Bereich der Neutrassierung der L1250 keine Landschaftsbildeinheiten mit einem hohen oder sehr hohen Wert, sondern lediglich solche mit einem sehr geringen oder geringen Wert vor. Eine baubedingte flächenhafte Inanspruchnahme von hoch und sehr hoch bewerteten Landschaftsbildeinheiten durch die Verlegung der L1250 ist nicht festzustellen.

Erhebliche Auswirkungen auf sehr gering bis mittel bewertete Landschaftsbildeinheiten durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Baubedingt werden keine mittelwertigen Landschaftsbildeinheiten beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen betreffen sehr gering- oder geringwertige Landschaftsbildeinheiten, im Detail die ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen (K1.1), die acker- und grün-

landgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen (K2.1) sowie die siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterboihingen (S8.1). Nach Abschluss der Baumaßnahme werden auf den betroffenen Flächen Maßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M I 2.1, M I 3.1, M I 3.3, M I 3.5) oder Rasengesellschaften (M I 4.1, M I 5.1) ergriffen bzw. wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt (M I 12.2, M I 12.3). Der bauzeitliche Eingriff in einen Streuobstbestand im Bereich der Landschaftsbildeinheit K2.1 kann nicht vollständig gemindert werden, dort verbleiben in geringem Ausmaß erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

**Anlagebedingte Projektwirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bis sehr hoch bewertete Landschaftsbildeinheiten durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Wie aus dem Kap. 5.7.2 hervorgeht, kommen im Bereich der Neutrassierung der L1250 keine Landschaftsbildeinheiten mit einem hohen oder sehr hohen Wert, sondern lediglich solche mit einem sehr geringen oder geringen Wert vor. Eine anlagebedingte flächenhafte Inanspruchnahme von hoch und sehr hoch bewerteten Landschaftsbildeinheiten durch die Verlegung der L1250 ist nicht festzustellen.

Erhebliche Auswirkungen auf sehr gering bis mittel bewertete Landschaftsbildeinheiten durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Anlagebedingt werden die ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen (K1.1), die siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterboihingen (S8.1) sowie die BAB A8 (T10) beeinträchtigt. Die genannten Landschaftsbildeinheiten weisen einen sehr geringen Wert auf. Die Landschaftsbildeinheit K1.1 wird dabei lediglich auf einer Fläche von 0,02 ha beeinträchtigt, Landschaftsbildeinheit S8.1 auf einer Fläche von ~~1,77~~1,79 ha. Die Landschaftsbildeinheit T10 ist auf einer Fläche von 0,06 ha betroffen. Die Flächen werden derzeit z. T. bereits als Verkehrs- oder Siedlungsflächen genutzt, nur in geringen Teilen werden landschaftsbildwirksame Gehölzstrukturen oder Ruderal- und Sukzessionsflächen beeinträchtigt. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden auf den nicht dauerhaft versiegelten Flächen Maßnahmen zur Wiederbegrünung durch die Anlage von Rasengesellschaften (M I 4.1, M I 4.3, M I 4.4) ergriffen. Auf den von Überbauung betroffenen Flächen der Landschaftsbildeinheiten S8.1 und T10 sind keine Minderungsmaßnahmen möglich, dort ist mit einer dauerhaften erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu rechnen.

Erhebliche Veränderungen des Landschaftsbildes durch die Fernwirkung von einzelnen Vorhabensbestandteilen

Als einziges Bauwerk mit einer Höhenentwicklung ist die Überführung der verlegten L1250 über die Bestandsstrecke Plochingen Reutlingen zu nennen. Aufgrund der Lage in Nachbarschaft zu einem bestehenden Fabrikgelände und aufgrund ergriffener Minderungsmaßnahmen wie der Ansaat von Landschaftsrasen sowie Anpflanzung von Hecken ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten.

### Betriebsbedingte Projektwirkungen

Betriebsbedingte Verlärmung von Landschaftsbildeinheiten bezogen auf den Tagfall

Die betriebsbedingten Projektwirkungen ergeben sich aus einer veränderten Schallsituation für den Tagfall und betreffen vor allem die Erholungseignung. Aussagen zu diesem Wirkungszusammenhang können deshalb aus dem entsprechenden Abschnitt des Kapitels 5.2.2 entnommen werden.

### Detailbetrachtung

In Anhang 6 wird die Auswirkungsprognose im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild detailliert dargelegt. Die Tabelle bezieht sich auf die in Tabelle 5-73 aufgeführten Landschaftsbildeinheiten. In der dritten Spalte wird für jedes Funktionselement die Art der Beeinträchtigung und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (VM) eines Eingriffs aufgeführt. Aus dem Funktionalen Wert (FW) resultiert durch Verknüpfung mit der Funktionalen Beeinflussung (FB) der Wertminderungsfaktor (WF) (vgl. Verknüpfungsschema in Kap. 5.1). Für FB und WF werden ggf. eine Prognose mit und ohne (in Klammern) Berücksichtigung der VM dargelegt. Schließlich wird die Größe des Eingriffs in ha und der Wertminderungsumfang = Größe des Eingriffs mal WF in ha x Wertstufe angegeben, wenn keine VM möglich ist oder trotz VM ein Eingriff prognostiziert wird. Eine zusammenfassende Darstellung der detaillierten Auswirkungsprognose enthält Tabelle 5-75.

Tabelle 5-79: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild - L1250

| **Eingriffsart** | | **Beeinträchtigte Fläche [ha]** | **WMU [ha*][1]** |
|---|---|---|---|
| Baubedingt | Baufeld | ~~1,57~~1,55 | 0,01 |
| Anlage | Abgrabung | 0,06 | 0,00 |
| | Aufschüttung | 0,42 | 0,00 |
| | Bankett | 0,17 | 0,00 |
| | Entwässerung | 0,06 | 0,00 |
| | Schotterweg | 0,05 | 0,00 |
| | Überbauung | ~~1,09~~1,11 | ~~1,06~~1.08 |
| **Gesamt** | | **3,42** | **~~1,07~~1,09** |

1) Gewichteter Flächenwert für den Ausgleichsbedarf

### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

In der Tabelle in Anhang 2 sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen (VM) benannt, die unter der angegebenen Kennziffer (**M I x**) im Maßnahmenplan (Anlage 12.6.2) und im Maßnahmenverzeichnis des LBP eingetragen sind. Es handelt sich dabei um die Wiederherstellung der für Baufelder in Anspruch genommenen Grünlandflächen und Kleingärten (M I 12.2, M I 12.3). Weiterhin werden auf den betroffenen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen Maßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M I 2.1, M I 3.1, M I 3.3, M I 3.5) oder Rasengesellschaften (M I 4.1, M I 4.3, M I 4.4, M I 5.1) ergriffen wer-

den. Durch diese Maßnahmen wird dazu beigetragen, das Umfeld der L1250 auch aus dem Blickpunkt des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild aufzuwerten. Durch die Maßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild gemindert werden.

**Konfliktschwerpunkte**

Im Bereich der Neutrassierung der L1250 sind keine Konfliktschwerpunkte vorhanden, die sich durch Eingriffe in hoch- und sehr hochwertige Landschaftsbildeinheiten ergeben. Wesentlicher Grund hierfür ist das Vorherrschen an Landschaftsbildeinheiten mit einem sehr geringen oder geringen Wert, hoch- oder sehr hochwertige Landschaftsbildeinheiten sind im Bereich der Verlegung der L1250 nicht vorhanden.

### 5.7.4 Auswirkungsprognose – NBS

In Anlage 12.2.2 der Planfeststellungsunterlagen sind die Vorhabensbestandteile und die Konflikte im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild kartografisch dargestellt, so dass die Auswirkungsprognose in Anlage 6 nachvollzogen werden kann.

**Baubedingte Projektwirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bis sehr hoch bewertete Landschaftsbildeinheiten durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Bauzeitlich kommt es zu einer Inanspruchnahme von Flächen der Landschaftsbildeinheit Naturnahe Fließgewässer (N7) im Bereich der Fließgewässer Kegelesbach, Gießnau, Ehnisbach und Jauchertbach sowie ihrer uferbegleitenden Gehölzsäume. Weiterhin sind durch die Anlage des Zwischenangriffsstollens und eines Baufelds Acker- und Ruderal- bzw. Sukzessionsflächen in der streuobstgeprägten Landschaftsbildeinheit süd-/südwestlich von Kirchheim (K4.4) betroffen. Durch die Anlage des Förderbands zwischen dem östlichen Tunnelportal und dem Zwischenangriff Kirchheim werden hier landschaftsbildprägende Streuobstbestände neben der BAB A8 auf einer Fläche von insgesamt ca. 3,0 ha beeinträchtigt. Die streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen (K4.5) wird durch die Anlage von Baustraßen überwiegend im Bereich von landwirtschaftlich genutzten Flächen auf ca. 0,9 ha beeinträchtigt.

Durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M II 3.1, M II 3.3, M II 3.4, M II 3.5), die Begrünung durch die Anlage von Rasengesellschaften (M II 4.2, M II 5.1) bzw. die Wiederherstellung der vorherigen Nutzung (M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3, M II 12.4) nach Abschluss der Baumaßnahme lässt sich die Intensität der Beeinträchtigung mindern. Weiterhin wird die Beeinträchtigung im Bereich von Gewässern durch die Anlage einer strukturreichen Gewässersohle gemindert (M II 6.1).

Erhebliche Auswirkungen auf sehr gering bis mittel bewerteten Landschaftsbildeinheiten durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Zu einer bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme von mittelwertigen Landschaftsbildeinheiten kommt es in der streuobst- und grünlandgeprägten Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz (K 5.3). In der Landschaftsbildeinheit K5.3 werden durch Baustraßen und -felder im Umfeld der geplanten Seitenablagerungen am Übergang zum PFA 2.1c bestehende Wirtschaftswege, aber

auch Grünlandflächen sowie landschaftsbildprägenden Streuobstbestände auf einer Fläche von 1,4 ha beeinträchtigt.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden auf den betroffenen Flächen Minderungsmaßnahmen zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M II 3.1, M II 3.3, M II 3.4, M II 3.5) oder Rasengesellschaften (M II 4.1, M II 4.5, M II 4.6, M II 5.1) durchgeführt bzw. wird der ursprüngliche Zustand wieder hergestellt (M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3, M II 12.4, M II 12.5).

Darüber hinaus werden nur Flächen mit einer geringen oder sehr geringen Bedeutung für das Landschaftsbild beeinträchtigt. Bei diesen handelt es sich um die ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen (K1.1), die ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim (K1.8), die acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen (K2.1), die streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen (K5.1), die siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterboihingen (S8.1), die siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit – Kirchheim (S8.4) sowie die BAB A8 (T10).

**Anlagebedingte Projektwirkungen**

Erhebliche Auswirkungen auf hoch bis sehr hoch bewertete Landschaftsbildeinheiten durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Durch die Anlage der NBS und der verschiedenen Vorhabensbestandteile werden hoch- und sehr hochwertige Landschaftsbildeinheiten nur in geringem Umfang dauerhaft in Anspruch genommen. Betroffen sind die sehr hochwertige, streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen (K4.5) und die hochwertige Landschaftsbildeinheit Naturnahe Fließgewässer (N7). Die Beeinträchtigung der Landschaftsbildeinheit K4.5 erfolgt am Übergang zum PFA 2.1c durch die Anlage einer Seitenablagerung, die Anlage eines Erd-/Graswegs sowie den zugehörigen Bankettstreifen und die Entwässerung. Betroffen sind überwiegend landschaftsbildwirksame Streuobstbestände. Durch die Begrünung mit geeigneten Landschaftsrasenansaaten (M II 4.1, M II 4.3, M II 4.4) können die kleinflächigen Eingriffe (ca. 0,03 ha) gemindert werden.

Die Beeinträchtigung der Landschaftsbildeinheit N7 Naturnahe Fließgewässer ist ebenfalls kleinflächig (ca. 0,1 ha) und wird durch die Anlage der Brückenbauwerke über Ehnisbach und Gießnaubach, des Fahrwegs, von Entwässerungsgräben und durch Dammschüttung ausgelöst. Betroffen sind vorwiegend die landschaftsbildwirksamen gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen. Im Bereich der Dammschüttung und der Entwässerung kann durch die Begrünung mit geeigneten Landschaftsrasenansaaten (M II 4.1, M II 4.3) eine Minderung erreicht werden.

Erhebliche Auswirkungen auf sehr gering- bis mittel bewertete Landschaftsbildeinheiten durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme

Zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von mittelwertigen Landschaftsbildeinheiten kommt es in der streuobst- und grünlandgeprägten Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz (K 5.3). Durch die Anlage von Streuobstbeständen (M II 3.5) nach Abschluss der Baumaßnahme und durch die teilweise Wiederherstellung der ursprünglichen Ackernutzung (M II 12.1) kann die Beeinträchtigung gemindert werden. Die Landschaftsbildeinheit K5.3 ist auf einer Fläche von ca.

4,5 ha durch das Vorhaben betroffen. Die Beeinträchtigungen werden vor allem durch die Überbauung für den Fahrweg der NBS und durch die Aufschüttung des Fahrwegdamms ausgelöst. Weiterhin tragen der mit dem Vorhaben verbundene Wegebau und die Entwässerung zu den Beeinträchtigungen bei. Betroffen sind überwiegend als Grünland genutzte Flächen, z. T. aber auch landschaftsbildwirksame Streuobstbestände. Durch die Begrünung mit geeigneten Landschaftsrasenansaaten (M II 4.1, M II 4.3, M II 4.4) kann eine Minderung der Beeinträchtigungen erreicht werden.

Zum weitaus größeren Teil werden sehr gering- oder geringwertige Landschaftsbildeinheiten beansprucht. Bei diesen handelt es sich um die ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen (K1.1), die ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim (K1.8), die acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen (K2.1), die siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterboihingen (S8.1) sowie die BAB A8 (T10).Keine Minderung der Beeinträchtigung ist dort möglich, wo sehr gering- und geringwertige Landschaftsbildeinheiten durch Überbauung dauerhaft versiegelt werden. Diese Flächen nehmen insgesamt einen Anteil von ca. ~~5,7~~6,046,31 ha ein.

Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Fernwirkung von einzelnen Vorhabensbestandteilen

Als erhebliche Veränderung des Landschaftsbildes ist der Eigenartverlust durch Überprägung der Landschaft mit neuen technischen Elementen und die Höhenentwicklung einzelner Vorhabensbestandteile zu werten. Aufgrund der Tunnelführung der NBS werden Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die Fernwirkung einzelner Vorhabensbestandteile allerdings deutlich reduziert und konzentrieren sich naturgemäß auf die oberirdischen Trassenbereiche in den Übergängen zum PFA 1.4 sowie zum PFA 2.1c sowie an den Portalen des Albvorlandtunnels. Aufgrund des geringen Waldanteils in den oberirdischen Trassenbereichen ist davon auszugehen, dass im gesamten PFA 2.1a/b eine deutliche Fernwirkung von den technischen Vorhabensbestandteilen ausgehen wird. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass die Trasse in enger Bündelung mit der BAB A8 verläuft, durch die bereits eine starke Überprägung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke besteht.

Oberleitungen und Oberleitungsmasten

Eine erhebliche Fernwirkung kann im Allgemeinen von den Oberleitungen und insbesondere den Oberleitungsmasten ausgehen. Diese werden als 8 m hohe Betonmasten ausgeführt und in einem Abstand von 44 m bis 65 m errichtet und sind damit in einer offenen Landschaft weithin sichtbar. Eine Sichtverschattung wird in Einschnittslagen mit einer Trassenlage größer 5 m unter Geländeoberkante angenommen.

Eine eingeschränkte, nicht erhebliche Fernwirkung der Oberleitungen besteht im Bereich des westlichen Tunnelvoreinschnitts ca. zwischen NBS-km 25,8 und 26,1 im Bereich der acker- und grünlandgeprägten Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen (K2.1) sowie ca. zwischen NBS-km 34,7 bis 36,2 die innerhalb der ackerbaulich dominierten Landschaftsbildeinheiten südöstlich von Kirchheim (K1.8) und der streuobstgeprägten Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz (K5.3) gelegen sind.

Im sonstigen Verlauf der Trasse im Offenlandbereich bedeuten die Oberleitung und die Oberleitungsmasten der NBS eine technische Überprägung und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Neckarbrücke

Parallel zur bestehenden BAB A8 quert die NBS im Bereich zwischen NBS-km 25,2 und 25,6 zunächst den Neckar auf einer ca. 135,5 m langen Brücke, anschließend die L1250 auf einer ca. 58,55 m langen Brücke. Zwischen den beiden Brückenbauwerken wird die NBS in Dammlage geführt. Aufgrund der Lage im Neckartal sind die Brückenbauwerke insbesondere von erhöhten Standpunkten an den Talhängen weithin sichtbar. Zukünftig wird neben der BAB A8-Brücke die Neckarbrücke der NBS wahrnehmbar sein und den Landschaftsbildeindruck v.a. südlich der bestehenden BAB A8-Brücke prägen. Der Eindruck der technischen Überprägung wird in diesem Bereich durch die notwendigen Oberleitungen und Oberleitungsmasten verstärkt. Minderungsmaßnahmen sind entlang der Brückenbauwerke nicht möglich, die Dammschüttungen werden durch die Ansaat mit geeigneten Rasenmischungen bzw. die gelenkte Sukzession von Ruderal- oder Hochstaudenfluren begrünt. In Bezug auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild stellen die von der Südseite aus wahrnehmbaren Brückenbauwerke mit den zugehörigen Erdbauwerken eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Tunnelportal West

Eine starke technische Prägung des Landschaftsbildes ist von der Anlage des westlichen Portals des Albvorlandtunnels zu erwarten. In diesem Bereich akkumulieren technische Bauwerke durch die Anlage der Güterzuganbindung, der Kleinen Wendlinger Kurve, des Tunnelportals und der Sonic-Boom Bauwerke. Die Trassenführung erfolgt weitgehend in Einschnittslage, wodurch die bisher landwirtschaftlich genutzten Hangbereiche des Neckartals weithin sichtbar verändert werden. Bezogen auf das Landschaftsbild wird dadurch eine erhebliche Beeinträchtigung ausgelöst. Durch die Bepflanzung des Einschnittsbereichs zwischen NBS und BAB A8 und des Sonic-Boom Bauwerks mit Einzelbäumen sowie die Bepflanzung der Böschungen in den Tunnelvoreinschnitten mit Gehölzstrukturen können die Auswirkungen der Beeinträchtigungen gemindert werden.

Tunnelportal Ost

Die Anlage des östlichen Tunnelportals ergibt in Verbindung mit der Erstellung der Sonic-Boom Bauwerke und zusammen mit der Anlage des Unterwerks und des Rettungsplatzes eine starke technische Überprägung im Bereich zwischen ca. NBS-km 34,2 und 34,6. Der Eindruck der technischen Überprägung wird in diesem Bereich durch die notwendigen Oberleitungen und Oberleitungsmasten verstärkt. Bezogen auf das Landschaftsbild wird dadurch eine erhebliche Beeinträchtigung ausgelöst. Durch die Bepflanzung des Sonic-Boom Bauwerks mit Einzelbäumen können die Auswirkungen der Beeinträchtigungen gemindert werden.

**Betriebsbedingte Projektwirkungen**

Betriebsbedingte Verlärmung von Landschaftsbildeinheiten bezogen auf den Tagfall

Die betriebsbedingten Projektwirkungen ergeben sich aus einer veränderten Schallsituation für den Tagfall und betreffen vor allem die Erholungseignung. Aussagen zu diesem Wirkungszu-

sammenhang können deshalb aus dem entsprechenden Abschnitt des Kapitels 5.2.4 entnommen werden.

### Detailbetrachtung

In Anhang 6 wird die Auswirkungsprognose im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild detailliert dargelegt. Die Tabelle bezieht sich auf die in Tabelle 5-73 aufgeführten Funktionselemente. In der dritten Spalte wird für jedes Funktionselement die Art der Beeinträchtigung und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (VM) eines Eingriffs aufgeführt. Aus dem Funktionalen Wert (FW) resultiert durch Verknüpfung mit der Funktionalen Beeinflussung (FB) der Wertminderungsfaktor (WF) (vgl. Verknüpfungsschema in Kap. 5.1). Für FB und WF werden ggf. eine Prognose mit und ohne (in Klammern) Berücksichtigung der VM dargelegt. Schließlich wird die Größe des Eingriffs in ha und der Wertminderungsumfang = Größe des Eingriffs mal WF in ha x Wertstufe angegeben, wenn keine VM möglich ist oder trotz VM ein Eingriff prognostiziert wird. Eine Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose enthält Tabelle 5-80.

Tabelle 5-80: Zusammenfassende Eingriffsdarstellung für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild – NBS

| Eingriffsart | | Beeinträchtigte Fläche [ha] | WMU [ha*]1 |
|---|---|---|---|
| Baubedingt | Baufeld | ~~30,52~~30,~~58~~36,33 | 9,12 |
| Anlage | Abgrabung | ~~2,993~~,~~05~~3,13 | 2,09 |
| | Ansaat | 0,01 | 0,00 |
| | Aufschüttung | ~~4,50~~4,49 | 4,29 |
| | Bankett | 0,77 | 0,01 |
| | Brücke | 0,56 | 0,88 |
| | Entwässerung | ~~1,46~~1,50 | 0,75 |
| | Erd-/ Grasweg | 0,75 | 0,00 |
| | Schotterweg | 0,05 | 0,00 |
| | Seitenablagerung | 0,33 | 0,33 |
| | Überbauung | ~~7,12~~7,~~16~~7,43 | ~~11,70~~11,~~74~~12,01 |
| **Summe** | | **~~49,12~~49,~~22~~55,35** | **~~29,17~~29,~~21~~29,48** |

1) Gewichteter Flächenwert für den Ausgleichsbedarf

### Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

In der Tabelle in Anhang 2 sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen (VM) benannt, die unter der angegebenen Kennziffer (**M II x**) im Maßnahmenplan (Anlage 12.6.2) und im Maßnahmenverzeichnis des LBP eingetragen sind. Es handelt sich dabei um die Wiederherstellung der für Baufelder in Anspruch genommenen Acker- und Grünlandflächen, Kleingärten, Entwässerungsgräben und Obstplantagen (M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3, M II 12.4, M II 12.5). Weiterhin werden auf den betroffenen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahmen Maßnahmen

zur Wiederbegrünung z. B. durch die Anlage von Gehölzstrukturen (M II 2.1, M II 3.1, M II 3.2, M II 3.3, M II 3.4, M II 3.5) oder Rasengesellschaften (M II 4.1, M II 4.2, M II 4.3, M II 4.4, M II 4.5, M

II 4.6, M II 5.1, M II 5.2) ergriffen werden. Die Beeinträchtigungen im Bereich von Gewässern werden durch die Anlage einer strukturreichen Gewässersohle gemindert (M II 6.1). Weiterhin werden Maßnahmen, die im Übergangsbereich zum PFA 1.4 geplant, aus der Planung dieses PFA übernommen (M II 7.1, M II 7.2, M II 7.3). Durch die Maßnahmen wird dazu beigetragen, das Umfeld der NBS auch aus dem Blickpunkt des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild aufzuwerten. Durch die Maßnahmen können die Eingriffe in das Schutzgut gemindert werden.

**Konfliktschwerpunkte**

In Tabelle 5-77 sind die im Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild zu erwartenden Konfliktschwerpunkte zusammengestellt. Konfliktschwerpunkte ergeben sich durch anlagebedingte Eingriffe in hoch- und sehr hochwertige Landschaftsbildeinheiten. Da es sich an allen Konfliktschwerpunkten um die Überbauung von Landschaftsbildeinheiten handelt, ist eine Minderung der Eingriffe durch landschaftspflegerische Begleitmaßnahmen nicht möglich. Die exakte Zuordnung zu den Eingriffsflächen ist in den Bewertungs- und Konfliktplänen (Anlage 12.2.2) kartografisch dargestellt und aus der detaillierten Tabelle der Auswirkungsprognose in Anhang 6 nachzuvollziehen.

Tabelle 5-81: Konfliktschwerpunkte für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild - NBS

| **Konfliktschwerpunkt*** | **Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild** |
|---|---|
| L/E 2<br>Konfliktbereich südlich von Kirchheim u. Teck | Im Bereich der BAB A8-Querung wird das landschaftsbildwirksame Ufergehölz des naturnahen Fließgewässers Gießnaubach (LBE N7) zusätzlich durch die NBS-Trasse beeinträchtigt. Art des Konflikts: Veränderung durch neue technische Elemente |
| L/E 3<br>Konfliktbereich südlich von Jesingen | Der durchgehende, landschaftsbildwirksame Ufergehölzstreifen am naturnahen Fließgewässer Ehnisbach (LBE N7) wird auf einer Länge von bis zu 23 m durch die NBS-Trasse überbaut. Art des Konflikts: Veränderung durch neue technische Elemente |

# 6 Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen

## 6.1 Planungsvorgaben und landschaftliche Leitbilder

### 6.1.1 Raumordnerische Vorgaben

Das Raumordnungsverfahren zur ABS/NBS Stuttgart - Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm wurde im September 1995 mit der Raumordnerischen Beurteilung abgeschlossen.

Für den Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Planfeststellungsabschnitt 2.1 sind daraus folgende Maßgaben und Planungsempfehlungen relevant:

**Maßgaben (Nr. gemäß Raumordnerischer Beurteilung)**

- Bestehende Straßen, Wirtschafts-, Rad- und Wanderwegverbindungen, die durch die Trasse getrennt werden, sind anzupassen. Soweit bestehende Straßen- bzw. Straßenplanungen berührt werden, sind diese mit den Straßenbaulastträgern abzustimmen (1.4.3).
- Die vom Betrieb der Neubaustrecke ausgehenden Lärmimmissionen sind entsprechend den Bestimmungen und dem Verfahren der 16. BImSchV soweit abzumindern, dass Gefahren, Nachteile und im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes erhebliche Belästigungen für die Wohnbevölkerung ausgeschlossen sind (1.4.5).
- Die nach der 16. BImSchV erforderlichen Schallschutzmaßnahmen sind vorrangig durch aktiven Schallschutz am Verkehrsweg vorzusehen und im nachfolgenden Planfeststellungsverfahren näher zu konkretisieren. Bei der Planung von Schallschutzwänden und -wällen sind Lösungen zu konzipieren, die den Anforderungen einer ansprechenden Landschafts- und Stadtgestaltung gerecht werden (1.4.6)
- Für den gesamten Planungsabschnitt Wendlingen-Ulm sollen gemeinsam mit dem Landesamt für Straßenwesen und den betroffenen Städten und Gemeinden Schallschutzkonzepte erarbeitet werden (1.4.7).
- Die überschüssigen Erdmassen sollen vorrangig einer der jeweiligen Eignung entsprechenden Verwertung sowie einer Verwendung für nutzbringende Zwecke (Verbesserung des Verkehrslärmschutzes, landschaftspflegerische Gestaltungsmaßnahmen) zugeführt werden (1.4.8).
- Ober- und Unterbau der Neubaustrecke sind so zu errichten, dass unter Berücksichtigung des Standes der Technik beim Betrieb der Strecke keine schädlichen und nachteiligen Erschütterungen auf Gebäude und Menschen in Gebäuden entstehen (vgl. DIN 4150, Teil 2, 1992 und Teil 3, 1986). In mit Erschütterungen vorbelasteten Bereichen soll sich durch das Vorhaben die bestehende Situation nicht verschlechtern (1.4.9).
- Bei den erschütterungsmindernden Maßnahmen sollen ebenfalls die Möglichkeiten ausgeschöpft werden, die von den vorhandenen Bahnanlagen ausgehende Beeinträchtigung zu mindern (1.4.10).
- Beeinträchtigungen der Talräume und Oberflächengewässer durch Überbauung und Zerschneidung sind grundsätzlich zu minimieren (1.4.13).
- Die hydraulische Leistungsfähigkeit, die Gewässergüte und Ökomorphologie der tangierten Gewässer dürfen nicht eingeschränkt werden. Die Maßnahmen zur Rückhaltung und Vorbe-

handlung des einzuleitenden Wassers sind im Planfeststellungsantrag detailliert darzustellen (1.4.14).

- Alle Tunnel sind wasserundurchlässig auszuführen. Drainagen und Druckentspannungen sind nicht vorzusehen. Grundwasserabsenkungen sind allenfalls zulässig in Bereichen, in denen technisch und konzeptionell aufgrund sehr hoher Gebirgswasserdrücke keine vertretbare andere Lösung zur Verfügung steht und nachhaltige Auswirkungen nachweislich nicht zu befürchten sind (1.4.16).
- Die technischen Maßnahmen zur Beherrschung partiell größerer Grundwasserdrücke sind ggf. tunnelbautechnisch weiter auszuarbeiten. Bei den im Grundwasser liegenden Tunnelabschnitten muss darüber hinaus eine mögliche Längsläufigkeit durch geeignete Maßnahmen unterbunden werden. Zur Wiederherstellung der ungestörten Grundwasserströmungsverhältnisse sind von Fall zu Fall Umleitungssysteme vorzusehen (1.4.17).
- Für beeinträchtigte Wasserversorgungsanlagen ist vorsorglich eine Ersatzwasserversorgung einzurichten. Die Erhaltung oder Wiederherstellung örtlicher Wasserversorgungsanlagen hat grundsätzliche Priorität gegenüber einer Kompensation durch Fernwasserversorgungen (1.4.18).
- Versickerungsflächen sind so zu gestalten, dass Grundwasserbelastungen nicht zu befürchten sind. Die Unbedenklichkeit dieser Vorgehensweise (Inhaltsstoffe, Reinigungsvermögen etc.) ist nachzuweisen (1.4.19).
- Eine Verminderung der Flächeninanspruchnahme ist - soweit technisch machbar – durch steilere Böschungswinkel anzustreben (1.4.21).
- Im Sinne einer Ressourcenschonung (Rohstoffsicherung) und Abfallvermeidung ist für die beim Bau der Trasse anfallenden Locker- und Festgesteine eine möglichst hochwertige Verwertung als Bau- und Rohstoff anzustreben. Nicht entsprechend verwertete Erdmassen sollen vorrangig einer Verwendung für die Verbesserung des Verkehrslärmschutzes und landschaftspflegerischer Gestaltungsmaßnahmen zugeführt werden (1.4.22).
- Soweit von der Trasse kulturgeschichtlich bedeutsame Gebiete durchfahren werden, ist im Rahmen der Bauausführung darauf zu achten, dass eine Beeinträchtigung so weit wie möglich vermieden wird. Funde, die von kulturhistorischer Bedeutung sind, müssen den zuständigen Behörden mitgeteilt werden (1.4.23).
- Die Eingriffe in Natur und Landschaft sind auszugleichen. Bereits in diesem Verfahrensstadium ist erkennbar, dass das geplante Vorhaben Ausgleichsmaßnahmen in erheblichem Umfang erfordern wird. Um Konflikte insbesondere mit der Land- und Forstwirtschaft zu vermeiden, wird empfohlen, die Ausgleichsmaßnahmen in eine Biotopvernetzungskonzeption der Gemeinden, unter Berücksichtigung der regionalen Grünzüge und Grünzäsuren, einzubinden. Eine Abstimmung der betroffenen kommunalen, land- und forstwirtschaftlichen sowie ökologischen Belange sollte möglichst frühzeitig erfolgen (1.4.25).

**Planungsempfehlungen**

- Beim Bau der Trasse ist darauf zu achten, dass die Umweltwirkungen möglichst gering gehalten werden. Es sind deshalb frühzeitig Vorsorge- und Schutzkonzepte zu erarbeiten, die Vorschläge zur Gestaltung, zur Durchführung und Begleitung der Bautätigkeit sowie Renaturierungs- und Rekultivierungsmaßnahmen im Baueingriffsbereich enthalten. Die Baustellen sollen nicht in ökologisch wertvollen Flächen eingerichtet werden. Neue Baustellen und Transportwege sollen möglichst sparsam angelegt werden (1.5.8)

### 6.1.2 Landschaftliche Leitbilder

Vor allem mit dem Planungsinstrument des gemeindlichen Landschaftsplans finden die angestrebten Zustände von Natur und Landschaft als Leitbilder ihren raumbezogenen Niederschlag. Im Planfeststellungsabschnitt 2.1 Albvorland können hierbei die Landschaftspläne der Gemeinde Wendlingen bzw. der Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim als Grundlage herangezogen werden. Aus diesen werden zum einen die räumlich konkretisierten Leitbildvorstellungen zitiert, die im Zusammenhang mit den Vorhabenswirkungen der NBS-Trasse stehen und zum anderen werden die Leitbildvorstellungen genannt, die für eine Ableitung von Ausgleichsmaßnahmen Verwendung finden können.

#### 6.1.2.1 Landschaftliche Leitbilder des Landschaftsplans der VG Kirchheim u. Teck (Stand 2001)

**Erhalt und Entwicklung der großen und zusammenhängenden Streuobstwiesenlandschaften im Mittleren Albvorland**

Zu den wichtigsten Bereichen zählen die Gebiete Ötlinger Halde/Kittwasen und Hinterberg, das Gebiet am Hohen Reisach, die Jesinger Halde sowie das Gebiet vom Rübholz südlich der Autobahn bis zum Talwald.

Als Zielarten werden Rotkopfwürger, Wendehals, Halsbandschnäpper und Wiedehopf genannt. Neben dem Erhalt der Streuobstwiesen und der Pflege favorisiert der Landschaftsplan die Bestandsergänzung in lückigen Beständen vor der Neuanlage auf bisher baumfreien Wiesen.

Folgende Maßnahmen werden genannt:

- Mahd, Mähgutverwertung,
- Erstellung von Beweidungskonzepten sowie
- den Umbau von Halbstammanlagen mit geringen Baumabständen in Hochstammanlagen mit Baumabständen von 10 bis 12 m.

**Erhalt und Entwicklung der Fließgewässer, ihrer Umgebung sowie der Feuchtbereiche als wesentliche Elemente des regionalen Biotopverbundes und als Lebensraum spezifischer Arten**

Zur Zielerreichung des o. g. Leitbildes schlägt der Landschaftsplan folgende Maßnahmen vor:

- Erhalt der unverbauten Abschnitte von Lindach und Lauter; gegebenenfalls revitalisieren; Zulassen von Eigendynamik; Totholz im Gewässer dulden sowie Pufferflächen vergrößern.
- Die dem Lindach/Lauter System aus östlicher und südlicher Richtung zufließende Bäche erhalten und wo nötig revitalisieren.
- Renaturierung der verbauten Abschnitte von Lindach, Lauter und Kegelesbach.
- Erhalt und Schutz der Feuchtwiesenbereiche entlang des Gießnaubachs und im Wiestal vor Nährstoffeintrag und Dränage.
- Schutz des Jauchertbachs einschließlich des umgebenden extensiven Feuchtgrünlands und der Schilfbestände. Renaturierung und naturnahe Gestaltung der verdolten Abschnitte in Dettingen und am Flugplatz Nabern.
- Öffnung von Quellen im Braunjura.

**Erhalt und Entwicklung der regional seltenen und florisitsch-faunisitsch bedeutenden Magerrasen**

Die Möglichkeit des Erhalts und der Entwicklung dieses Lebensraumtyps wird v.a. bei Magerrasenresten der Ötlinger Halde, entlang den Hängen des Donzdorfer Tals und an den Bürgerseen gesehen, während entwicklungsfähige Ackerwildkrautflora sich im Gewann Steinriegel bei Dettingen befindet.

Zur Erreichung dieser Leitbildvorstellung schlägt der Landschaftsplan folgende Maßnahmen vor:

- Erhalt der hochwertigen Bereiche durch Pflege und ggf. Beweidung.
- Durchführung von vom Aufwand her vertretbaren Entbuschungsmaßnahmen.
- Gezielte Ergänzung von Heckenzügen.
- Anlage von Hecken auf trockenen Böschungen.
- Anlage von Magerwiesen und Ackerwildkrautflora im Gewann Steinriegel.

**Erhalt und Entwicklung des Bereichs Hahnweide mit den Bürgerseen und dessen Umfeld**

In diesem Zusammenhang wird v.a. auf das Maßnahmenkonzept Bürgerseen verwiesen, das eine Erholungsnutzung im Sinne der Nachhaltigkeit unter Erhalt der naturnahen Bereiche sowie der Entwicklung belasteter naturferner Uferbereiche anstrebt. Als anstehende Maßnahme nennt der Landschaftsplan

- die Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes Bürgerseen.

**Einzelelemente in der Landschaft**

Die Leitbildvorstellung des Landschaftsplans bezüglich einzelner Landschaftselemente zielt v.a. auf die Gliederung des Landschaftsbildes sowie auf die Betonung kulturhistorischer Relikte bzw. alter historischer Wegeverbindungen.

Zur Erreichung dieser Leitbildvorstellung schlägt der Landschaftsplan folgende Maßnahmen vor:

- Anlage von Obstbaumreihen oder Baumgruppen entlang einzelner Wege z. B. die historische Wegeverbindung von Dettingen nach Owen.
- Anlage von Obstbaumallen an einzelnen Gemeindeverbindungswegen.
- Anlage von Hecken entlang von Wegen und Böschungen.

**Agrarlandschaft**

Interkommunale Förderung von typischen Arten der Agrarlandschaft und hierbei insbesondere des Rebhuhns in den Bereichen Nabern/Dettingen, am südlichen Hungerberg, südöstlich der „Drei Linden“ in Lindorf den Ackerflächen nördlich des „Mannsberger“, im Bereich der Ackerflächen im NSG Wiesental sowie an der Markungsgrenze zu Ohmden.

Zur Erreichung dieser Leitbildvorstellung schlägt der Landschaftsplan folgende Maßnahmen vor:

- Förderung von interkommunalen Rebhuhnprojekten.
- Zurückdrängen von untypischen Elementen der offenen Kulturlandschaft des Albvorlandes.
- Einrichtung von Ackerrandstreifen.

**Wald**

Erhalt und Förderung der Wohlfahrtswirkungen sowie der verschiedenen von Wäldern ausgehenden Schutzfunktionen (Boden- und Erosionsschutz, klimatische Ausgleichsfunktion, Erholungsfunktion, Regulierungsfunktion im Landschaftswasserhaushalt sowie die Refugialfunktion für Flora und Fauna).

Zur Erreichung dieser Leitbildvorstellung schlägt der Landschaftsplan folgende allgemeine Maßnahmen ohne Flächenbezug vor:

- Erhalt großer zusammenhängender Laubwaldareale.
- Ausweisung von Schonwaldbereichen
- Belassen von Totholz in bestimmten Waldarealen.
- Erhöhung des Laubholzanteils in den nicht standortgerechten Nadelholzbeständen.
- Aufbau von Waldsäumen.
- Entwicklung der Sturmwurfflächen.
- Umbau der Fichtenforste in naturnähere Mischwaldformen.
- Erhalt der Waldwiesen.

#### 6.1.2.2 Landschaftliche Leitbilder des Landschaftsplans des GVB Wendlingen am Neckar

Der Landschaftsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes (GVB) Wendlingen am Neckar geht auf die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes von 1985 zurück. Bei dem vorliegenden Landschaftsplan handelt sich um die 3. Fortschreibung mit dem Planungsstand von Mai 2000 und einem auf 2010 projizierten Zieljahr. Im Gegensatz zum Landschaftsplan des GVV Kirchheim u. Teck wird das Leitbild nur in Grundzügen und in allgemein gehaltener Form sowie ohne Flächenbezug dargelegt. Planerische Aussagen in Form von Suchräumen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die für andere und nicht aus der Bauleitplanung kommenden Vorhaben dienen könnten, fehlen. Bezogen auf die jeweilige Verwaltungsgrenze von Wendlingen bzw. Köngen nennt der Landschaftsplan Maßnahmen mit Flächenbezug. Folgende Aussagen mit Leitbildcharakter und Bezug der zum Vorhaben können aus dem Planwerk entnommen werden:

- Raumentwicklung mit der Leitbildvorstellung einer vielfältigen, traditionsreichen, stadtnahen Kulturlandschaft und deren Tier- und Pflanzenarten.
- Sichtbarmachung von linearen Strukturen wie z. B. historische Wegeverbindungen, Fluss- und Bachläufe.
- Lückenschluss von Streuobstbeständen.
- Vergrößerung von Naturdenkmälern und anderen ökologischen hochwertigen Lebensräumen, die sich in Insellage befinden.

**Maßnahmenvorschläge im Stadtgebiet von Wendlingen**

- Umsetzung der im Gewässerpflegeplan Lauter vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen (W1).
- Entfernung des Sohlverbaus, Ausbildung von Gewässerrandstreifen, Extensivierung bzw. Umwandlung von Acker in Wiese, Pflanzung von bachbegleitender Vegetation bei den Zuflüssen zur Lauter (W5).
- Südlich des Naturdenkmals 42/01 „An der Ulrichsbrücke“ soll auf einem Uferabschnitt des Neckars eine Initialpflanzung durchgeführt werden (W2).
- Im Anschluss an das Naturdenkmal 42/18 „Feuchtgebiet im Gewann Mittlerer See“ sollten weitere Flächen gekauft und renaturiert werden (W3).
- Die Fläche zwischen der BAB A8 und dem Bebauungsgebiet Steigäcker/Hinter den Gärten sollte aufgekauft und unter Beachtung der Luftströmungen standortgerecht und mit heimischen Gehölzen bepflanzt werden (W4).
- Rekultivierung des Firmengeländes der Firma Brauneisen in der Neckaraue in Verbindung dem Ausgleich von Eingriffen beim Bau des Anschlusses der B 313 (W7).
- Umsetzung der Planung im Zusammenhang mit der Landschaftsgestaltung „Egert“ durch die Anlage von Obstbaumreihen und Heckenstrukturen (W8).
- Renaturierung der Trail-Anlage des MSC Wendlingen/Köngen auf dem Röhmgelände Neckarwasen (W9).

**Maßnahmenvorschläge im Gemeindegebiet von Köngen**

- Flächenaufkauf im Steinackertal/Sauhag mit der Erweiterung des bestehenden Feuchtgebietes und Rücknahme der Aufforstung (K1).
- Fortsetzung der vom NABU begonnenen Feldheckenpflanzung auf der nördlichen Hochfläche in Richtung Deizisau (K2).
- Aufkauf der Fläche östlich des Naturdenkmals 21/01 „Rosswürgerlinde“ außerhalb der gemeindeeigenen Fläche mit anschließender Extensivierung und Heckenpflanzung (K3).
- Aufkauf der westlich des Naturdenkmals 21/14 „Streuobstwiesen im Gewann Reutewiesen“ bzw. westlich des Grabens gelegenen Fläche mit anschließender Extensivierung und Ergänzung der Streuobstbestände (K4).
- Aufkauf der Flurstücke mit den Nummern 5133, 5134 und 5226, die im Feuchtbereich des Naturdenkmals 21/07 „Feldhecken im Gewann Lerchenberg“ liegen mit anschließender Extensivierung und Bepflanzung mit kleineren Hecken (K5).
- Ergänzung von bachbegleitender Vegetation und Ausbildung eines Gewässerrandstreifens im Bereich des Bubenbachs (K6).
- Umwandlung der Obstplantage zwischen Bubenbach und BAB A8 (K7).
- Entlang des südlich der Riedhöfe gelegenen Bachs ist ein Gewässerrandstreifen auszubilden und eine bachbegleitende Vegetationsstruktur anzulegen (K8).
- Ergänzung der bachbegleitenden Vegetationsstrukturen entlang des Klingenbachs (K9).

**Weitere Maßnahmenvorschläge aus dem Landschaftsplan**

- Lineare Vernetzung von Streuobstbeständen.
- Großflächige Ergänzungspflanzungen lückenhafter Streuobstbestände.

- Betonung und Aufwertung von historischen Wegeverbindungen durch lineare Baum- und Feldheckenpflanzung.
- Entwicklung naturnaher Waldsäume.
- Pflanzung gewässerbegleitender Vegetationsstrukturen.

**Allgemein gehaltene Maßnahmenvorschläge aus dem Landschaftsplan ohne Flächenbezug**

- Realisierung der Biotopverbundplanung des NABUs für Köngen.
- Grundstücksaufkäufe im Bereich von § 32 Biotopen sowie im Bereich von Naturdenkmälern.
- Ausweisung von mindestens 10 m breiten Gewässerrandstreifen im Außenbereich und im Innenbereich mit einer Breite von 5 m gemäß § 68 WG).
- Erstellung von Gewässerentwicklungsplänen.
- Umsetzung von retentionsfördernden Maßnahmen.
- Anlage von 3 bis 5 m breiten Ackerrandstreifen.

### 6.1.3 Leitbilder anderer naturschutzfachlich relevanter Fachplanungen und -konzepte

**Gewässerentwicklungskonzept Stadt Kirchheim u. Teck**

In Ergänzung zu den Landschaftsplänen ist hier das Gewässerentwicklungskonzept der Stadt Kirchheim u. Teck (Stand Dezember 2002) zu nennen. Vor allem für den Fall, dass Eingriffe in Gewässerökosysteme zu kompensieren sind, kann das Gutachten Hinweise über die Art und den Umfang von Maßnahmen zur Renaturierung von Gewässern liefern. Das Gewässerentwicklungskonzept ist so aufgebaut, dass bezogen auf die Gewässer Entwicklungsziele mit dem Schwerpunkten Natur und Landschaft, Naherholung, gewässerbegleitende Fuß- und Radwege sowie städtebauliche Entwicklungsziele genannt werden. Die verschiedenen Maßnahmenvorschläge sind für Hauptmaßnahmenräume ausgearbeitet worden. Für alle Gewässerabschnitte ist zudem je nach übergeordneter Zielvorstellung bei den Entwicklungszielen eine Prioritätensetzung erfolgt. Die Ergebnisse stellen sich wie folgt dar:

- Hauptmaßnahmenraum 1 „Lindach zwischen Schöbergstraße und Kirchstraße“
- Hauptmaßnahmenraum 2 „Lauter zwischen Schöllkopfstraße und Südbahnhof“
- Hauptmaßnahmenraum 3 „Lauter im Bereich Straßenbauhof / Firma Riethmüller“
- Hauptmaßnahmenraum 4 „Lauter zwischen Max-Eyth-Straße und Ziegelstraße“

Im Zusammenhang mit der Prioritätensetzung kommen insbesondere die Gewässerabschnitte in die engere Wahl, die bezüglich ihres gewässerökologischen Sanierungsbedarfs eine hohe oder sehr hohe Priorität aufweisen. Im Fall einer sehr hohen Priorität ist laut dem Gutachten immer auch eine hohe Priorität aus den anderen Entwicklungszielen gegeben. Zu den Abschnitten mit einer sehr hohen (sh) und hohen (h) Priorität zählen folgende:

## 6.2 Zielformulierungen der Maßnahmenkonzepte

Aufbauend auf den Grundsätzen für die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft § 20 ff NatSchG, dem BNatSchG (2009) und auf den Erkenntnissen der LBP-Bearbeitung wurden folgende Kriterien für die Auswahl von Maßnahmen und Flächen zur Kompensation berücksichtigt:

- Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange und der Maßnahmen, die nach § 15 BNatSchG (2009) in Abs. 2 und 3 dem Grunde nach genannt sind (Wiederherstellung- und Revitalisierungspflege zur dauerhaften Sicherung von Streuobstbestände sowie die Vernetzung von Lebensräumen; hier: Verbesserung der ökologischen Längsdurchgängigkeit von Fließgewässern)
- Wahrung des funktionalen und räumlichen Zusammenhangs von Eingriff und Ausgleich
- Auswahl von Flächen mit sehr geringem oder geringem Biotopwert bzw. einem hohen Kompensationspotenzial
- Entwicklung bestehender Biotopkomplexe
- Freihalten eines 30 m Korridors beidseits der Trasse zur Minimierung von Belastungen durch den Trassenbetrieb

Das Planungskonzept orientiert sich daher soweit als möglich an der Wiederherstellung der Funktionen und Elemente, die erheblich von den Eingriffen betroffen sind. Aus der Tabelle 5-22 und Tabelle 5-27 geht hervor, dass es sich dabei u.a. um

- die Beeinträchtigung von Fließgewässern
- den Verlust von frischen Grünländern
- den Verlust von hochwertigen Streuobstbeständen sowie
- den Verlust von Gehölzstrukturen wie Hecken, Feld- und Ufergehölzen oder Verkehrsbegleitgrün

handelt.

Darüber hinaus haben sich mit Fortschritt der Planung noch weitere Sachverhalte ergeben, die bei der Formulierung des Maßnahmenkonzeptes eingeflossen sind. Hierbei ist insbesondere die zurzeit laufende Ausweisung des Vogelschutzgebietes Albvorland zu nennen. Die Vorkommen der im Bereich des Vorlands der Mittleren Schwäbischen relevanten Vogelarten Halsbandschnäpper, Grauspecht, Mittelspecht, Wendehals und Neuntöter weisen überwiegend eine deutliche Übereinstimmung mit der Ausdehnung der Bestände an Streuobstwiesen auf.

Daraus lassen sich folgende Oberziele ableiten:

- Sicherung der Erhaltungszustände von europarechtlich geschützten Arten
- Aufwertung des Vogelschutzgebietes „Albvorland“ und Aufwertung von Lebensräumen des Halsbandschnäppers und der weiteren relevanten Vogelarten
- Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesenlandschaften
- Erhaltung und Entwicklung von extensiven Grünlandbereichen
- Strukturanreicherung im Offenland
- Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Oberziel – Sicherung der Erhaltungszustände von europarechtlich geschützten Arten**

Durch beide Vorhaben sind verschiedene europarechtlich geschützte Arten aus der Gruppe der Säugetiere, Vögel und Reptilien berührt. Damit die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (2009) nicht einschlägig werden bzw. eine artenschutzrechtliche Ausnahme erteilt werden kann, sind einzelfallbezogen vorgezogene Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen, CEF- bzw. FCS-Maßnahmen für die jeweils vom Vorhaben betroffene Art erforderlich.

**Oberziel – Aufwertung des Vogelschutzgebietes „Albvorland“ und Aufwertung von Lebensräumen der relevanten Zielarten**

Im Bereich des geplanten Vogelschutzgebiets „Albvorland“ sollen zur Erhaltung und Entwicklung des Schutzzwecks die für die wertgebenden Arten maßgeblichen Habitatstrukturen ergänzt und optimiert werden. Dazu sind u. a. Maßnahmen zur Neuanlage, Pflege und Ergänzung von Streuobstwiesen vorgesehen sowie die Umwandlung von Ackerflächen zu extensiven Grünlandflächen und die Verringerung der Bewirtschaftungsintensität auf bestehenden Grünlandflächen.

**Oberziel – Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesenlandschaften**

Eng im Zusammenhang mit der Aufwertung von Schutzgebieten ist die Erhaltung und Entwicklung von Streuobstwiesenlandschaften im Untersuchungsraum zu sehen. Über die Zielstellung der Aufwertung von Lebensräumen hinaus kann die Maßnahme zur Aufwertung des Landschaftsbildes, zur Erholung und bei der Anlage auf Ackerflächen zum Schutz von Böden und Gewässern beitragen.

**Oberziel – Erhaltung und Entwicklung von extensiven Grünlandbereichen**

Hinsichtlich der extensiven Nutzung von Grünlandflächen im Bereich des PFA 2.1a/b steht neben der Aufwertung von Schutzgebieten auch der Schutz von Fließgewässern vor Einträgen aus benachbarten landwirtschaftlich genutzten Flächen im Vordergrund. Durch die Umwandlung von bestehenden Ackerflächen kann die Maßnahme auch zum Schutz des Bodens beitragen.

**Oberziel – Strukturanreicherung im Offenland**

Ein weiteres Oberziel ist die Ausstattung der landwirtschaftlich intensiv genutzten, waldarmen Landschaft insbesondere südlich der BAB A 8 mit extensiv genutzten Vegetationsstrukturen zu erhöhen. Soweit möglich, werden dabei Flächen entlang von Wirtschaftswegen oder kleinen Fließgewässern und Gräben bevorzugt. In der Regel stehen die Maßnahmenvorschläge in räumlichem Kontakt mit vorhandenen Strukturen – Grünland, Böschungen, oder zu Ortsrändern. Dadurch soll die Schaffung von kleinflächigen, verinselten Lebensräumen mit geringen Entwicklungsaussichten vermieden werden.

**Oberziel – Einbindung und Eingrünung von Bauwerken**

Im Umfeld zu den Sonic-Bauwerken sind Gehölzpflanzungen vorgesehen. Diese binden die Bauwerke ein und markieren zudem im Westen und im Osten den Anfang bzw. das Ende des Albvorlandtunnels.

**Oberziel – Eingriffsminimierung und -vermeidung**

Diese Zielsetzung setzt die aus der Eingriffsregelung resultierende fachgesetzliche Anforderung um, Eingriffe zu vermeiden und zu mindern, bevor naturale Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen ihren Beitrag zur Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen leisten.

**Zielformulierungen für die Bestandteile des Naturhaushaltes bzw. für die Schutzgüter**

Schließlich werden für die verschiedenen Bestandteile des Naturhaushaltes die in der Tabelle 6-1 genannten Zielformulierungen der Maßnahmenkonzepte gemäß den fachlichen Erfordernissen, den gesetzlichen Vorgaben, dem Regionalplan und den o. g. Landschaftsplänen berücksichtigt.

Tabelle 6-1: Zielformulierungen für die Bestandteile des Naturhaushaltes

| Umwelt-potenzial | Leitbild | Entwicklungsziel |
|---|---|---|
| Boden | • Erhalt des Bodens und seiner Funktionen im Naturhaushalt | • Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt notwendige Maß, insbesondere bei für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Flächen sowie bei Flächen mit sich überlagernden Freiraumfunktionen (z. B. Landwirtschaft, Erholung usw.) |
| Wasser | • Wasservorkommen als natürliche Lebensgrundlage und zur Versorgung der Bevölkerung sichern | • Schutz von Grundwasservorkommen verstärken<br>• Schutz von Quellen und Oberflächengewässern verstärken<br>• verbessern der Gewässerqualität von Oberflächengewässern<br>• Freihalten eines Gewässerrandstreifens |
| Klima, Luft | • ausreichende klimatische Ausgleichsflächen innerhalb und am Rande des besiedelten Bereiches<br>• Berücksichtigung der lufthygienischen und klimatischen Belange bei allen Planungen | • Erhalt von innerstädtischen Grünflächen und Gehölzen/Bäumen<br>• Offenhalten von Ventilations- und Frischluftbahnen (z. B. Freihalten von Gewässerufern innerorts von Bebauung)<br>• Erhalt von Regionalen Grünzügen und Trenngrün zur Vermeidung großer zusammenhängender klimatisch und lufthygienisch belasteter Flächen<br>• verbesserter Schutz der Bevölkerung vor lufthygienischen und klimatischen Belastungen durch an klimatische Gegebenheiten angepasste Bau(leit)planung |
| Stadt-/Orts- und Landschaftsbild, Erholung und Kulturgüter | • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft<br>• Vermeidung von Flächennutzungen mit wesentlichen Eingriffen in das charakteristische Landschaftsbild der Region<br>• Möglichkeiten der naturnahen Erholung in zumutbarer Entfernung zum Wohnort<br>• Ausbau des Städtetourismus | • Ausweisung von Regionalen Grünzügen und Trenngrün (z. B. zwischen Offenhausen und Pfuhl)<br>• klare Trennung zwischen bebauten und unbebauten Flächen<br>• Einbindung von Ortsrändern in die freie Landschaft durch Gehölzpflanzungen<br>• Erhalt von innerörtlichen Grünflächen, ihre Anbindung an den landschaftlichen Freiraum sicherstellen<br>• Überschwemmungsgebiete im Siedlungsraum grundsätzlich als Freiraum auch zu Erholungszwecken erhalten<br>• Erhalt von wertvollen Landschaftsstrukturen<br>• Pflege der gebietstypischen Landschaftsbereiche und -elemente (Trockenrasen, Wacholderheiden, Dolinen etc.)<br>• Einrichtung von Schaftrieben<br>• Erhalt von Kultur- und Bodendenkmälern |

| Umwelt-potenzial | Leitbild | Entwicklungsziel |
|---|---|---|
| Flora, Fauna, Biotope | • Sicherung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der natürlichen Lebensgrundlagen<br>• Erhaltung der Naturgüter und der Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten | • Vermeidung von Eingriffen in Schutzgebieten<br>• Erhalt von wertvollen bzw. geschützten Biotopen (auch Stadtbiotopen)<br>• naturnahe Erhaltung und Entwicklung von oberirdischen Gewässern, insbesondere der Nebenflüsse der Donau und kleinerer Bäche<br>• Erhalt und Schaffung von Ruderalfluren, trockenen und mageren Standorten<br>• Erhalt und Schaffung von Feuchtbiotopen<br>• extensive Pflege von Grünanlagen<br>• Vernetzung ökologisch wertvoller Flächen (z. B. Hecken, Feldgehölze, Streuobstflächen, Sukzessionsflächen usw.) in den Talräumen und dem Grüngürtelsystem<br>• Biotopverbund in Nutzökosystemen (z. B. Schaffung von Trittsteinbiotopen, Schaffung von Korridoren für Wanderwege) |

# 6.3 Ableitung von Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

## 6.3.1 Methodik

### 6.3.1.1 Notwendiger Flächenumfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Art der Kompensationsmaßnahmen wird auf der Grundlage der in Kapitel 6.1 dargestellten Planungsvorgaben und landschaftlichen Leitbilder bestimmt. Bei der Festsetzung der Maßnahmenart werden Landschaftspläne und für die Region Stuttgart auch der bestehende Landschaftsrahmenplan berücksichtigt.

Auf Eingriffsflächen in Trassennähe werden vorrangig Minderungsmaßnahmen realisiert. Durch geeignete Minderungsmaßnahmen kann der Eingriff oft unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden und es entsteht kein Kompensationsbedarf. Die Wirksamkeit der Minderungsmaßnahmen geht aus der Auswirkungsprognose zu den Schutzgütern hervor (s. Kap. 5.2 – 5.7). Dort sind die Auswirkungen jeweils ohne und mit Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen prognostiziert worden.

Bei einem verbleibenden Kompensationsbedarf ist nach Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen vorrangig zu prüfen, ob durch Ausgleichsmaßnahmen der Eingriff ausgeglichen werden kann. Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen im Eingriffsumfeld, die geeignet sind, die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder herzustellen und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wieder herzustellen oder neu zu gestalten. Es wird geprüft, ob aufwertbare Flächen (insbesondere unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten geringwertige Flächen) im Umfeld des Eingriffes existieren und ob eine Aufwertung mit den Zielen der kommunalen Landschaftsplanung vereinbar ist. Sollten keine Ausgleichsmaßnahmen möglich sein, werden Ersatzmaßnahmen durchgeführt, die die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise ersetzen bzw. das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestalten. Ersatzmaß-

nahmen stehen nicht im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff, liegen aber in der Regel im gleichen Naturraum.

Die Auswahl und Eignung der Maßnahmenflächen wird fachlich begründet und verbal-argumentativ dargelegt. Entsprechend der in Kapitel 5.1 vorgestellten Methodik wird auf der Ausgleichsseite die Bestandssituation der Maßnahmenfläche beschrieben und bewertet. Die mit Hilfe der Maßnahme erreichbare künftige Bedeutung wird prognostiziert und fachlich begründet. Mit der daraus rechnerisch ermittelten Aufwertung (Differenz mit und ohne Ausgleichsmaßnahme) wird die Maßnahmenfläche multipliziert und so der Kompensationswert ermittelt. Liegt dieser in der Gesamtsumme aller Ausgleichsmaßnahmen unterhalb des Wertminderungsumfangs (= anzustrebender Kompensationswert; vgl. Kap. 5.1), werden zusätzliche Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen in das Maßnahmenkonzept eingestellt.

Bei der Berechnung des Kompensationswertes einer Maßnahme sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Zustand und Wert vor der Maßnahmendurchführung
- Zustand und Wert nach der Maßnahmendurchführung bzw. bei Maßnahmen nach § 15 BNatSchG (2009) Abs. 2 und 3 der prognostizierte Wertstufengewinn
- Entwicklungsdauer der angestrebten Maßnahme
- Zukünftige vorhabensspezifische Belastung
- Gegenüberstellung mit den Kompensationsfaktoren des Umwelt-Leitfadens (EBA, 2010)

**Zustand und Wert vor der Maßnahmendurchführung**

Hier wird Bezug genommen auf den Zustand, der aufgrund vorhandener Unterlagen und eigener Erhebungen vor Ort festgestellt wurde, und die sich aus der Gesamteinschätzung der Bewertungskriterien ergebende Wertstufe. Maßnahmenflächen, die im Ist-Zustand die Wertstufen hoch und sehr hoch belegen, können nur in Ausnahmefällen und in Verbindung mit Maßnahmen, die den Idealzustand wieder herstellen, aufgewertet werden. Dies ist z. B. in Bezug auf hochwertige, aber noch aufwertbare Biotopflächen möglich.

**Zustand und Wert nach der Maßnahmendurchführung**

Hier wird der in Verbindung mit der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme angestrebte zukünftige Zustand angegeben. Dieser wird mit den gleichen Bewertungskriterien wie der Zustand vor der Maßnahme in Form einer gutachterlichen Gesamteinschätzung prognostiziert. Da alle Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu einer Aufwertung gegenüber dem Ist-Zustand führen (Aufwertungsgebot), ist die Wertstufe höher als vor der Maßnahmendurchführung.

**Zukünftige vorhabensspezifische Belastung**

Bei trassenfernen Maßnahmen sind in der Regel keine vom Betrieb und der Unterhaltung des Verkehrsweges ausgehenden Belastungen zu erwarten. Bei trassennahen Maßnahmen können jedoch vorhabensspezifische Belastungen dazu führen, dass sich die zukünftigen Funktionen nicht in vollem Umfang entfalten können und die Bedeutung der Fläche dauerhaft eingeschränkt sein wird. Dies bezieht sich auf die Schutzgüter Landschaft und Erholung sowie Tiere und Pflanzen. Die Funktionen dieser Schutzgüter sind auf Maßnahmenflächen innerhalb eines Abstandes von bis zu 30 m von der NBS bzw. 50 m zur bestehenden BAB A 8 vor allem durch Lärmbelas-

tungen und Trennwirkungen vorhabensbedingt eingeschränkt. Aus diesem Grunde wird für Maßnahmenflächen, die innerhalb dieser Abstandszone liegen, eine Minderung des Kompensationswertes für die Schutzgüter Erholung sowie Tiere und Pflanzen um 1 Wertstufe angesetzt.

Ausgleichsfunktionen landschaftspflegerischer Maßnahmen zu den Schutzgütern Boden und Wasser werden durch die Streckennähe in der Regel nicht beeinträchtigt. Ausgleichsfunktionen zu den Schutzgütern Klima/Luft und Landschaft werden insbesondere in Streckennähe benötigt, um einen unmittelbaren klimatischen Ausgleich und eine effiziente landschaftliche Einbindung zu erreichen.

**Aufwertungspotenzial**

Die Berechnung des Aufwertungspotenzials ergibt sich nach folgender Gleichung:

$$\text{Aufwertungspotenzial} = \text{Flächengröße} \times (FW_{nach} - FW_{vor} - Abzug_{vorhaben})$$

wobei

$FW_{nach}$: Flächenwert nach Durchführung der Maßnahme

$FW_{vor}$: Flächenwert vor Durchführung der Maßnahme

$Abzug_{vorhaben}$: Abzug für zukünftige vorhabensspezifische Belastung

Das Aufwertungspotenzial wird als gewichtete Fläche in *ha** angegeben (s. Kap. 5.1.2).

Das hier vorgesehene Bilanzierungsmodell stellt den Zustand vor und nach der Durchführung einer Maßnahme dar und ermittelt insbesondere die mit der jeweiligen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme mögliche und anrechenbare Werterhöhung.

### 6.3.1.2 Grundlage für die Ermittlung einer Ausgleichsabgabe

**Ermittlung des eingesparten Flächenanteils – Bemessung des time lags**

Zur Bemessung des time lags wurde nach alter Gesetzeslage bisher so verfahren, dass anhand eines Flächenaufschlags Ausgleichsflächen in größerem Umfang in den Landschaftspflegerischen Begleitplan eingestellt wurden. Mit dem aktuellen BNatSchG (2009) kann die Vorhabenträgerin nun stattdessen diesen Teil des Aufschlags auch über eine Abgabe entrichten.

Nach § 15, Abs. 6 BNatSchG (2009) kann bei zulässigen Eingriffen, die nicht in einer angemessenen Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, Ersatz in Geld geleistet werden. Die hier durch die Naturschutzfachbehörde zu ermittelnde Ersatzzahlung benötigt als eine Eingangsgröße den dabei insgesamt „eingesparten LBP-Flächenanteil“. Dieser ergibt sich aus den Maßnahmentypen, die für die Erreichung des angestrebten Biotopzielzustandes eine längere Entwicklungszeit benötigen. Unterschieden werden dabei folgende Fälle:

- Maßnahmentypen des LBPs, die für die Erreichung des Zielzustandes eine lange Entwicklungszeit benötigen
  Im aktuellen LBP zählen hierzu die Anlage von Wäldern (2.2 und 2.3), die Anlage von Feldge-

hölzen, Streuobstgehölzen sowie deren Revitalisierung (3.4, 3.5 und 8.1). Der Aufschlagsfaktor beträgt hier 1 bzw. eine Einsparung von 100% der Maßnahmefläche.

- Maßnahmentypen des LBPs, die für die Erreichung des Zielzustandes eine mittlere Entwicklungszeit benötigen
  Diese Einschätzung trifft für die Entwicklung von extensivem Grünland (4.6) zu. Der Aufschlagsfaktor beträgt hier 0,5 bzw. eine Einsparung von 50% der Maßnahmenfläche.
- Maßnahmentypen des LBPs, auf denen sich der Zielzustand kurzfristig einstellt
  Dies gilt für Renaturierungsmaßnahmen im Fließgewässern (6.3) sowie die Anlage einer Buntbrache bzw. eines Ackerrandstreifens (4.6) zu. Der Aufschlagsfaktor beträgt hier 0 bzw. eine Einsparung von 0% der Maßnahmenfläche.

Um eine Grundlage für die Abschätzung des erforderlichen Maßes der Ausgleichsabgabe zu erhalten, wird als Äquivalent der verbleibende nicht durch Maßnahmen zu kompensierende erforderliche Kompensationsumfang in ha angegeben.

Dazu wird für jede Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme ein Faktor für die Entwicklungsdauer bestimmt, der mit dem Umfang der Maßnahmenfläche multipliziert wird. Auf diese Weise wird ein Flächenanteil in *ha ermittelt, der dem mittel- bis langfristig zu erwartenden naturschutzfachlichen Wertzuwachs der Fläche entspricht.

In der Regel wird mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen eine für den angestrebten Zustand günstige Ausgangssituation geschaffen. Die Vervollständigung der schutzgutbezogenen Funktionen wird sich teilweise jedoch erst im Zuge einer längeren Entwicklung einstellen. Zur Bestimmung des Faktors für die Entwicklungsdauer werden verschiedene in der Fachliteratur belegte Modelle betrachtet.

KÖPPEL J. UND MÜLLER-PFANNENSTIEL (1996) schlagen hierzu einen Bezugszeitraum von 25 Jahren vor. Gleiche Zeiträume geben u.a. KÖPPEL J. et al., 1998 im Zusammenhang mit der Entwicklung der Vor-Eingriffsqualität an. Im Teil II Methodik der Eingriffsregelung – Analyse (LANA, 1996a) wird dargelegt, dass Ziele und Maßnahmen, die ihre Qualität nach 25 –30 Jahren erreichen, in der Praxis anerkannt werden. Im darauf aufbauenden Teil III der Methodik der Eingriffsregelung – Vorschläge (LANA, 1996b) wird ein Konventionsvorschlag unterbreitet, der zur Beurteilung der Zeitspanne bis zur vollständigen Wirksamkeit des Ausgleichs ebenfalls einen Zeitraum von 25 Jahren ansetzt. Maßnahmen, die zur Entfaltung ihrer vollen Wirksamkeit größere Zeiträume benötigen, können nicht in vollem Umfang angerechnet werden. Diese für die angestrebte Funktionserfüllung erforderliche Entwicklungsdauer bzw. das daraus entstehende zeitliche Kompensationsdefizit fließt differenziert in Form eines gestuften Abschlags in die Prognose der Aufwertung ein. Die Tabelle 6-2 zeigt ein Schema, das auf Grundlage der o.g. Literaturzitate entwickelt wurde. Dort werden Maßnahmen, die im Ergebnis zu Biotopen mit einer Entwicklungsdauer von 10 – 25 Jahren führen, mit einem Abschlag von 0,5 und Maßnahmen, die ihre Biotopreife erst nach 25 Jahren erhalten, mit einem Abschlag von 1 Wertstufe versehen.

Tabelle 6-2: Berücksichtigung der Entwicklungsdauer bei der Bewertung von Kompensationsmaßnahmen bezogen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

| Entwicklungsdauer | Beispiele mit Maßnahmen im LBP | Anmerkungen | Abschlag an Wertstufen |
|---|---|---|---|
| Biotopreife wird kurz nach der Fertigstellungspflege erreicht (ca. 3 bis 10 Jahre) | anuelle Ruderalflur, Fließgewässerrenaturierung, Wiederbesiedlung mit Makrozoobenthosarten, mittelwertige Extensivwiesen<br>Diese trifft für Renaturierungsmaßnahmen im Fließgewässern (6.3) sowie die Anlage einer Buntbrache bzw. eines Ackerrandstreifens zu. | | 0 |
| Biotopreife wird erst im Rahmen der üblichen Laufzeit einer dinglichen Sicherung erreicht (10 bis 25 Jahre) | artenreiche Magerwiesen, Hecken mit Saumbiotopen<br>Diese Einschätzung trifft für die Entwicklung von extensivem Grünland (4.6) zu. | Im Zuge der dinglichen Sicherung kann eine ungestörte Biotopentwicklung gewährleistet und der Eintritt des Zielbiotops mittelfristig angenommen werden | 0,5 |
| Biotopreife wird erst nach über 25 Jahren in vollem Umfang erreicht | alle Biotope, die das Klimaxstadium einer Entwicklungsreihe darstellen, z. B. naturnahe Waldbestände oder Maßnahmen zur Schaffung und Revitalisierung von Streuobstbeständen.<br>Im aktuellen LBP zählen hierzu die Anlage von Wäldern (2.2 und 2.3), die Anlage von Feldgehölzen, Streuobstgehölzen sowie deren Revitalisierung (3.4, 3.5 und 8.1).. | | 1 |

### 6.3.2 Ausgleichsmaßnahmen

In Tabelle 6-3 sind Ausgleichsmaßnahmen für die L1250 und die NBS nach Typen und Flächengröße zusammengestellt. Hier handelt es sich um multifunktionale Maßnahmen, die mehrere Schutzgüter aufwerten. Detaillierte Beschreibungen befinden sich im Maßnahmenverzeichnis im Anhang 7. Dort ist auch der eigentliche Maßnahmentyp mit einer laufenden Nummer versehen und ermöglicht so eine eindeutige Zuordnung von Maßnahmenbeschreibung, Maßnahmenplan und zum Vorhabenträger. Im laufenden Verfahren geänderte Maßnahmen enden mit dem Suffix A, B bzw. C.

Tabelle 6-3: Übersicht der multifunktionalen Ausgleichsmaßnahmen von L1250 und NBS

| Nr. der A-Maßn. | Maßnahmenbezeichnung | Fläche in ha dav. (L1250/NBS) |
|---|---|---|
| 2.2 | Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes | 0,26 (0,00/0,26) |
| 2.3 | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,11 (0,07/0,04) |
| 3.4 | Anlage eines Feldgehölzes | 0,33 (0,33/0,00) |

| Nr. der A-Maßn. | Maßnahmenbezeichnung | Fläche in ha dav. (L1250/NBS) |
|---|---|---|
| 3.5 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 7,45 (0,43/7,02) |
| 4.6 | Entwicklung von extensivem Grünland | 0,62 (0,00/0,62) |
| 6.3 | Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern | 0,01 (0/0,01) |

| Nr. der A-Maßn. | Maßnahmenbezeichnung | Fläche in ha dav. (L1250/NBS) |
|---|---|---|
| 8.1 | Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen | 6,16(0/6,16) |
| 9.6 | Anlage einer Buntbrache bzw. eines Ackerrandstreifens | 0,54 (0/0,54) |
| **Summe insges.** | | **15,48 (0,83/14,65)** |

# 6.4 Begründung und Bewertung der Kompensationsmaßnahmen bezogen auf die Schutzgüter der Umwelt

Das methodische Vorgehen zur Ableitung von Art und Umfang der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist grundsätzlich in Kapitel 6.3.1 erläutert. Nachfolgend werden die spezifischen Maßnahmen schutzgutbezogen im Detail dargestellt.

## 6.4.1 Schutzgut Erholung

### Detaildarstellung - L1250

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen zielen hinsichtlich des Schutzgutes Erholung auf eine Erhöhung der Aufenthaltsqualität insbesondere im direkten Umfeld von bestehenden Rad- und Wanderwegen. Angestrebt wird dazu insbesondere eine Anreicherung der Strukturvielfalt, wozu die Maßnahmen der Anlage von Gehölzstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen (, A I 2.3, A I 3.4, A I 3.5) In Tabelle 6-4 werden in zusammengefasster Form die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Hinblick auf die Wertsteigerung für das Schutzgut Erholung dargestellt und flächenbezogen bilanziert.

Tabelle 6-4: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Erholung - L1250

| Maßnahme Nr. | Bestand | Art der Maßnahme (zur detaillierten Beschreibung vgl. Anhang 7.1) | Maßnahmengröße [ha] | FW vor Maßnahme | FW nach Maßnahme | Abzug für vorhabenspezifische Belastung | FW Bilanz | Kompensationswert [ha]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A I 2.3 | Grünland frisch | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,07 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 0,14 |
| A I 3.4 | Acker | Anlage eines Feldgehölzes | 0,33 | 1 | 4 | 0 | 3,0 | 0,99 |
| A I 3.5 | Acker | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,43 | 1 | 4 | 0 | 3,0 | 1,29 |
| **Summe** | | | **0,83** | | | | | **2,42** |

ha*: gewichtete ha

**Gesamtschau zum Schutzgut Erholung - L1250**

Für die in Kapitel 5.2.2 aufgezeigten nicht vermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Erholung (dauerhafte Überbauung erholungsrelevanter Flächen, Abgrabungen und Aufschüttungen) wird durch die Maßnahmen A I 2.3, A I 3.4, A I 3.5,(Ausgleichsmaßnahmen im näheren Umfeld der L1250: Anlage eines Mischwaldes, Anlage eines Feldgehölzes, Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese sowie die Anlage artenreichen Grünlands) eine gleichwertige Kompensation geschaffen.

Nach der gewählten Bilanzierungsmethode beträgt der Wertminderungsumfang für das Schutzgut Erholung insgesamt ~~2,3~~42,38 ha* (vgl. Kap. 5.2.3). Diesem Wertminderungsumfang steht ein nach dem BNatSchG 2009 anrechenbarer Kompensationswert von 2,42 ha* gegenüber. Der Kompensationsbedarf ist dadurch abgedeckt.

**Detaildarstellung - NBS**

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen zielen hinsichtlich des Schutzgutes Erholung auf eine Erhöhung der Aufenthaltsqualität insbesondere im direkten Umfeld von bestehenden Rad- und Wanderwegen. Angestrebt wird dabei eine Erhöhung der Struktur- und Nutzungsvielfalt durch die Anlage von Gehölzstrukturen und von Streuobstbeständen. Zur Erreichung der Zielstellungen werden Maßnahmen zur Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes bzw. Mischwaldes (A II 2.2, A II 2.3), Maßnahmen zur Anlage von Streuobstwiesen (A II 3.5), durch Maßnahmen zur Anlage von Grünlandflächen durch Ansaat mit artenreichem Saatgut und durch Extensivierung sowie durch die Entwicklung von Kraut-Grassäumen bzw. Hochstaudenfluren durch gelenkte Sukzession (A II 4.6) vorgesehen. Besonders wirksam hinsichtlich der Kompensation sind die Maßnahmen zur Anlage bzw. Revitalisierung von Streuobstwiesen (A II 3.5 bzw. A II 8.1) sowie die Entwicklung von extensivem Grünland auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen (A II 4.6), die den größten Teil zur Kompensation beitragen. In Tabelle 6-5 werden in zusammengefasster Form die Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf die Wertsteigerung für das Schutzgut Erholung dargestellt und flächenbezogen bilanziert.

Tabelle -6-5: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Erholung – NBS

| **Maßnahme Nr.** | **Bestand** | **Art der Maßnahme (zur detaillierten Beschreibung vgl. Anhang 7.2)** | **Maßnahmengröße [ha]** | **FW vor Maßnahme** | **FW nach Maßnahme** | **Abzug für vorhabenspezifische Belastung** | **FW Bilanz** | **Kompensationswert [ha]*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A II 2.2 | Grünland frisch | Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes | 0,26 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,52 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A II 2.3 | Grünland frisch | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,04 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,08 |
| A II 3.5 | Acker | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 2,89 | 1 | 4 | 0 | 3 | 8,67 |
| | | | 0,08 | 1 | 4 | 1 | 2 | 0,16 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A II 3.5 | Brache | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,82 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 1,64 |
| A II 3.5 | Grünland frisch | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 1,10 | 2 | 4 | 0 | 2 | 2,20 |
| | | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,25 | 2 | 4 | 1 | 1 | 0,25 |
| A II 3.5 | Weide | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 1,68 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 3,36 |
| A II 3.5 | Grünland mit einzelnen Streu-obstbäumen | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,21 | 3 | 4 | 0 | 1 | 0,21 |
| A II 4.6 | Grünland frisch | Entwicklung von extensivem Grünland | 0,00 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,00 |
| A II 4.6 | Acker | Entwicklung von extensivem Grünland | 0,62 | 1 | 4 | 0 | 3 | 1,86 |
| **Maßnahmen nach dem BNatSchG (2009)** | | | | | | | | |
| A II 6.3 | Gießnau-bach mit Absturzbau-werk | Renaturierungsmaß-nahmen an Fließge-wässern - Anlage einer Riegelrampe | 0,01 | nicht erholungswirksam | | | | 0,00 |
| A II 8.1 | ehem. Inten-sivobstanla-ge mit alten Kirschen und Birnen | Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen | 6,16 | WS-Zugewinn | | | 1,5 | 9,24 |
| A /CEF II 9.6 | Acker | Anlage von Ackerrand-streifen bzw. Buntbra-che | 0,54 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1,08 |
| **Summe** | | | **14,66** | | | | | **29,27** |

ha*: gewichtete ha

## Gesamtschau zum Schutzgut Erholung - NBS

Für die in Kapitel 5.2.4 aufgezeigten nicht vermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Erholung (dauerhafte Überbauung erholungsrelevanter Flächen, Abgrabungen und Aufschüttungen) wird durch die Maßnahmen A II 2.2 bis A II 9.6 (Ausgleichsmaßnahmen im Trassenumfeld: Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes bzw. Mischwaldes, Anlage von Hecken, Baumhecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen, Anlage von Grünlandflächen durch Ansaat mit artenreichem Saatgut und durch Extensivierung, Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen sowie die Anlage von Ackerrandstreifen und Buntbrachen) eine gleichwertige Kompensation geschaffen.

Nach der gewählten Bilanzierungsmethode beträgt der Wertminderungsumfang für das Schutzgut Erholung insgesamt ~~23,16~~~~23,22~~24,10 ha* (vgl. Kap. 5.2.4). Diesem Wertminderungsumfang steht ein

nach dem BNatSchG 2009 anrechenbarer Kompensationswert von 29,27 ha* gegenüber. Der Kompensationsbedarf ist dadurch abgedeckt.

### 6.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

**Methodik**

Schutzgutbezogen sind folgende Ergänzungen zu dem in Kapitel 6.3.1 erläuterten methodischen Vorgehen zu machen. Der Nutzungs- bzw. Biotopzustand wird im Zuge der Kartierarbeiten festgestellt. Hieraus leiten sich die Gesamteinschätzung der Bewertungskriterien und damit die Wertstufe ab. Biotoptypen, die im Ist-Zustand die Wertstufen hoch und sehr hoch belegen, können nur in Ausnahmefällen und in Verbindung mit Maßnahmen, die den biotoptypischen Idealzustand wieder herstellen, aufgewertet werden. Solche Maßnahmen werden eng mit den zuständigen Naturschutzbehörden abgestimmt. Zu diesen Biotopen und Maßnahmen zählen u. a.

- Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen sowie
- Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern durch die Anlage einer Riegelrampe

**Detailbetrachtung - L1250**

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen zielen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen auf eine Strukturanreicherung in Offenlandbereichen sowie die Erhaltung und Entwicklung von Streuobstwiesenlandschaften und extensiven Grünlandbereichen ab. Zur Erfüllung dieser Zielstellungen werden Maßnahmen zur Anlage eines Mischwaldes sowie von Gehölzstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen (, A I 2.3, A I 3.4, A I 3.5) vorgesehen. In Tabelle 6-6 werden in zusammengefasster Form die Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf die Wertsteigerung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dargestellt und flächenbezogen bilanziert.

Tabelle 6-6: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen - L1250

| **Maßnahme Nr.** | **Bestand** | **Art der Maßnahme (zur detaillierten Beschreibung vgl. Anhang 7.1)** | **Maßnahmengröße [ha]** | **FW vor Maßnahme** | **FW nach Maßnahme** | **Abzug für vorhabenspezifische Belastung** | **FW Bilanz** | **Kompensationswert [ha]*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A I 2.3 | Grünland frisch | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,07 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 0,14 |
| A I 3.4 | Acker | Anlage eines Feldgehölzes | 0,33 | 1 | 4 | 0 | 3,0 | 0,99 |
| A I 3.5 | Acker | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,43 | 1 | 4 | 0 | 3,0 | 1,29 |
| **Summe** | | | **0,83** | | | | | **2,42** |

ha*: gewichtete ha

Durch die monetäre Bemessung des time lags werden für die L1250 insgesamt 0,83 ha reale Maßnahmenfläche eingespart. Die Berechnung geht im Einzelnen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle 6-7: Ermittlung des eingesparten Flächenanteils bzw. des time lage-Maßnahmenanteils für die L1250

| Nr. der A-Maßn. | Maßnahmenbezeichnung | Fl. in ha | Auf-schlags-faktor | in %-Anteil der Fläche | Eingesparte Wert-ha |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.3 | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,07 | 1 | 100% | 0,07 |
| 3.4 | Anlage eines Feldgehölzes | 0,33 | 1 | 100% | 0,33 |
| 3.5 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,43 | 1 | 100% | 0,43 |
| **Summe insges.** | | **0,83** | | | **0,83** |

Durch die L1250 kommt es baubedingt zum Verlust eines Biotops, das nach § 30 BNatSchG (2009) bzw. § 32 NatSchG geschützt ist. Insgesamt wird in geschützte Biotopfläche in einer Größenordnung von 0,03 ha (173221160642 Magerrasen an der Bahnlinie Wendlingen – Oberboihingen, s.a. Tabelle 5-25) eingegriffen. Anlagebedingt kommt es nicht zu Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotope.

Tabelle 6-8: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen durch die L1250 und geplanten Ausgleichsmaßnahmen

| Biotopnummer | Biotopbezeichnung | betroffene Fläche | Ausgleichsmaßnahme | Maßnahmenfläche |
|---|---|---|---|---|
| 173221160642 | Magerrasen an der Bahnlinie Wendlingen - Oberboihingen | 0,03 ha | A / FCS I 9.1-1 A Gestaltung neuer Bahnböschungen für Zauneidechsen und Magerrasen | 0,22 ha |
| **Summe** | | **0,03 ha** | | **0,22 ha** |

Für den Biotop „Magerrasen an der Bahnlinie Wendlingen - Oberboihingen“ ist ein typgleicher Ausgleich mit der Gestaltung der Bahnböschung A / FCS I 9.1-1 A möglich. Neben der Entwicklung von Zauneidechsenhabitaten ist die gleichzeitige Entwicklung von Magerrasen vorgesehen.

**Gesamtschau zum Schutzgut Tiere und Pflanzen / Bilanzierung - L1250**

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wurden die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und quantifiziert. In Tabelle 6-9 werden die festgestellten Eingriffe den Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt. Aus der Tabelle gehen bezogen auf die jeweilige Biotopgruppe folgende Ergebnisse hervor:

- Überschüsse ergeben sich bei der Biotopgruppe Streuobstwiesen.
- Nahezu ausgeglichene Bilanzierungsergebnisse sind für die Biotopgruppe Wald festzustellen.
- Für Kleingarten, Freizeitgrundstück, Grünland frisch und Verkehrsbegleitgrün sind keine Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen, da Biotope aus dieser Gruppe nicht den naturschutzfachlichen Zielsetzungen entsprechen.

Die Defizite ergeben sich vor allem daraus, dass Eingriffe in eher geringwertige Biotopgruppen entstehen, die durch Aufwertungen in andere höherwertige Biotopgruppen ausgeglichen werden. Die Eingriffe in Biotopgruppen, denen eine höhere naturschutzfachliche Wertigkeit zukommt, werden durch die ergriffenen Maßnahmen weitgehend innerhalb der gleichen Biotopgruppe ausgeglichen.

Tabelle 6-9: Eingriffs-/Kompensationsbilanz im Schutzgut Tiere und Pflanzen - L1250

| **Biotopgruppe mit Eingriff** | **Eingriffsgröße [ha*]** | **Ausgleichsmaßnahme** | **Kompensationswert des Maßnahmentyps [ha*]** | **Gesamt anrechenbarer Ausgleichswert [ha*]** | **Bilanz Ausgleich [ha*]** |
|---|---|---|---|---|---|
| Grünland frisch | 0,18 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen | 0,00 | 0,00 | -0,18 |
| Hecke, Gebüsch, Feld- und Ufergehölz | 0,94 | Anlage von Feldgehölzen (A I 3.4) | 0,99 | 0,99 | 0,05 |
| Kleingarten, Freizeitgrundstück | 0,01 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen | 0,00 | 0,00 | -0,01 |
| Nadelwald | 0,11 | Anlage eines Mischwaldes (A I 2.3) | 0,14 | 0,14 | 0,03 |
| Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur | 0,03 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen | 0,00 | 0,00 | -0,03 |
| Streuobstwiese | 0,55 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese (A I 3.5) | 1,29 | 1,29 | 0,74 |
| Verkehrsbegleitgrün | ~~0,11~~0,15 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen | 0,00 | 0,00 | ~~-0,11~~ 0,15 |
| **Gesamteingriff** | **~~1,93~~1,97** | **Gesamtwert Ausgleichsmaßnahmen** | | **2,42** | **~~0,49~~0,45** |

ha*: gewichtete ha

Für die in Kapitel 5.3.4 aufgezeigten nicht vermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen (dauerhafte Überbauung von Flächen, Abgrabungen und Aufschüttungen) wird durch die Maßnahmen A I 2.3 (Anlage eines Mischwaldes), A I 3.4 und A I 3.5 (Ausgleichsmaßnahmen im näheren Umfeld der L1250: (Anlage eines Feldgehölzes sowie die Anlage einer Streuobstwiese) eine gleichwertige Kompensation geschaffen.

Nach der gewählten Bilanzierungsmethode beträgt der Wertminderungsumfang für das Schutzgut Tiere und Pflanzen insgesamt ~~1,93~~1,97 ha* (vgl. Kap. 5.3.4). Diesem Wertminderungsumfang steht ein anrechenbarer Kompensationswert von 2,42 ha* gegenüber. Der Kompensationsbedarf ist dadurch abgedeckt.

**Detailbetrachtung - NBS**

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen zielen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen auf eine Strukturanreicherung in Offenlandbereichen, die Erhaltung und Entwicklung großflächiger Streuobstbestände sowie auf die Revitalisierung von Streuobstbeständen, die Erhaltung und Entwicklung extensiver Grünlandbereiche, die Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit sowie die Förderung der Feldlerchenpopulation ab. Zur Erfüllung dieser Zielstellungen werden Maßnahmen zur Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes bzw. Mischwaldes (A II 2.2, A II 2.3), Maßnahmen zur Anlage von Streuobstwiesen (A II 3.5), Maßnahmen zur Anlage von Grünlandern durch Ansaat mit artenreichem Saatgut und durch Extensivierung (A II 4.6) vorgesehen. Besonders wirksam hinsichtlich der Kompensation sind die Maßnahmen zur Anlage bzw. Revitalisierung von Streuobstwiesen (A II 3.5 bzw. A II 8.1) sowie die Entwicklung von extensivem Grünland auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen (A II 4.6), die den größten Teil zur Kompensation beitragen. In Tabelle 6-10 werden in zusammengefasster Form die Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf die Wertsteigerung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dargestellt und flächenbezogen bilanziert.

Tabelle 6-10: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen – NBS

| **Maßnahme Nr.** | **Bestand** | **Art der Maßnahme (zur detaillierten Beschreibung vgl. Anhang 7.2)** | **Maßnahmengröße [ha]** | **FW vor Maßnahme** | **FW nach Maßnahme** | **Abzug für vorhabenspezifische Belastung** | **FW Bilanz** | **Kompensationswert [ha]*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A II 2.2 | Grünland frisch | Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes | 0,26 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,52 |
| A II 2.3 | Grünland frisch | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,04 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,08 |
| A II 3.5 | Acker | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 2,89 | 1 | 4 | 0 | 3 | 8,67 |
| | | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,08 | 1 | 4 | 1 | 2 | 0,16 |
| A II 3.5 | Brache | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,82 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 1,64 |
| A II 3.5 | Grünland frisch | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 1,10 | 2 | 4 | 0 | 2 | 2,20 |
| | | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,25 | 2 | 4 | 1 | 1 | 0,25 |
| A II 3.5 | Weide | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 1,68 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 3,36 |
| A II 3.5 | Grünland mit einzelnen Streuobstbäumen | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,21 | 3 | 4 | 0 | 1,0 | 0,21 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A II 4.6 | Grünland frisch | Entwicklung von extensivem Grünland | 0,00 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,00 |
| A II 4.6 | Acker | Entwicklung von extensivem Grünland | 0,62 | 1 | 4 | 0 | 3 | 1,86 |

| **Maßnahmen nach dem BNatSchG (2009)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A II 6.3 | Gießnaubach mit Absturzbauwerk | Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern - Anlage einer Riegelrampe | 0,01 | Aufwertung der verbundenen Gewässerabschnitte | | | | 1,50 |
| A II 8.1 | ehem. Intensivobstanlage mit alten Kirschen und Birnen | Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen | 6,16 | WS-Zugewinn | | | 1,5 | 9,24 |
| A /CEF II 9.6 | Acker | Anlage von Ackerrandstreifen bzw. Buntbrache | 0,54 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1,08 |
| **Summe** | | | **14,66** | | | | | **30,77** |

ha*: gewichtete ha

Durch die monetäre Bemessung des time lags werden für die NBS insgesamt 13,80 ha eingespart. Die Berechnung geht im Einzelnen aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle 6-11: Ermittlung des eingesparten Flächenanteils bzw. des time lage-Maßnahmenanteils für die NBS

| **Nr. der A-Maßn.** | **Maßnahmenbezeichnung** | **Fl. in ha** | **Aufschlagsfaktor** | **in %-Anteil der Fläche** | **Eingesparte Wert-ha** |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.2 | Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes | 0,26 | 1 | 100% | 0,26 |
| 2.3 | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,04 | 1 | 100% | 0,04 |
| 3.5 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 7,03 | 1 | 100% | 7,03 |
| 4.6 | Entwicklung von extensivem Grünland | 0,62 | 0,5 | 50% | 0,31 |
| 6.3 | Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern | 0,01 | 0 | 0% | 0,00 |
| 8.1 | Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen | 6,16 | 1 | 100% | 6,16 |
| 9.6 | Anlage einer Buntbrache bzw. eines Ackerrandstreifens | 0,54 | 0 | 0% | 0,00 |
| **Summe insges.** | | **14,66** | | | **13,80** |

Auch durch die NBS kommt es zum Verlust von Biotopen, die nach § 30 BNatSchG (2009) geschützt sind. Insgesamt wird in geschützte Biotope in einer Größenordnung von 0,31 ha eingegriffen. Dabei gehen baubedingt 0,09 ha und anlagebedingt 0,22 ha verloren.

Baubedingt sind der Zusammenfluss von Ehnisbach und Gießnau nördlich der A 8 (173221161655), der Ehnisbach südlich der A 8, Nabern (173221161661) sowie Hecken zwischen A 8 und Ehnisbach (173221161672) betroffen (s.a. Tabelle 5-31).

Die anlagebedingte Betroffenheit von gesetzlich geschützten Biotopen setzt sich zusammen aus dem Ehnisbach südlich der A 8, Nabern (173221161661) und den Hecken zwischen A 8 und Ehnisbach (173221161672, s.a. Tabelle 5-31).

Soweit es aus fachlicher Sicht möglich war, wurden bei den baubedingten Inanspruchnahmen Minderungsmaßnahmen im LBP festgesetzt, die ortgleich und typgleich den Ausgangzustand wiederherstellen sollen. In einigen Fällen sind verbleibende Restflächen allerdings so klein bzw. zwischen den anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen eingeschlossen, dass eine Wiederherstellung des Ausgangszustandes aus fachlicher Sicht nicht vertretbar ist. Der Eingriff in diese Biotopflächen wurde entsprechend ausgeglichen.

Tabelle 6-12: Gegenüberstellung bauzeitlicher Eingriffe durch die NBS in gesetzlich geschützte Biotope und geplante ort- und typgleiche Minderungsmaßnahmen

| **Biotopnummer** | **Biotopbezeichnung** | **betroffene Fläche** | **Minderungsmaßnahme** | **Maßnahmenfläche** |
|---|---|---|---|---|
| 173221161655 | Zusammenfluss von Ehnisbach und Gießnau nördlich der A 8 | 0,01 ha | M II 6.1-1 „Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen“ | 0,01 ha |
| 173221161661 | Ehnisbach südlich der A 8, Nabern | 0,03 ha | M II 6.1-1 „Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen“ | 0,07 ha |
| 173221161672 | Hecken zwischen A 8 und Ehnisbach | 0,05 ha | M II 3.1-1 „Anlage von Hecken“ | 0,02 ha |
| **Summe** | | **0,09 ha** | | **0,10 ha** |

In nachfolgender Tabelle werden den geschützten Biotopen, in die anlagebedingt eingegriffen wird, entsprechende Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt.

Tabelle 6-13: Gegenüberstellung der verbleibenden Beeinträchtigungen von geschützten Biotopen nach Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen und geplanten Ausgleichsmaßnahmen

| **Biotopnummer** | **Biotopbezeichnung** | **betroffene Fläche** | **Ausgleichsmaßnahme** | **Maßnahmenfläche** |
|---|---|---|---|---|
| 173221161672 | Hecken zwischen A 8 und Ehnisbach | 0,20 ha | A I 3.4-1 „Anlage eines Feldgehölzes“ | 0,33 ha |
| 173221161661 | Ehnisbach südlich der A 8, Nabern | 0,02 ha | A II 6.3-1 A „Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern: Anlage einer Riegelrampe“ | 0,01 ha |
| **Summe** | | **0,22 ha** | | **0,34 ha** |

Der Tabelle kann entnommen werden, dass die Eingriffe in geschützte Biotope flächenmäßig mehr als ausgeglichen werden. Bei dem Biotop „Hecken zwischen A 8 und Ehnisbach“ ist ein typgleicher Ausgleich möglich. Beim Eingriff in das geschützte Biotop “Ehnisbach südlich der A 8, Nabern“ ist ein flächengleicher Ausgleich nicht komplett möglich.

**Gesamtschau zum Schutzgut Tiere und Pflanzen / Bilanzierung - NBS**

Im Rahmen der Auswirkungsprognose wurden die Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und quantifiziert. In Tabelle 6-14 werden die festgestellten Eingriffe den Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt. Aus der Tabelle gehen bezogen auf die jeweilige Biotopgruppe folgende Ergebnisse hervor:

- Bei der Biotopgruppe Streuobstwiese ergibt sich ein hoher Überschuss.
- Geringe Überschüsse sind bei den Biotopgruppen Nadel- und Laubwald festzustellen.
- Dem stehen geringe Defizite bei den Biotopgruppen Fließgewässer, Grünland feucht, Ruderal- und Sukzessionsflur sowie ein größeres Defizit bei Grünland frisch gegenüber.
- Keine Ausgleichsmaßnahmen sind bei den Biotopgruppen Acker, Hecke, Gebüsch, Feldgehölz, Kleingarten sowie Obstplantage vorgesehen.

Die Überschüsse bzw. Defizite in den verschiedenen Biotopgruppen ergeben sich vor allem daraus, dass Eingriffe in eher geringwertige Biotopgruppen entstehen, die durch Aufwertungen in höherwertigen anderen Biotopgruppen ausgeglichen werden. Die Eingriffe in Biotopgruppen, denen eine höhere naturschutzfachliche Wertigkeit zukommt, werden durch die ergriffenen Maßnahmen weitgehend innerhalb der gleichen Biotopgruppe ausgeglichen. Die Ursache für die Überschüsse ist vor allem darin zu sehen, dass die Eingriffsplanung aufgrund höherer Betroffenheiten in anderen Schutzgütern flächenmäßig über den Ausgleichsbedarf hinausgeht, der durch Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen ausgelöst wird.

Tabelle 6-14: Eingriffs-/Kompensationsbilanz im Schutzgut Tiere und Pflanzen - NBS

| Biotopgruppe mit Eingriff | Eingriffsgröße [ha*] | Ausgleichsmaßnahme | Kompensationswert des Maßnahmentyps [ha*] | Gesamt anrechenbarer Ausgleichswert [ha*] | Bilanz Ausgleich [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|
| Acker | 2,91 | Anlage von Ackerrandstreifen bzw. Buntbrache | 1,08 | 1,08 | -1,83 |
| Baumreihe | 0,01 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. | 0,00 | 0,00 | -0,01 |
| Fließgewässer | 1,11 | Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern - Anlage einer Riegelrampe. | 1,50 | 1,50 | 0,39 |
| Grünland feucht | ~~0,45~~0,41 | Entwicklung von extensivem Grünland auf Grünland frisch (A II 4.6) | 0,00 | 0,00 | ~~-0,45~~ -0,41 |
| Grünland frisch | ~~8,63~~10,30 | Anlage von artenreichem Grünland (A I 4.5) | 0,00 | 1,86 | ~~-6,77~~ -8,44 |
| | | Entwicklung von extensivem Grünland auf Grünland frisch (A II 4.6) | 1,86 | | |
| Hecke, Gebüsch, Feld- und Ufergehölz | 2,24 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. | 0,00 | 0,00 | -2,24 |
| Kleingarten, Freizeitgrundstück | ~~0,61~~0,50 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. | 0,00 | 0,00 | ~~-0,61~~ -0,50 |
| Laubwald | 0,19 | Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes (A II 2.2) | 0,52 | 0,52 | 0,33 |
| Nadelwald | 0,02 | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes (A II 2.3) | 0,08 | 0,08 | 0,06 |
| Obstplantage, Baumschule | 0,37 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. | 0,00 | 0,00 | -0,37 |
| Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur | ~~1,56~~2,32 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. | 0 | 0 | ~~-1,56~~ -2,32 |
| Streuobstwiese | ~~4,86~~4,92 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese (A II 3.5) | 15,97 | 25,73 | ~~20,87~~20,81 |
| | | Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen | 9,24 | | |
| Verkehrsbegleitgrün | ~~2,51~~~~2,53~~ 2,70 | Ausgleichsmaßnahmen sind nicht vorgesehen. | 0,00 | 0,00 | ~~-2,51~~ ~~-2,53~~ -2,70 |
| **Gesamteingriff** | **~~25,46~~~~25,~~ ~~54~~28,00** | **Gesamtwert Ausgleichsmaßnahmen** | **31,25** | **30,77** | **~~5,31~~~~5,23~~2,77** |

ha*: gewichtete ha

Für die in Kapitel 5.3.5 aufgezeigten nicht vermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen (dauerhafte Überbauung von Flächen, Abgrabungen und Aufschüttungen) wird durch die Maßnahmen A II 2.2 bis A II 9.6 (Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes bzw. Mischwaldes, Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern, die Anlage und Revitalisierung von Streuobstwiesen, die Anlage von Grünlandflächen durch Ansaat mit artenreichem Saatgut sowie die Anlage von Ackerrandstreifen und Buntbrache,)

ein anrechenbarer Ausgleich geschaffen, der bei diesem Schutzgut zur Überkompensation führt.

Nach der gewählten Bilanzierungsmethode beträgt der Wertminderungsumfang für das Schutzgut Tiere und Pflanzen insgesamt ~~25,46~~~~25,54~~28,00 ha* (vgl. Kap. 5.3.5). Diesem Wertminderungsumfang steht

ein anrechenbarer Kompensationswert von 30,77 ha* gegenüber. Der Kompensationsbedarf ist dadurch abgedeckt.

### 6.4.3 Schutzgut Boden

**Methodik**

Ergänzend zu dem in Kapitel 5.1 erläuterten allgemeinen methodischen Vorgehen wird in Tabelle 6-15 auf die Wertsteigerung im Schutzgut Boden der Ausgleichsmaßnahmen näher eingegangen

Die wirksamste Möglichkeit, einen Ausgleich für verloren gegangene Leistungsfähigkeit von Böden zu schaffen, ist die (Wieder-) Herstellung eines naturnahen Bodenaufbaus an anderer Stelle. Dies kann durch Rückbau versiegelter Flächen und anschließende Rekultivierung geschehen. Bauwerke im Boden wie z. B. militärische Altanlagen, deren Beseitigung zu kostspielig wäre, können vollständig mit Boden überdeckt werden. Durch Bodenauftrag können die Abdeckungen von alten Deponien verbessert oder aufgegebene Steinbrüche (ggf. teilweise) rekultiviert werden. Der Auftrag von Oberboden kann auch dazu eingesetzt werden, Böden mit geringer und mittlerer Leistungsfähigkeit zu verbessern oder Erosionsverluste auszugleichen, sofern andere Aspekte, z. B. des Naturschutzes dem nicht entgegenstehen.

Nach dem Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA, 2010) ist die Multifunktionalität von Maßnahmen anzustreben. Nutzungsänderungen können sich z. B. günstig auf mehrere Bodenfunktionen auswirken und Nutzungsextensivierungen können zur Steigerung des Humusgehalts, zu einer höheren biologischen Aktivität, zu höherer Gefügestabilität und geringerer Pflugsohlenverdichtung bei verdichtungsempfindlichen Böden führen sowie nachhaltigen Erosionsschutz, höhere potenzielle Kationenaustauschkapazität und eine stoffliche Entlastung durch ausbleibende Pestizide und Dünger bewirken. Bilanztechnisch wird beim Schutzgut Boden eine Kompensationsmaßnahme angerechnet, wenn in mindestens zwei Bodenfunktionen eine Verbesserung und in der dritten Bodenfunktion keine Wertminderung gegeben ist.

Tabelle 6-15: Wertsteigerung im Schutzgut Boden durch Ausgleichsmaßnahmen

| Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme | Anzusetzende Wertsteigerung (in Wertstufen) | | | | Begründung |
|---|---|---|---|---|---|
| | natürliche Ertragsfähigkeit / Standort für natürliche Vegetation | Ausgleichskörper im Wasserkreislauf | Filter und Puffer für Schadstoffe | Gesamt | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Entsiegelung und Rückbau mit Rekultivierung | 1 bis 5 | 1 bis 5 | 1 bis 5 | bis 5 | (Wieder-) Herstellung eines Bodens mit allen seinen Funktionen, Herstellung des Kontakts zum geologischen Untergrund und Einbeziehen in den Wasserkreislauf (Grundwasserbildung) |
| Rekultivierung von Altablagerungen, aufgelassenen Abbaustätten und Überdeckung von Altanlagen | 1 bis 4 | 1 bis 4 | 1 bis 4 | bis 4 | (Wieder-) Herstellung eines Bodens mit allen seinen Funktionen, mit bleibenden Einschränkungen im Untergrund (Altablagerungen, Altanlagen) |

| Ausgleichs- / Ersatzmaßnahme | Anzusetzende Wertsteigerung (in Wertstufen) | | | | Begründung |
|---|---|---|---|---|---|
| | natürliche Ertragsfähigkeit / Standort für natürliche Vegetation | Ausgleichskörper im Wasserkreislauf | Filter und Puffer für Schadstoffe | Gesamt | |
| (zusätzlicher) Oberbodenauftrag (eine Stufe je 20 cm) | 1 bis 2 | 1 bis 2 | 1 bis 2 | bis 2 | Erhöhung der Solummächtigkeit mit günstigen Auswirkungen auf alle Faktoren der Bodenfunktionen |
| Nutzungsänderung mit Anlage einer dauerhaften Vegetationsform (Acker zu Grünland, Streuobstwiese, Gehölz, Sukzession oder Wald) | 0 bis 1 | 1 | 1 | 1 | langfristige Erhöhung der Humusmenge/-gehalt und der Solummächtigkeit durch Erosionsschutz, Verbesserung des Infiltrationsvermögens durch abflussverzögernde dichte Dauervegetation mit positiven Auswirkungen auf Bodenwasser- und Grundwasserbildung, stoffliche Entlastung durch extensive Bewirtschaftung mit positiven Auswirkungen auf die biologische Aktivität und die Filter-/Pufferfunktion |
| Nutzungsextensivierung bei bereits dauerhaften Vegetationsformen (Intensivgrünland zu Extensivgrünland bzw. Streuobstwiese) | ± | 0 bis 1 | 1 | 0 bis 1 | stoffliche Entlastung durch extensive Bewirtschaftung mit positiven Auswirkungen auf die biologische Aktivität und die Filter-/Pufferfunktion |
| Waldumbau von Nadel- zu Laubwald | 0 bis 1 | ± | 1 | 0 bis 1 | langfristige Veränderung der Humusform von Moder zu Mull und Erhöhung der Humusmenge/-gehalt durch Laubstreu mit positiven Auswirkungen auf die biologische Aktivität und den pH-Wert und damit auf die Filter-/Pufferfunktion |

± (mehr oder weniger) gleich bleibend

Bei Rekultivierungsmaßnahmen bestimmen Mächtigkeit und Beschaffenheit des neu geschaffenen Bodenkörpers den Umfang der Wertsteigerung. Bei den übrigen Maßnahmen ist abhängig von der Aufwertbarkeit des Bodens über die Wirksamkeit der Maßnahme für die Bodenfunktion zu entscheiden. Oberbodenauftrag kann alleine oder in Kombination mit Extensivierungsmaßnahmentypen zur Wertsteigerung führen. Dabei ist die entsprechende Addition der Wertsteigerungen möglich.

### Bilanzierung der Maßnahmen im Schutzgut Boden

Bei der Bewertung von Maßnahmen hinsichtlich ihrer kompensatorischen Wirkungen beim Schutzgut Boden wird wiederum von den einzelnen Bodenfunktionen ausgegangen. Es ist zu beurteilen, ob und in welchen Umfang sich die vorgesehenen Maßnahmen günstig auf die Bodenfunktionen der Maßnahmenfläche auswirken. Dabei sind die bestehenden Wertigkeiten der Bodenfunktionen auf den Maßnahmenflächen zu beachten. Wenn eine Bodenfunktion den höchsten Wert 5 hat, ist in dieser Funktion keine Aufwertung mehr möglich. Eine Maßnahme wird angerechnet, d. h. ein positiver Gesamtwert wird gebildet, wenn in mindestens zwei Bodenfunktionen eine Verbesserung stattfindet. In die Bilanz fließt schließlich die in der fünften Spalte von Tabelle

6-15 genannte aggregierte Wertsteigerungsstufe ein, die mit der Größe der Maßnahmenflächen [ha] zu multiplizieren ist. Die Tabelle 6-16 zeigt die Einzelergebnisse für die geplanten LBP-Maßnahmen.

Beim Schutzgut Boden ist zu beachten, dass ein Teil der Maßnahmen, die aus Sicht der anderen Schutzgüter Minderungsmaßnahmen darstellen, zu Extensivierungen der Bodennutzungen führen. Dies kann eine Wertsteigerung für eine oder mehrere Bodenfunktionen bewirken. Demnach ist ein Teil der Minderungsmaßnahmen aus Sicht des Schutzguts Boden als Kompensations- bzw. Ausgleichsmaßnahme anzusehen und anzurechnen. Als Folge davon Minderungsmaßnahmen nicht den Eingriffsumfang. Damit ist sichergestellt, dass es zu keiner unzulässigen Doppelbewertung kommt.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beim Schutzgut Boden kann methodisch bedingt nur im Bereich der kartierten Böden vorgenommen worden. Nur dort liegen die für die Bilanzierung notwendigen Informationen zur Ausprägung der Bodenfunktionen vor. Dies führt dazu, dass Eingriffe und LBP-Maßnahmen im straßennahen Bereich nicht bilanziert werden. Gleiches trifft für weiter entfernt liegende Ausgleichsmaßnahmen zu.

**Detailbetrachtung L1250**

Insgesamt werden durch die Maßnahmen ca. 1,05 ha* an Aufwertungen für die bestehenden oder sich neu entwickelnden Böden erreicht. Von diesen 1,05 ha* tragen die Entsiegelung durch den Rückbau der L1250 und der Feinerdeauftrag mit 0,47 ha* bei, während sich der Rest an Aufwertung durch die LBP-Maßnahmen ergibt.

Tabelle 6-16: Ermittlung des Kompensationswertes der anrechenbaren Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Boden für die L1250

| **Maßnahme** | | **Bestand** | **Boden-einheit** | **Fläche in ha** | **Wertsteigerung** | | | | **K-Wert** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Bezeich-nung** | | | | **E** | **W** | **F** | **ges** | |
| **Bilanzierung der LBP-Maßnahmen ohne 10.1 Feinerdeauftrag und 11.1/11.2 Entsiegelung/Wegerückbau (insges. 0,58 ha / 0,58 ha*)** | | | | | | | | | |
| 2.3 | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | Grünland frisch | B14 / 3 | 0,04 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,04 |
| 3.1 | Anlage von Hecken | Baufeld | B14 / 4 | 0,05 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,05 |
| | | | B25 / 5 | 0,02 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,02 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3.3 | Anlage von Baumhecken | Baufeld | B14 / 4 | 0,07 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,07 |
| | | | B25 / 5 | 0,04 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,04 |
| 3.4 | Anlage eines Feldgehölzes | Acker | B28 / 4 | 0,33 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,33 |
| 3.5 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | Baufeld | B14 / 4 | 0,01 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,01 |
| 4.1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | Aufschüttung | Rohb. / 1 | 0,01 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,01 |
| | | Bankett | Rohb. / 1 | 0,01 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,01 |
| **Bilanzierung der LBP-Maßnahmen 10.1 Auftrag von kulturfähigem Boden (insges. ~~0,14~~ 0,03 ha / ~~0, 14~~ 0,03 ha*)** | | | | | | | | | |
| 10.1 | Auftrag von kulturfähigem Bodenmaterial von 0,3 bis 0,6 m | bestehende L1250 | nicht kartiert | ~~0,13~~0,02 | 1 | 1 | 1 | 1 | ~~0,13~~0,02 |
| | | Zufahrt | nicht kartiert | 0,01 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,01 |
| **Bilanzierung der LBP-Maßnahmen 11.1 Rückbau der L1250 (insges. ~~0,11~~0,02 ha / ~~0,33~~0,06 ha*)** | | | | | | | | | |
| 11.1 | Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Wege, Gebäude und Schuppen | bestehende L1250 | nicht kartiert | ~~0,11~~0,02 | 3 | 3 | 3 | 3 | ~~0,33~~0,06 |
| **Summen** | | | | **~~0,83~~0,63** | | | | | **~~1,05~~0,67** |

* Fläche x Wertsteigerung

## Gesamtschau zum Schutzgut Boden

Den zu kompensierenden ~~0,64~~0,71 ha* steht ein anrechenbarer Ausgleich von ~~1,05~~0,67 ha* gegenüber, sodass ~~ein Überschuss verbleibt und~~ die Eingriffe in das Schutzgut Boden mit den im LBP vorgeschlagenen Maßnahmen nicht ausgeglichen sind.

**Detailbetrachtung NBS**

Insgesamt werden durch die Maßnahmen ca. 6,41 ha* an Aufwertungen für die bestehenden oder sich neu entwickelnden Böden erreicht. Zu diesen 6,41 ha* tragen die Entsiegelungsmaßnahmen

und der Feinerdeauftrag mit 0,32 ha* bei, während sich der Rest an Aufwertung durch die LBP-Maßnahmen ergibt.

Tabelle 6-17: Ermittlung des Kompensationswertes der anrechenbaren Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Boden für die NBS

| **Maßnahme** | | **Bestand** | **Bodeneinheit soweit bekannt** | **Fläche in ha** | **Wertsteigerung** | | | | **K-Wert** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Bezeichnung** | | | | **E** | **W** | **F** | **ges** | |
| **Bilanzierung Maßnahmen ohne 10.1 Feinerdeauftrag und 11.1/11.2 Entsiegelung/Wegerückbau (insges. 11,43 ha / 3,99 ha*)** | | | | | | | | | |
| 2.3 | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | Grünland frisch | B14 / 3 | 0,07 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,07 |
| 3.1 | Anlage von Hecken | Baufeld | B10 / 5 | 0,06 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B25 / 5 | 0,15 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | D1 / 4 | 0,01 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B4 / 5 | 0,01 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B14 / 4 | 0,33 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B23 / 1 | 0,06 | | 1 | 1 | 1 | 0,06 |
| | | | B28 / 4 | 0,01 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 3.3 | Anlage von Baumhecken | Baufeld | B25 / 5 | 0,02 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B27 / 5 | 0,13 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B4 / 5 | 0,03 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B5 / 5 | 0,01 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | D5 / 5 | 0,13 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B14 / 3 | 0,13 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,13 |
| | | | B23 / 3 | 0,02 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,02 |
| | | | D1 / 4 | 0,01 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 3.4 | Anlage eines Feldgehölzes | Baufeld | B27 / 5 | 0,02 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 3.5 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | Acker | B14 / 3 | 1,07 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1,07 |
| | | | B10 / 5 | 0,33 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B24 / 3 | 0,32 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,32 |
| | | | B25 / 5 | 0,42 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B27 / 5 | 0,05 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B31 / 5 | 0,93 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B4 / 5 | 0,15 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B23 / 1 | 0,03 | | | | | 0 |
| | | Baufeld | B10 / 5 | 0,08 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B14 / 3 | 0,1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,1 |
| B14 / 4 | 0,16 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| B23 / 1 | 0,06 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,06 |

| Maß-nahme | | Bestand | Bodeneinheit soweit be-kannt | Fläche in ha | Wert-steige-rung | | | | K-Wert |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Bezeichnung** | | | | **E** | **W** | **F** | **ges** | |
| | | | B23 / 3 | 0,02 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,02 |
| | | | B25 / 5 | 0,09 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | B27 / 5 | 0,07 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | B31 / 5 | 0,18 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | D5 / 5 | 0,03 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | Grünland frisch | B20 / 1 | 1,33 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | B25 / 5 | 0,02 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | Weide | B7 / 3 | 0,07 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B7 / 5 | 0,01 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B14 / 5 | 0,06 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B31 / 5 | 1,55 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4.1 | Landschaftsrasenan-saat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräu-ter | Abgrabung | Rohb. / 1 | 0,66 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0,66 |
| | | Baufeld | B14 / 3 | 0,07 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| | | | B14 / 4 | 0,04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | B25 / 5 | 0,06 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | B28 / 4 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | D4 / 5 | 0,03 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | D5 / 5 | 0,02 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4.2 | Landschaftsrasenan-saat RSM 7.1.2 - Standard mit Kräuter | Baufeld | | | | | | | |
| 4.3 | Landschaftsrasenan-saat RSM 7.3 - Feuchtlagen ohne Kräuter | Abgrabung | Rohb. / 1 | 0,99 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0,99 |
| 5.1 | Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Suk-zession | Baufeld | B14 / 3 | 0,55 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0,55 |
| | | | B14 / 4 | 0,41 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | B25 / 5 | 0,32 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | B27 / 5 | 0,04 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | B28 / 4 | 0,04 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | D4 / 5 | 0,03 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | D5 / 5 | 0,15 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | | | D6 / 5 | 0,01 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **Bilanzierung der LBP-Maßnahmen 10.1 Feinerdeauftrag (inges. 0,32 ha / 0,32 ha*)** | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.1 | Auftrag einer bis zu 1 m mächtigen Feinerdeschicht | Gebäude oder Schuppen | nicht kartiert | 0,29 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0, 29 |
| | | Wirtschaftsweg | nicht kartiert | 0,03 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0, 03 |
| **Bilanzierung der LBP-Maßnahmen 11.1/11.2 Entsiegelung/Wegerückbau (insges. 0,64 ha / 1,92 ha*)** | | | | | | | | | |
| 11.1 | Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Wege, Gebäude und Schuppen | Gebäude bzw. Schuppen | nicht kartiert | 0,64 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,92 |
| 11.2 | Rückbau nicht mehr benötigter Wirtschaftswege | Wirtschaftsweg | nicht kartiert | 0,04 | 3 | 3 | 3 | 3 | 0,12 |
| **Summen** | | | | **12,77** | | | | | **6,41** |

* Fläche x Wertsteigerung

### Gesamtschau zum Schutzgut Boden

Den zu kompensierenden ~~60,86~~60,9763,13 ha* steht ein anrechenbarer Ausgleich von 6,41 ha* gegenüber, sodass ein erhebliches Defizit verbleibt und die Eingriffe in das Schutzgut Boden mit den im LBP vorgeschlagenen Maßnahmen nicht ausgeglichen werden können.

## 6.4.4 Schutzgut Wasser

### Detaildarstellung

Die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgut Wassers werden durch Vorsorge- bzw. Schutzmaßnahmen sowie baubegleitende Maßnahmen soweit reduziert, dass kein Ausgleichsbedarf erforderlich ist. Im Fall einer bauzeitlichen Beeinflussung des Talbachabschnittes ab dem Ortsrand von Oberboihingen durch die NBS ist im Rahmen einer ökologischen Beweissicherung zu klären, welche Anteile durch den Arietenkalk und Angulatensandsteinschichten aus dem Grundwasser zufließen und ob das Gewässer auch ohne des ausbleibenden Zuflusses austrocknet.

## 6.4.5 Schutzgut Klima / Luft

### Detaildarstellung - L1250

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen zielen hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft auf eine Erhöhung des Anteils Luft filternder und klimatisch ausgleichender Gehölzstrukturen ab. Dazu tragen vor allem die Maßnahmen der Anlage von Gehölzstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen (A I 2.3, A I 3.4, A I 3.5) bei. In Tabelle 6-18 werden in zusammengefasster

Form die Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf die Wertsteigerung für das Schutzgut Klima / Luft dargestellt und flächenbezogen bilanziert.

Tabelle 6-18: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft - L1250

| **Maßnahme Nr.** | **Bestand** | **Art der Maßnahme (zur detaillierten Beschreibung vgl. Anhang 7.1)** | **Maßnahmengröße [ha]** | **FW vor Maßnahme** | **FW nach Maßnahme** | **Abzug für vorhabenspezifische Belastung** | **FW Bilanz** | **Kompensationswert [ha]*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A I 2.3 | Grünland frisch | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,07 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 0,14 |
| A I 3.4 | Acker | Anlage eines Feldgehölzes | 0,33 | 1 | 4 | 0 | 3,0 | 0,99 |
| A I 3.5 | Acker | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,43 | 1 | 4 | 0 | 3,0 | 1,29 |
| **Summe** | | | **0,83** | | | | | **2,42** |

ha*: gewichtete ha

**Gesamtschau zum Schutzgut Klima / Luft**

Für die in Kapitel 5.6.3 aufgezeigten nicht vermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft (dauerhafte Überbauung lokalklimatisch relevanter Flächen, Abgrabungen und Aufschüttungen) wird durch die Maßnahmen A I 2.3, A I 3.4, A I 3.5, (Ausgleichsmaßnahmen im näheren Umfeld der L1250: Anlage eines Mischwaldes, Anlage eines Feldgehölzes, Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese) eine gleichwertige Kompensation geschaffen.

Nach der gewählten Bilanzierungsmethode beträgt der Wertminderungsumfang für das Schutzgut Klima / Luft insgesamt ~~2,42~~2,46 ha* (vgl. Kap. 5.6.3). Diesem Wertminderungsumfang steht ein anrechenbarer Kompensationswert von 2,42 ha* gegenüber. Der Kompensationsbedarf ist dadurch nicht abgedeckt. Der Ausgleich des fehlenden Kompensationsbedarf ist in Kapitel 1.1 dargestellt.

**Detaildarstellung - NBS**

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen zielen hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft auf eine Erhöhung des Anteils Luft filternder und klimatisch ausgleichender Gehölzstrukturen ab. Dazu tragen vor allem die Maßnahmen zur Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes bzw. Mischwaldes (A II 2.2, A II 2.3) sowie Maßnahmen zur Anlage von Streuobstwiesen (A II 3.5) bei. Besonders wirksam hinsichtlich der Kompensation sind die Maßnahmen zur Anlage bzw. Revitalisierung von Streuobstwiesen (A II 3.5 bzw. A II 8.1) sowie die Entwick-

lung von extensivem Grünland auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen (A II 4.6), die den größten Teil zur Kompensation beitragen. In Tabelle 6-19 werden in zusammengefasster Form die

Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf die Wertsteigerung für das Schutzgut Klima / Luft dargestellt und flächenbezogen bilanziert.

Tabelle 6-19: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Klima / Luft – NBS

| **Maßnahme Nr.** | **Bestand** | **Art der Maßnahme (zur detaillierten Beschreibung vgl. Anhang 7.2)** | **Maßnahmengröße [ha]** | **FW vor Maßnahme** | **FW nach Maßnahme** | **Abzug für vorhabenspezifische Belastung** | **FW Bilanz** | **Kompensationswert [ha]*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A II 2.2 | Grünland frisch | Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes | 0,26 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,52 |
| A II 2.3 | Grünland frisch | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,04 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,08 |
| A II 3.5 | Acker | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 2,89 | 1 | 4 | 0 | 3 | 8,67 |
| | | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,08 | 1 | 4 | 1 | 2 | 0,16 |
| A II 3.5 | Brache | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,82 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 1,64 |
| A II 3.5 | Grünland frisch | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 1,10 | 2 | 4 | 0 | 2 | 2,20 |
| | | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,25 | 2 | 4 | 1 | 1 | 0,25 |
| A II 3.5 | Weide | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 1,68 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 3,36 |
| A II 3.5 | Grünland mit einzelnen Streuobstbäumen | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,21 | 3 | 4 | 0 | 1 | 0,21 |
| A II 4.6 | Grünland frisch | Entwicklung von extensivem Grünland | 0,00 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,00 |
| A II 4.6 | Acker | Entwicklung von extensivem Grünland | 0,62 | 1 | 4 | 0 | 3 | 1,86 |
| **Maßnahmen nach dem BNatSchG (2009)** | | | | | | | | |
| A II 6.3 | Gießnaubach mit Absturzbauwerk | Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern - Anlage einer Riegelrampe | 0,01 | nicht klimawirksam | | | | 0,00 |
| A II 8.1 | ehem. Intensivobstanlage mit alten Kirschen und Birnen | Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen | 6,16 | WS-Zugewinn | | | 1,5 | 9,24 |
| A /CEF II 9.6 | Acker | Anlage von Ackerrandstreifen bzw. Buntbrache | 0,54 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1,08 |
| **Summe** | | | **14,66** | | | | | **29,27** |

ha*: gewichtete ha

**Gesamtschau zum Schutzgut Klima / Luft**

Für die in Kapitel 5.6.4 aufgezeigten nicht vermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft (dauerhafte Überbauung lokalklimatisch relevanter Flächen, Abgrabungen und Aufschüttungen) wird durch die Maßnahmen A II 2.2 bis A II 9.6 (Ausgleichsmaßnahmen im Trassenumfeld: Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes bzw. Mischwaldes, Anlage von Hecken, Anlage und Revitalisierung von Streuobstbeständen, Anlage von Grünlandflächen durch Ansaat mit artenreichem Saatgut und durch Extensivierung, sowie die Anlage von Ackerrandstreifen bzw. Buntbrache) eine gleichwertige Kompensation geschaffen.

Nach der gewählten Bilanzierungsmethode beträgt der Wertminderungsumfang für das Schutzgut Klima / Luft insgesamt ~~22,59~~22,~~65~~23,19 ha* (vgl. Kap. 5.6.4). Diesem Wertminderungsumfang steht ein anrechenbarer Kompensationswert von 29,27 ha* gegenüber. Der Kompensationsbedarf ist dadurch abgedeckt.

## 6.4.6 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

**Detaildarstellung - L1250**

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen zielen hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild auf eine Erhöhung der Struktur- und Nutzungsvielfalt ab. Dazu tragen insbesondere die Maßnahmen der Anlage von Gehölzstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen ( A I 2.3, A I 3.4, A I 3.5) bei. In Tabelle 6-20 werden in zusammengefasster Form die Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf die Wertsteigerung für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild dargestellt und flächenbezogen bilanziert.

Tabelle 6-20: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild - L1250

| Maßnahme Nr. | Bestand | Art der Maßnahme (zur detaillierten Beschreibung vgl. Anhang 7.1) | Maßnahmengröße [ha] | FW vor Maßnahme | FW nach Maßnahme | Abzug für vorhabenspezifische Belastung | FW Bilanz | Kompensationswert [ha]* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A I 2.3 | Grünland frisch | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,07 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 0,14 |
| A I 3.4 | Acker | Anlage eines Feldgehölzes | 0,33 | 1 | 4 | 0 | 3,0 | 0,99 |
| A I 3.5 | Acker | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,43 | 1 | 4 | 0 | 3,0 | 1,29 |
| **Summe** | | | **0,83** | | | | | **2,42** |

ha*: gewichtete ha

**Gesamtschau zum Schutzgut Landschaft – Landschaftsbild**

Für die in Kapitel 5.7.3 aufgezeigten nicht vermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild (dauerhafte Überbauung landschaftsbildwirksamer Flächen, Abgrabungen und Aufschüttungen) wird durch die Maßnahmen A I 2.3, A I 3.4 und A I 3.5 (Ausgleichsmaßnahmen im näheren Umfeld der L1250: Anlage eines Mischwaldes, Anlage von Hecken, Anlage eines Feldgehölzes, Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese) eine gleichwertige Kompensation geschaffen.

Nach der gewählten Bilanzierungsmethode beträgt der Wertminderungsumfang für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild insgesamt ~~1,07~~1,09 ha* (vgl. Kap. 5.7.3). Diesem Wertminderungsumfang steht ein anrechenbarer Kompensationswert von 2,42 ha* gegenüber. Der Kompensationsbedarf ist dadurch abgedeckt.

**Detaildarstellung - NBS**

Die geplanten Kompensationsmaßnahmen zielen hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild auf eine Erhöhung der Struktur- und Nutzungsvielfalt durch die Anlage von Gehölzstrukturen und von Streuobstbeständen. Die Fernwirkung der technischen Bauwerke und der bestehenden BAB A8 wird durch die Eingrünung von Vorhabensbestandteilen, , abgeschwächt. Zur Erreichung der Zielstellungen werden Maßnahmen zur Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes bzw. Mischwaldes (A II 2.2, A II 2.3), Maßnahmen zur Anlage von Hecken, Baumhecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen (A II 3.5, A II 8.1), durch Maßnahmen zur Anlage von Grünlandflächen durch Ansaat mit artenreichem Saatgut und durch Extensivierung sowie (A II 4.6) vorgesehen. Besonders wirksam hinsichtlich der Kompensation sind die Maßnahmen zur Anlage bzw. Revitalisierung von Streuobstwiesen (A II 3.5 bzw. A II 8.1) auf Grünland- oder Ackerflächen, die insgesamt mit 25,2 ha* zur Kompensation beitragen. In Tabelle 6-21 werden in zusammengefasster Form die Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf die Wertsteigerung für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild dargestellt und flächenbezogen bilanziert.

Tabelle 6-21: Ermittlung des Kompensationswertes der Kompensationsmaßnahmen hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild – NBS

| **Maßnahme Nr.** | **Bestand** | **Art der Maßnahme (zur detaillierten Beschreibung vgl. Anhang 7.2)** | **Maßnahmengröße [ha]** | **FW vor Maßnahme** | **FW nach Maßnahme** | **Abzug für vorhabenspezifische Belastung** | **FW Bilanz** | **Kompensationswert [ha]*** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A II 2.2 | Grünland frisch | Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes | 0,26 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,52 |
| A II 2.3 | Grünland frisch | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | 0,04 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,08 |
| A II 3.5 | Acker | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 2,89 | 1 | 4 | 0 | 3 | 8,67 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,08 | 1 | 4 | 1 | 2 | 0,16 |
| A II 3.5 | Brache | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,82 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 1,64 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A II 3.5 | Grünland frisch | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 1,10 | 2 | 4 | 0 | 2 | 2,20 |
| | | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,25 | 2 | 4 | 1 | 1 | 0,25 |
| A II 3.5 | Weide | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 1,68 | 2 | 4 | 0 | 2,0 | 3,36 |
| A II 3.5 | Grünland mit einzelnen Streu-obstbäumen | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 0,21 | 3 | 4 | 0 | 1 | 0,21 |
| A II 4.6 | Grünland frisch | Entwicklung von exten-sivem Grünland | 0,00 | 2 | 4 | 0 | 2 | 0,00 |
| A II 4.6 | Acker | Entwicklung von exten-sivem Grünland | 0,62 | 1 | 4 | 0 | 3 | 1,86 |
| **Maßnahmen nach dem BNatSchG (2009)** | | | | | | | | |
| A II 6.3 | Gießnau-bach mit Absturzbau-werk | Renaturierungsmaß-nahmen an Fließge-wässern - Anlage einer Riegelrampe | 0,01 | nicht landschaftsbildwirksam | | | | 0,00 |
| A II 8.1 | ehem. Inten-sivobstanla-ge mit alten Kirschen und Birnen | Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen | 6,16 | WS-Zugewinn | | | 1,5 | 9,24 |
| A /CEF II 9.6 | Acker | Anlage von Ackerrand-streifen bzw. Buntbra-che | 0,54 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1,08 |
| **Summe** | | | **14,66** | | | | | **29,27** |

ha*: gewichtete ha

## Gesamtschau zum Schutzgut Landschaft – Landschaftsbild

Für die in Kapitel 5.7.4 aufgezeigten nicht vermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild (dauerhafte Überbauung landschaftsbildwirksamer Flächen, Abgrabungen und Aufschüttungen) wird durch die Maßnahmen A II 2.2 bis A II 9.6 (Ausgleichsmaßnahmen im Trassenumfeld: Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes bzw. Mischwaldes Anlage von Hecken, Baumhecken, Feldgehölzen und Streuobstwiesen sowie Anlage von Grünlandflächen durch Ansaat mit artenreichem Saatgut, die Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen und durch die Anlage von Ackerrandstreifen und Buntbrache) eine gleichwertige Kompensation geschaffen.

Nach der gewählten Bilanzierungsmethode beträgt der Wertminderungsumfang

für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild insgesamt ~~29,17~~29,21~~29,21~~29,48 ha* (vgl. Kap. 5.7.4). Diesem Wertminderungsumfang steht ein anrechenbarer Kompensationswert von 29,27 ha* gegenüber. Der Kompensationsbedarf ist dadurch nicht abgedeckt.

## 6.5 Schutzgutübergreifende Erheblichkeitsbeurteilung mit tabellarischer Gegenüberstellung der Ausgleichsmaßnahmen

In der Tabelle 6-22 und Tabelle 6-23 wird für L1250 bzw. NBS im Überblick schutzgutübergreifend die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz dargestellt. Bei den Schutzgütern Mensch – Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wird die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz verbal-argumentativ in der UVS im Kapitel 7.4 abgehandelt. Bei den übrigen Schutzgütern wird die betroffene Fläche auf der Grundlage der Anlagen 12.2.2, 12.3.2, 12.4.1 sowie 12.5.2 und die Fläche der Schutz-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf der Grundlage des Maßnahmenplans (Anl. 12.6.2) ermittelt.

Für beide Vorhaben gilt, dass auf den vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen in vielen Fällen ein erheblicher Eingriff vermieden werden kann. Für jedes Schutzgut werden in Tabelle 6-22 und Tabelle 6-23 der Umfang dieser Flächen sowie die verbleibende Eingriffsfläche nach Berücksichtigung der Minderungsmaßnahmen angegeben. Die verbleibende Eingriffsflächen werden ebenso wie der Wertminderungsumfang in den Auswirkungsprognosen ermittelt (s. schutzgutbezogene Kapitel 5.2 – 5.7). Der Wertminderungsumfang wird in ha* angegeben. Er stellt Umfang und Schwere der Eingriffe in das Schutzgut dar und entspricht dem Kompensationsbedarf in ha*.

Ebenso werden schutzgutbezogen die Ausgleichsmaßnahmen als reale Fläche in ha angegeben. Zu jedem Schutzgut wurde der Kompensationswert der Ausgleichsmaßnahmen prognostiziert. Dieser wird ebenfalls in ha* angegeben (s. Kapitel 6.4 des LBP, Anl. 12.1 -). Dieser prognostizierte Kompensationswert wird dem Wertminderungsumfang bilanztechnisch gegenübergestellt.

### 6.5.1 Schutzgutübergreifende Erheblichkeitsbeurteilung für die L1250

Das Ergebnis der Bilanz für die Verlegung der L1250 ist in Tabelle 6-22 angegeben. Der reale Umfang der Ausgleichsmaßnahmen wird so gewählt, dass zu keinem Schutzgut ein Defizit in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz auftritt.

Tabelle 6-22: Schutzgutübergreifende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz – L1250

| Schutzgut | Eingriff | | | | Kompensation | | Differenz Ausgleich – Eingriff [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eingriffsfläche [ha] | Kompensationsbedarf [ha*] | | | Maßnahmenfläche [ha] | Kompensationswert [ha*] | |
| | | anlagebedingt | baubedingt | gesamt | | | |
| **Flächenhafte Eingriffe** | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Erholung | *3,42* | ~~2,34~~2,38 | 0,00 | ~~2,34~~2,38 | *0,83* | 2,42 | ~~0,08~~ 0,04 |
| Tiere und Pflanzen | *~~2,99~~3,00* | ~~1,09~~1,13 | 0,84 | ~~1,93~~1,97 | *0,83* | 2,42 | ~~0,49~~0,45 |
| Boden | *0,59* | ~~0,33~~0,42 | ~~0,31~~0,29 | ~~0,64~~0,71 | *~~0,83~~0,63* | ~~1,05~~0,67 | ~~0,41~~ 0,04 |

| Schutzgut | Eingriff | | | | Kompensation | | Differenz Ausgleich – Eingriff [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eingriffs-fläche [ha] | Kompensationsbedarf [ha*] | | | Maßnah-menfläche [ha] | Kompensa-tionswert [ha*] | |
| | | anlage-bedingt | baubedingt | gesamt | | | |
| Wasser | Teilbereich Grundwasser: **keine auszugleichende Eingriffe** | | | | | | |
| | Teilbereich Oberflächengewässer: **keine auszugleichende Eingriffe** | | | | | | |
| Klima | *3,52* | ~~2,34~~2,38 | 0,08 | ~~2,42~~2,46 | *0,83* | 2,42 | ~~0,00~~ -0,04 |
| Landschaftsbild | *3,42* | ~~1,06~~1,08 | 0,01 | ~~1,07~~1,09 | *0,83* | 2,42 | ~~1,35~~1,33 |
| **Punktuelle Eingriffe** | | | | | | | |
| Einzelbäume | *0* | 0 | | | *0* | | 0 |
| **Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung** | | | | | | | |
| Flächen-inanspruchnahme (inkl. bestehender Siedlungs- und Verkehrsflächen) | *3,42* | | | | | | |
| Neuversiegelung | *~~0,81~~0,83* | | | | Entsiegelung *~~0,11~~0,02* | | *~~-0,70~~-0,79* |

ha*: gewichtete ha; *kursiv: reale Flächengrößen*

Insgesamt betrachtet wird mit den aufgezeigten Ausgleichsmaßnahmen zu den Schutzgütern Erholung, Tiere und Pflanzen, ~~Boden~~, Wasser~~, Klima / Luft~~ und Landschaft / Landschaftsbild die Kompensation der Eingriffe unter quantitativen Gesichtspunkten erreicht.

Der Kompensationsbedarf, für den Ausgleich geschaffen werden muss, liegt bei den verschiedenen Schutzgütern in der Spanne von ~~0,64~~0,71 ha* bis ~~2,42~~2,64 ha*. Die Kompensation der Eingriffe wird durch die im LBP vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima / Luft, Erholung und Landschaft / Landschaftsbild erreicht. Die Kompensationsmaßnahmen reichen aus, die Eingriffe in die betroffenen Schutzgüter, mit Ausnahme Boden zu kompensieren. Es ergeben sich folgende Kompensationsüberschüsse: Erholung ~~0,08~~0,04 ha*, Tiere und Pflanzen ~~0,49~~0,45 ha*, Landschaftsbild ~~1,35~~1,33 ha* ~~sowie bei Boden 0,41 ha*.~~

**Schutzgut Boden und Klima / Luft**

Die durch die L1250 verursachten Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Klima / Luft können mit den im LBP vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen nicht kompensiert werden.

Für die Kompensation der nicht natural kompensierbaren Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Boden und Klima / Luft wird auf Kapitel 6.7.1 verwiesen.

### 6.5.2 Schutzgutübergreifende Erheblichkeitsbeurteilung für die NBS

Das Ergebnis der Bilanz für die NBS ist in Tabelle 6-23 angegeben. Der reale Umfang der Ausgleichsmaßnahmen wird so gewählt, dass zu keinem Schutzgut – mit Ausnahme des Schutzgutes Boden – ein Defizit in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz auftritt.

Tabelle 6-23: Schutzgutübergreifende Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz – NBS

| Schutzgut | Eingriff | | | | Kompensation | | Differenz Ausgleich – Eingriff [ha*] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eingriffs-fläche [ha] | Kompensationsbedarf [ha*] | | | Maßnah-menfläche [ha] | Kompensa-tionswert [ha*] | |
| | | anlage-bedingt | baubedingt | gesamt | | | |
| **Flächenhafte Eingriffe** | | | | | | | |
| Erholung | ~~*49,02*~~*55,29* | ~~*23,16*~~*23,2224 ,10* | 0,00 | ~~*23,16*~~*23,2224 ,10* | *14,66* | 29,27 | ~~6,11~~6,075,17 |
| Tiere und Pflanzen | ~~*49,63*~~*49,645 6,84* | ~~17,34~~17,4518 ,20 | ~~8,12~~8,099,80 | ~~25,46~~25,5428 ,00 | *14,66* | 30,77 | ~~5,31~~5,232,77 |
| Boden | ~~*37,85*~~*44,04* | ~~49,50~~49,62 | ~~11,36~~11,3513 ,51 | ~~60,86~~60,9763 ,13 | 12,77 | 6,41 | ~~-54,45~~-54,56 -56,72 |
| Wasser | Teilbereich Grundwasser: **keine auszugleichende Eingriffe** | | | | | | |
| | Teilbereich Oberflächengewässer: **Ausgleich in der Biotopgruppe Fließgewässer beim Schutzgut Tiere und Pflanzen** | | | | | | |
| Klima / Luft | ~~*48,98*~~*55,03* | ~~*18,33*~~*18,3918 ,42* | *4,26* | ~~*22,59*~~*22,6523 ,19* | ~~*14,36*~~*14,66* | ~~28,45~~29,27 | ~~5,86~~6,62 6,08 |
| Landschaftsbild | ~~*49,12*~~*49,225 5,35* | ~~*20,05*~~*20,0920 ,36* | *9,12* | ~~*29,17*~~*29,2129 ,48* | *14,66* | 29,27 | ~~0,10~~0,06 -0,26 |
| **Punktuelle Eingriffe** | | | | | | | |
| Einzelbäume | *2* | *7* | | | *7* | | 0 |
| **Flächeninanspruchnahme und Neuversiegelung** | | | | | | | |
| Flächen-inanspruchnahme (inkl. bestehender Siedlungs- und Verkehrsflächen) | ~~*50,78*~~*52,1* | | | | | | |
| Neuversiegelung | ~~*7,34*~~*7,64* | | | | Entsiegelung *0,68* | | ~~*-6,66*~~*-6,63 -6,96* |

ha*: gewichtete ha; *kursiv: reale Flächengrößen*

Insgesamt betrachtet wird mit den aufgezeigten Ausgleichsmaßnahmen zu den Schutzgütern Erholung, Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima / Luft und Landschaft / Landschaftsbild die Kompensation der Eingriffe unter quantitativen Gesichtspunkten erreicht.

Der Kompensationsbedarf, für den Ausgleich geschaffen werden muss, liegt bei den verschiedenen Schutzgütern – abgesehen vom Schutzgut Boden und Landschaftsbild – in der Spanne von ~~22,59~~23,223,19 ha* bis ~~29,17~~29,2126,31 ha*. Die Kompensation der Eingriffe wird durch die im LBP vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen erreicht. Die Kompensationsmaßnahmen reichen aus, um die Eingriffe in die nach dem Schutzgut Boden und Landschaftbild am stärksten betroffenen Schutzgüter Schutzgüter Tiere und Pflanzen, ~~Landschaft / Landschaftsbild~~ sowie Erholung zu kompensieren. Hier verbleibt ein Überschuss von ~~5,31~~5,234,46 ha*~~, 0,100,06 ha~~* bzw. ~~6,11~~6,075,17 ha*. Beim Schutzgut Klima / Luft ergibt sich ein Überschuss von ~~5,86~~6,626,08 ha*.

**Schutzgut Boden und Landschaftsbild**

Die durch die NBS verursachten Eingriffe in das Schutzgut Boden und Landschaftsbild können mit den im LBP vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen nicht kompensiert werden. Beim Schutzgut Boden verbleibt ein Defizit von ca. ~~54,5~~~~54,56~~56,72 ha*, beim Schutzgut Landschaftsbild beträgt das Defizit 0,26 ha*.

Für diese nicht natural kompensierbare Beeinträchtigungen beim Schutzgut Boden und für den time-lag ist die Bemessung einer Ausgleichsabgabe für 54,5 ha* durch die zuständige Fachbehörden erforderlich. Die Verwendung der Ausgleichsabgabe sollte möglichst im Eingriffsraum z.B. durch die weitere Renaturierung von Fließgewässern verwendet werden.

Für die Kompensation der zusätzlichen nicht natural kompensierbaren Beeinträchtigungen beim Schutzgut Boden, welche zusätzlich durch die Planänderung Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ enstehen, wird auf Kapitel 6.7.2 verwiesen.

Für die Kompensation der zusätzlichen nicht natural kompensierbaren Beeinträchtigungen beim Schutzgut Boden und beim Schutzgut Landschaftsbild , welche zusätzlich durch die Planänderung Planänderung „Große Wendlinger Kurve“ enstehen, wird auf Kapitel 6.8 verwiesen.

### 6.5.3 Übersicht über die Bilanzierung je Verfahren für die L1250

| Schutzgut | Eingriff | | | | | | Kompensation | | | | | | Differenz Ausgleich – Eingriff [ha*] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eingriffsfläche [ha] | | | Kompensationsbedarf [ha*] | | | Maßnahmenfläche [ha] | | | Kompensationswert [ha*] | | | | | |
| | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 |
| **Flächenhafte Eingriffe** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erholung | 3,42 | 3,42 | 3,42 | 2,34 | 2,38 | 2,38 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 2,42 | 2,42 | 2,42 | 0,08 | 0,04 | 0,04 |
| Tiere und Pflanzen | 2,99 | 3,00 | 3,00 | 1,93 | 1,97 | 1,97 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 2,42 | 2,42 | 2,42 | 0,49 | 0,45 | 0,45 |
| Boden | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,64 | 0,71 | 0,71 | 0,83 | 0,63 | 0,63 | 1,05 | 0,67 | 0,67 | 0,41 | -0,04[1] | -0,04[1] |
| Wasser | Teilbereich Grundwasser: keine auszugleichende Eingriffe | | | | | | | | | | | | | | |
| | Teilbereich Oberflächengewässer:<br>Ausgleich in der Biotopgruppe Fließgewässer beim Schutzgut Tiere und Pflanzen | | | | | | | | | | | | | | |
| Klima / Luft | 3,52 | 3,52 | 3,52 | 2,42 | 2,46 | 2,46 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 2,42 | 2,42 | 2,42 | 0 | -0,04[1] | -0,04[1] |
| Landschaftsbild | 3,42 | 3,42 | 3,42 | 1,07 | 1,09 | 1,09 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 2,42 | 2,42 | 2,42 | 1,35 | 1,33 | 1,33 |

[1] Eingriff über Ausgleichsmaßnahmen nicht kompensiert, Kompensation über der Ökokontofläche „Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen“

### 6.5.4 Übersicht über die Bilanzierung je Verfahren für die NBS

| Schutzgut | Eingriff | | | | | | Kompensation | | | | | | Differenz Ausgleich – Eingriff [ha*] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Eingriffsfläche [ha] | | | Kompensationsbedarf [ha*] | | | Maßnahmenfläche [ha] | | | Kompensationswert [ha*] | | | | | |
| | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 | PÄ GWK 2018 | PÄ ERP 2020 | PÄ GWK 2020 |
| **Flächenhafte Eingriffe** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erholung | 49,02 | 49,02 | 55,29 | 23,16 | 23,22 | 24,1 | 14,66 | 14,66 | 14,66 | 29,27 | 29,27 | 29,27 | 6,11 | 6,07 | 5,17 |
| Tiere und Pflanzen | 49,63 | 49,64 | 56,84 | 25,46 | 25,54 | 28 | 14,66 | 14,66 | 14,66 | 30,77 | 30,77 | 30,77 | 5,31 | 5,23 | 2,77 |
| Boden | 37,85 | 37,85 | 44,04 | 60,86 | 60,97 | 63,13 | 12,77 | 12,77 | 12,77 | 6,41 | 6,41 | 6,41 | -54,45[1] | -54,56[2] | -56,72[2] |
| Wasser | Teilbereich Grundwasser: keine auszugleichende Eingriffe | | | | | | | | | | | | | | |
| | Teilbereich Oberflächengewässer:<br>Ausgleich in der Biotopgruppe Fließgewässer beim Schutzgut Tiere und Pflanzen | | | | | | | | | | | | | | |
| Klima / Luft | 48,98 | 48,98 | 55,03 | 22,59 | 22,65 | 23,19 | 14,36 | 14,36 | 14,36 | 28,45 | 28,45 | 28,45 | 5,86 | 6,62 | 6,08 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Landschaftsbild | 49,12 | 49,22 | 55,35 | 29,17 | 29,21 | 29,48 | 16,66 | 16,66 | 16,66 | 29,27 | 29,27 | 29,27 | 0,10 | 0,06 | -0,26[2] |

[1] Eingriff über Ausgleichsmaßnahmen nicht kompensiert, über Ausgleichsabgabe abgegolten

[2] Eingriff über Ausgleichsmaßnahmen nicht kompensiert, Kompensation über der Ökokontofläche „Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen“

## 6.6 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach dem § 9 Abs. 3 Landeswaldgesetz (LWaldG)

Neben dem naturschutzrechtlichen Ausgleichserfordernis sind Eingriffe in Wälder nach dem Landeswaldgesetz (LWaldG) auszugleichen. Die durch die NBS auszugleichenden bau- und anlagenbedingten Eingriffe in Laub- und Nadelwaldbestände sowie der Gesamteingriff gehen aus der Tabelle 6-24 hervor (Sp1, Sp2 und Sp3). Das Ausgleichserfordernis für Laubwälder beträgt das 1,5-fache des Laubwaldverlustes und beläuft sich auf insgesamt 0,22 ha (L1250: 0,00 ha; NBS:0,22 ha), während der Verlust von Nadelwald einfach in Höhe der Eingriffsfläche von 0,15 ha (L1250: 0,05 ha; NBS: 0,10 ha) auszugleichen ist.

Durch die Maßnahmen A II 2.2-1 findet hinsichtlich der **NBS** eine ausreichende Kompensation für Laubwälder in der Größe von insgesamt 0,26 ha statt, während die Maßnahme A II 2.3-1 die NBS-seitigen Eingriffe in Nadelwald mit 0,06 ha nicht vollständig kompensieren kann. Aufgrund des Überschuss durch die Maßnahme A II 2.2-1 findet eine geringe Überkompensation statt.

Durch die Maßnahme A I 2.3-1 findet hinsichtlich der Eingriffe in Nadelwälder durch die **L1250** eine vollständig ausreichende Kompensation im Umfang von 0,05 ha für entsprechende Eingriffe durch die Verlegung der Straße statt.

Über die Waldtypen hinweg wird mit den LBP-Maßnahmen A 2.2 und A 2.3 eine ausreichende Kompensation für die Eingriffe in Wälder für beide Vorhaben erreicht.

Tabelle 6-24: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz nach § 9 Abs. 3 LWaldG – L1250 und NBS

| Sp1 | Sp2 | Sp3 | Sp4 | Sp5 | Sp6 | Sp7 | Sp8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Waldtyp** | **Eingriff (baube-dingt)** | **Eingriff (anlage-bedingt)** | **Eingriff (Gesamteingriff)** | **Ausgleichser-fordernis nach § 9 Abs. 3 LWaldG Aufforstung Freiflächen [ha]** | **Wiederauffors-tung mit unein-geschränkter Bestandes-rückgewähr [ha]** | **Summe der A-Maßn. 2.2 und 2.3** | **Diff. Eingriff / Ausgleich Sp6=Sp7-Sp5** |
| **L1250** | | | | | | | |
| Nadelwald | 0,03 | 0,02 | 0,05 | 0,05 | 0,00 | 0,05 | 0,00 |
| **L1250 - Gesamt** | **0,03** | **0,02** | **0,05** | **0,05** | **0,00** | **0,05** | **0,00** |
| **NBS** | | | | | | | |
| Laubwald | 0,11 | 0,00 | 0,11 | 0,17 | - | 0,28 | 0,09 |
| Nadelwald | 0,10 | 0,00 | 0,10 | 0,10 | - | 0,06 | -0,04 |
| **NBS - Gesamt** | **0,21** | **0,00** | **0,21** | **0,27** | **0,00** | **0,32** | **0,05** |
| **Summe** | **0,24** | **0,02** | **0,26** | **0,32** | **0,00** | **0,37** | **0,05** |

Zum Ausgleich nach § 9 Abs. 3 LWaldG werden die in der Tabelle 6-25 dargestellten Aufforstungsmaßnahmen in die Bilanz eingestellt.

Tabelle 6-25: Einzelnachweis der Maßnahmen nach § 9 Abs. 3 LWaldG

| M-Nr. | Maßnahmenbezeichnung | Maßnahme zum Ausgleich von | Größe in ha |
|---|---|---|---|
| **L1250** | | | |
| A I 2.3-1 | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | Nadelwald | 0,05 |
| **NBS** | | | |
| A II 2.2-1 | Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes | Laubwald | 0,26 |
| A II 2.3-1 | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes | Laubwald | 0,06 |
| Gesamtsumme Bestandsrückgewähr | | | 0,00 |
| Gesamtsumme zum Ausgleich von Laubwald | | | 0, 26 |
| Gesamtsumme zum Ausgleich von Nadelwald | | | 0,11 |
| Gesamtsumme Waldausgleich L1250 | | | 0,05 |
| Gesamtsumme Waldausgleich NBS | | | 0,32 |

# 6.7 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach Ökokonto-verordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg der PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“

## 6.7.1 Methodik

Durch die Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ verringert sich der Flächenumfang von Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden und von Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen. Zudem kommt es zu einer zusätzlichen Neuversiegelung von bisher unversiegelten Flächen. Der bisherige Kompensationsumfang ist hierdurch nicht mehr ausreichend, weshalb der zusätzliche nötige Kompensationsbedarf gemäß ÖKVO Baden-Württemberg in Ökopunkten ermittelt wird.

Die betroffenen Ausgleichsmaßnahmen stellen im Sinne der ÖKVO für das Schutzgut Boden ökokontofähige Maßnahmen dar. Entsprechend der Angaben in Tabelle 3 ÖKVO wurde den entsprechenden Aufwertungsmaßnahmen für den Boden die Ökopunkte je Quadratmeter zugewiesen (siehe Tabelle 6-26). Zur Ermittlung der auzugleichenden Ökopunkte, welche durch den geringeren Umfang der Maßnahmenfläche anfallen, wurde die jeweilige Aufwertung der Maßnahme mit der Flächengröße der Maßnahme, welche durch die Planänderung wegfällt, multipliziert.

Tabelle 6-26: Zuordnung von LBP-Ausgleichsmaßnahmen zu Aufwertungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden und Ökopunkten gem. ÖKVO

| Ausgleichsmaßnahme | | Bezug ÖKVO | | Ökopunkte |
|---|---|---|---|---|
| Nr. | Bezeichnung | Tabelle/Anlage | Maßnahme | |
| A I 10.1 | Auftrag von kulturfähigem Bodenmaterial von 0,3 bis 0,6 m | Tabelle 3 | Oberbodenauftrag | 4 je m² |
| A I 11.1 | Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Wege, Gebäude und Schuppen | Tabelle 3 | Entsiegelung | 16 je m² |

Zur Ermittlung der auszugleichenden Ökopunkte aufgrund Verringerung der Maßnahmenfläche der Vemeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen wurden den Maßnahmen Biotoptypen der ÖKVO zugeordnet (sieheTabelle 6-27). In der Regel wurde gemäß ÖKVO der mittlere Wert des Planungsmoduls an Ökopunkten für den jeweiligen Biotoptyp angesetzt. Außnahmen wurden hier getroffen, wenn die Bewertung des Biotoptyps im Ausgangszustand aufgrund geringerwertiger Biotopausstattung niedriger ausfiel als der mittlere Wert an Ökopunkten für diesen Typ. In diesem Fall wurde der Wert des Planungsmoduls entsprechend der verringerten Punktzahl des Ausgangszustands herabgesetzt. Eine weitere Ausnahme wurde bei der Begrünung von Böschungen und Wegen durch Ansaat von Landschaftsrasen getroffen. Aufgrund der allgemein sehr fruchtbaren Böden im Untersuchungsgebiet wurde angenommen, dass der angestrebte Biotoptyp einer

Magerwiese nur bedingt zu erreichen sein wird. Deshalb wurde für diesen Maßnahmentyp der Biotoptyp einer Fettwiese mittlerer Standorte angenommen, bei der jedoch der Minimalwert des Planungsmoduls verwendet wurde. Die auzugleichenden Ökopunkte wurden als Differenz der Punktbewertung vor und nach dem Eingriff ermittelt und mit der Größe der weggefallen Maßnahmenfläche multipliziert. Da die Flächen durch die Planänderung vollständig versiegelt werden, wird der neue Zielzustand als der Biotoptyp nach ÖKVO 60.21 „Völlig versiegelte Straße oder Platz, der gemäß ÖKVO mit einem Ökopunkt bewertet ist, eingestuft. Der Gesamtumfang der auszugleichenden Ökopunkte durch die Verringerung der Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen ergibt sich aus der Summe dieser Einzelergebnisse.

Tabelle 6-27: Zuordnung von Biotoptypen und Ökopunkten gem. ÖKVO nach den Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen

| **Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme** | | **Ansprache der Flächen nach dem Eingriff gem. ÖKVO** | | |
|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Bezeichnung** | **Nr.** | **Biotoptyp** | **Ökopunkte** |
| M I 3.1 | Anlage von Hecken | 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte | 11 – 14* |
| M I 3.3 | Anlage von Baumhecken | 41.10 | Feldgehölz | 14 |
| M I 4.1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | 8** |
| M I 4.4 | Schotterrasen RSM 5 .1 | 60.23 | Weg oder Platz mit wassergebundener Decke | 2 |
| M I 5.1 | Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 35.43 | Sonstige Hochstaudenflur | 10 |
| M II 3.1 | Anlage von Hecken | 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte | 11-14* |
| M II 4.1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | 8** |
| M II 5.1 | Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 35.43 | Sonstige Hochstaudenflur | 10 |
| M II 12.3 | Wiederherstellung von Kleingärten | 60.60 | Garten [alle Untertypen] | 6 |

* bei verringerter Bewertung Ausgangszustand auch verringerte Bewertung Planungszustand

** allgemein Annahme der minimalen Wertpunkte des Planungsmoduls

Die auszugleichenden Ökopunkte durch die zusätzliche Neuversiegelung werden mit 16 Ökpunkten pro Quadratmeter bei einer Vollversiegelung angesetzt, da gemäß ÖKVO (Tabelle 3) eine Entsiegelung zu einer Aufwertung der Fläche um 16 Ökopunkte pro Quadratmeter führt. Bei einer

Teilversiegelung mit Schotter werden 14 Ökopunkte pro Quadratmeter angesetzt, da die Bodenfunktionen teilweise erhalten bleiben. Auch gibt es im Vergleich zur Vollversiegelung positivere Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter.

### 6.7.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach ÖKVO Baden-Württemberg für die L1250

Durch die Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ kommt es zu einem geringeren Umfang der Ausgleichmaßnahmen A 10.1 und A 11.1. Desweiteren verringern sich der Umfang der Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen M I 3.1, M I 3.3, M I 4.1. M I 4.4 sowie M I 5.1. Zudem kommt es zu einer zusätzlichen Vollversiegelung von 205 m² durch die bituminöse Fahrbahn Zufahrt zum Rettungswegs und zu einer Teilversiegelung den Rettungsplatzes, welcher als Schotterweg ausgestaltet ist, im Umfang von 34 m²

Die Bilanzierung gemäß ÖKVO ist in Tabelle 6-28 dargestellt. Insgesamt kommt es durch die Planänderung zu einem zusätzlichen Eingriff von 27.313 Ökopunkten.

Tabelle 6-28: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach ÖKVO - L1250

| **Geänderte Ausgleichsmaßnahmen** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Bezeichnung** | | | | **Verlust Ökopunkte** | | |
| | | | | | **Fläche (m²)** | **Ökopunkte** | |
| | | | | | | **Pro m²** | **gesamt** |
| A I 10.1 | Auftrag von kulturfähigem Bodenmaterial von 0,3 bis 0,6 m | | | | 1.089 | 4 | 4.356 |
| A I 11.1 | Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Wege, Gebäude und Schuppen | | | | 946 | 16 | 15.135 |
| Summe | | | | | | | 19.492 |
| **Geänderte Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme** | | | | | | | |
| **Nr.** | **Bezeichnung** | **Zielzustand Vermeidungs- bzw- Minderungsmaßnahme gem. ÖKVO** | | | **Verlust Ökopunkte** | | |
| | | **Nr.** | **Biotoptyp** | **Ökopunkte** | **Fläche (m²)** | **Ökopunkte** | |
| | | | | | | **Pro m²** | **gesamt** |
| M I 3.1 | Anlage von Hecken | 41.22 | Feldhecke mittlerer Standort | 14 | 201 | 13 | 2.613 |
| M I 3.3 | Anlage von Baumhecken | 41.10 | Feldgehölz | 14 | 41 | 13 | 533 |
| M I 4.1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | 8 | 35 | 7 | 245 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M I 4.4 | Landschaftsrasenan-saat RSM 7.3 - Feucht-lagen ohne Kräuter | 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | 8 | 95 | 7 | 665 |
| M I 5.1 | Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 35.43 | Sonstige Hochstau-denflur | 10 | 1 | 9 | 9 |
| Summe | | | | | | | 4.065 |

| **Zusätzliche Neuversiegelung** | | | |
|---|---|---|---|
| **Eingriff** | **Fläche im m²** | **Ökopunkte** | |
| | | **Pro m²** | **gesamt** |
| Versiegelung bisher unversiegelter Flächen | 205 | 16 | 3.280 |
| Teilversiegelung bisher unversiegelter Flächen | 34 | 14 | 476 |
| Summe | | | 3.756 |
| | | | |
| **Eingriffsbilanz ÖKVO L1250 gesamt** | | | |
| **Summe** | | | **27.313** |

## 6.7.3 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach ÖKVO Baden-Württemberg für die NBS

Durch die Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ kommt es zu keinem Flächenverlust bei Ausgleichsmaßnahmen der NBS. Es verringert sich der Flächenumfang der Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahmen M II 3.1, M II 4.1, M II 4.1 sowie M II12.3. Zudem kommt es zu einer zusätzlichen Vollversiegelung von 13 m² durch die bituminöse Fahrbahn Zufahrt zum Rettungswegs und zu einer Teilversiegelungdurch durch den Rettungsplatzes, welcher als Schotterweg ausgestaltet ist, im Umfang von 306 m²

Die Bilanzierung gemäß ÖKVO ist in Tabelle 6-29 dargestellt. Insgesamt kommt es durch die Planänderung zu einem zusätzlichen Eingriff von 8.583 Ökopunkten.

Tabelle 6-29: Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach ÖKVO - NBS

| **Geänderte Vermeidungs- bzw. Minderungsmaßnahme** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nr.** | **Bezeichnung** | **Zielzustand Vermeidungs- bzw- Minderungsmaßnahme gem. ÖKVO** | | | **Verlust Ökopunkte** | | |
| | | **Nr.** | **Biotoptyp** | **Ökopunkte** | **Fläche (m²)** | **Ökopunkte** | |
| | | | | | | **Pro m²** | **gesamt** |
| M II 3.1 | Anlage von Hecken | 41.22 | Feldhecke mittlerer Standorte | 14* | 67 | 13 | 871 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M II 4.1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 33.41 | Fettwiese mittlerer Standorte | 8 | 134 | 7 | 938 |
| M II 5.1 | Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 35.43 | Sonstige Hochstaudenflur | 10 | 253 | 9 | 2.277 |
| M II 12.3 | Wiederherstellung von Kleingärten | 60.60 | Garten [alle Untertypen] | 6 | 1 | 5 | 5 |
| Summe | | | | | | | 4.091 |

| **Zusätzliche Neuversiegelung** | | | |
|---|---|---|---|
| **Eingriff** | **Fläche im m²** | **Ökopunkte** | |
| | | **Pro m²** | **gesamt** |
| Vollversiegelung bisher unversiegelter Flächen | 13 | 16 | 208 |
| Teilversiegelung bisher unversiegelter Flächen | 306 | 14 | 4.284 |
| Summe | | | 4.492 |

| **Eingriffsbilanz ÖKVO NBS gesamt** | |
|---|---|
| **Summe** | **8.583** |

## 6.7.4 Zusammenfassende Gegenüberstellung Eingriff/Ausgleich nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg

Der Ausgleichsbedarf beläuft sich insgesamt auf 35.896 Ökopunkte (8.583 NBS + 27.313 L1250). Die Kompensation wird mithilfe der Ökokontfläche „Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen“ mit der Maßnahme „Entsiegelung mit Entwicklung Magerweide“ auf den Flurstücken 4027 und 4214 Gemarkung Dalkingen erbracht. Hiezu wird ein Vertrag zwischen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) und der DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH geschlossen (Vertrag über die Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach BNatSchG, der Ökokontoverordnung und der Kompensationsverordnung des Landes Baden-Württemberg). Die Ökopunkte aus dieser Maßnahme belaufen sich auf 35.900 Ökopunkte. Es verbleibt nach Abzug der hier ermittelten 35.896 Ökopunkte ein Überschuss von 4 Ökopunkten.

# 6.8 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württenberg der PÄ „Große Wendlinger Kurve“

## 6.8.1 Boden

Durch die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ vergrößert sich der Ausgleichsbedarf für die Schutzgüter Boden und Landschaftsbild. Wie in Kapitel 6.5.2 beschreiben ist, können die zusätzlichen Eingriffe nicht mit den vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnamen bilanziert werden.

### Methodik

Die Gesamtbewertung der Leistungsfähigkeit der Böden nach Ökokontoverordnung wurde entsprechend den Vorgaben der Ökokontoverordnung (ÖKVO) (2010) umgesetzt:

„Bei der Ermittlung der Wertstufen des Bodens (Bewertung von Böden) werden folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion »Sonderstandort für naturnahe Vegetation« werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet.“

Die genannte Einteilung in Bewertungklassen der Bodenfunktionen entspricht der oben beschriebenen Bewertungsmethodik. Die hier verwendeten Bewertungsklassen von 1 (sehr geringe Leistungsfähigkeit von Böden) bis 5 (sehr hohe Leistungsfähigkeit) können äquivalent auf die Bewertungsklassen der Ökokontoverordnung (0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung)) übertragen werden.

Tabelle 6-30: Bewertungklassen der Bodenfunktionen

| Funktionserfüllung | Bewertungklasse ÖKVO | Bewertungsklasse EBA-Leitfaden |
|---|---|---|
| keine (versiegelte Flächen) | 0 | 1 |
| gering | 1 | 2 |
| mittel | 2 | 3 |
| hoch | 3 | 4 |
| sehr hoch | 4 | 5 |

Für die Gesamtbewertung der Leistungsfähigkeit der Böden wird über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die drei Bodenfunktionen Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichs-

körper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe ermittelt. Für den Fall, dass die Bodenfunktion Sonderstandort für naturnahe Vegetation eine sehr hohe Bewertung aufweist, wird die Gesamtbewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens ebenfalls mit sehr hoch eingestuft. Für die Ermittlung der Ökopunkte wird die Gesamtbewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens mit 4 multipliziert.

In nachfolgender Tabelle sind beispielhaft Kombinationen der Bewertungsklassen und die entsprechende Gesamtbewertung der Leistungsfähigkeit des Bodens sowie Ökopunkte abgebildet.

Tabelle 6-31: Zuordnung von Ökopunkten zu den Bewertungsklassen der Bodenfunktionen

| **Bewertungsklassen der Bodenfunktionen** | | | | **Gesamtbewertung** | **Ökopunkte** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Natürliche Bodenfruchtbarkeit** | **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf** | **Filter und Puffer für Schadstoffe** | **Sonderstandort für naturnahe Vegetation** | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 2 | 1 | 1,33 | 5,33 |
| 2 | 2 | 2,5 | 1 | 2,16 | 8,66 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 16 |
| 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 16 |

Entsprechend der Vorgaben der Ökokontoverordnung wird die Beeinträchtigung beim Schutzgut Boden durch Differenzbildung zwischen der **Bewertungsklasse vor dem Eingriff** (**BvE**) und der **Bewertungsklasse nach dem Eingriff** (einschließlich Wiederherstellung) (**BnE**) ermittelt.

Für die häufigsten Fälle der Beeinträchtigung gibt es bestimmte Bewertungsansätze, in die die Beeinträchtigungsschwere und die Empfindlichkeit der Böden pauschal eingehen. Nachfolgend werden die Bewertungsklassen des Bodens *nach* Eingriffen dargelegt:

- Versiegelung
  hier muss man von einem vollständigen Verlust aller Funktionen ausgehen. Die Bewertungsklasse des Bodens nach Eingriff (BnE) ist „0“.
- Abgrabungen
  Ausschlaggebend ist das Ausmaß der Abgrabung und die Funktion des „Restbodens“ für den Naturhaushalt. In aller Regel wird beispielsweise für einen Einschnitt entlang eines Verkehrsweges der leistungsfähigste Teil des Bodenkörpers entfernt. Andererseits wird ein solcher „Restboden“ noch Biomasse produzieren, ein geringes Wasserrückhalte- sowie Filter- und Puffervermögen aufweisen. Für die betrachteten drei Funktionen kann zumindest eine Bewertungsklasse nach dem Eingriff (BnE) von „1“ für den verbleibenden Bodenkörper angenommen werden.

  Bei Maßnahmen in mächtigem Löß und nur geringem Bodenabtrag kann eine weit höhere Rest-Leistungsfähigkeit (BnE) der Eingriffsfläche als „1“ verbleiben. Die Rest-Leistungsfähigkeit lässt sich zusätzlich durch verdichtungsarmes Arbeiten und nachträgliches Lockern positiv beeinflussen.
- Aufschüttungen
  Dämme, Schallschutzwälle, Böschungen von Deponien usw. werden je nach vorgesehener Nutzung eine bis zu 40 cm mächtige, durchwurzelbare Feinerdeandeckung erhalten. Als

Richtwerte für Böschungen gelten nach RAS-LP 2 (Kap. 2.3.1.3) 10-15 cm Oberbodenandeckung für Rasenansaat und 15-20 cm für Gehölze. Geht man von unverdichtetem, weitgehend steinfreiem, humosem Bodenmaterial aus, kann für die drei Funktionen jeweils eine Leistungsfähigkeit von „2“ (BnE) des Auftragsbodens unterstellt werden. Die Leistungsfähigkeit des aufgeschütteten Bodens kann die Leistungsfähigkeit eines sehr geringwertigen Ausgangs-Bodens übersteigen. Der Wertminderungsumfang wird in diesem Fall negativ.

Ist die Mächtigkeit einer Aufschüttung > 1 m, z. B. die Rekultivierungsschicht einer Deponie nach Technische Anleitung Siedlungsabfall (TaSi) vorgeschrieben, könnte die Beeinträchtigung oder der Verlust der Leistungen der Böden selbst bei leistungsfähigeren Böden rechnerisch weitgehend ausgeglichen werden. Entscheidend für die Bewertung der Rest-Leistungsfähigkeit ist die Mächtigkeit der Rekultivierungsschicht sowie die Bodenart, Steingehalt des aufgetragenen Bodenmaterials und die Rekultivierungstechnik von Bedeutung. Längs- und Querschnitte zu den Aufschüttungen sind Teil der Ausführungsplanung.

- Bauzeitliche Beeinträchtigung
  Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen können durch Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen minimiert, aber nicht vollständig vermieden werden. Bei der Anlage von Baustelleneinrichtungen wird der Oberboden abgetragen und damit umgelagert. Der Unterboden wird während des Baubetriebs verdichtet. Der Wiederauftrag des Oberbodens im Rahmen der Rekultivierung stellt eine erneute Umlagerung dar.

  Die Empfindlichkeit von Böden gegenüber Umlagerung und die Verdichtungsgefährdung hängen vorrangig von der Bodenart ab (Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 1991). Böden der Hauptbodenart Sand besitzen eine geringe Umlagerungs- und Verdichtungsempfindlichkeit. Die Wertminderung durch Anlage und Betrieb von Baustelleneinrichtungen wird für sie mit 5% der Bewertungsklasse vor dem Eingriff (BvE) angesetzt. Bei Böden der Hauptbodenart Schluff und Lehm wird von einer mittleren Umlagerungs- und Verdichtungsempfindlichkeit ausgegangen und eine Wertminderung durch Baustelleneinrichtungen von 10% von BvE angenommen. Böden der Hauptbodenart Ton wird aufgrund ihrer hohen Umlagerungs- und Verdichtungsgefährdung eine Wertminderung durch Baustelleneinrichtungen von 20% von BvE zugeordnet.

InTabelle 6-32 wird die Zuordnung der Bewertungsklasse nach dem Eingriff (BnE) im Überblick aufgeführt.

Tabelle 6-32 Zuordnung der Bewertungsklasse nach Eingriff und Wiederherstellung (BnE) im Schutzgut Boden

| Zuordnung der BnE in Abhängigkeit von den Projektwirkungen | Bewertungsklasse nach dem Eingriff (BnE) |
|---|---|
| Versiegelung, i. d. R. BnE = 0, je nach Versiegelungsgrad auch höher | 0 |
| Abgrabungen, i. d. R. BnE = 1; in Ausnahmefällen, z. B. Abgrabungen in Löß auch höherer BnE, Aufbringen einer wassergebundenen Decke | 1 |
| Aufschüttungen, i. d. R. BnE = 2, in Ausnahmefällen, z. B. Aufschüttungen ≥ 1 m auch höhere BnE | 2 |
| bauzeitliche Beeinträchtigungen, in Abhängigkeit von der Umlagerungs- und Verdichtungsempfindlichkeit Wertminderung von 5 bis 20% von BvE | 80%BvE – 95% BvE |

## Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Tabelle 6-33: Eingriffsbilanz für das Schutzgut Boden

| Nr. | Bezeichnung | BvE | BvE (ÖP) | Eingrif | BnE | BnE (ÖP) | Fläche (m²) | Verlust Ökopunkte | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | Ökopunkte | |
| | | | | | | | | Pro m² | gesamt |
| B1 | Rendzina, Braune Pararendzina | 2,33[1] | 9,33 | Baufeld | 2,1[2] | 8,4 | 16.426 | 0,93 | 15.276 |
| | | 2,66[3] | 10,66 | Baufeld | 2,4[2] | 9,6 | 13.812 | 1,06 | 14.641 |
| B 4 | Braune Pelosol-Pararenzina, vers. Pelosole | 3,33[4] | 13,33 | Baufeld | 3[2] | 12 | 4.734 | 1,33 | 6.296 |
| B14 | Parabraunerde | 3,33[5] | 13,33 | Baufeld | 3[2] | 12 | 989 | 1,33 | 1.315 |
| | | 3,66[6] | 14,66 | Baufeld | 3,3[2] | 13,2 | 20.758 | 1,46 | 30.307 |
| B25 | Kolluvium, pseudovergleytes Kolluvium | 4[7] | 16 | Baufeld | 3,6[2] | 14,4 | 1.135 | 1,6 | 1.816 |
| **Gesamt** | | | | | | | | | **69.651** |

[1] Die einzelnen Bodenfunktionen des betroffenen Bodens B1 sind folgendermaßnen bewertet: WS E: 3, WS W: 1, WS F 3 (siehe auch Tabelle 5-42)

[2] BnE entspricht 90 %der Bewertung BvE, da die Hauptbodenart des Bodens Lehm bzw. Schluff ist, und somit von einer mittleren Verdichtungsempfindlichkeit ausgegangen wird.

[3] Die einzelnen Bodenfunktionen des betroffenen Bodens B1 sind folgendermaßnen bewertet: WS E: 4, WS W: 1, WS F 3 (siehe auch Tabelle 5-42)

[4] Die einzelnen Bodenfunktionen des betroffenen Bodens B4 sind folgendermaßnen bewertet: WS E: 3, WS W: 2, WS F 5 (siehe auch Tabelle 5-42)

[5] Die einzelnen Bodenfunktionen des betroffenen Bodens B14 sind folgendermaßnen bewertet: WS E: 3, WS W: 3, WS F 4 (siehe auch Tabelle 5-42)

[6] Die einzelnen Bodenfunktionen des betroffenen Bodens B14 sind folgendermaßnen bewertet: WS E: 3, WS W: 3, WS F 5 (siehe auch Tabelle 5-42)

[7] Die einzelnen Bodenfunktionen des betroffenen Bodens B25 sind folgendermaßnen bewertet: WS E: 4, WS W: 3, WS F 5 (siehe auch Tabelle 5-42)

### 6.8.2 Landschaftsbild

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden v.a. qualitativ auf verbal-argumentativer Basis behandelt. Dabei werden die Vorbelastungen, die insbesondere durch vorhandene Verkehrswege gegeben sind, in diese Darlegungen mit einbezogen.

Durch die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ kommt es zu zusätzlichen bauzeitlichen Eingriffen. Nach dem Ende der Bauarbeiten wird durch Minderungsmaßnahmen dafür gesorgt, dass der während der Bauzeit bestehende und besonders ungünstige Landschaftsbildeindruck wieder dem des momentanen Istzustandes entsprechen wird. Hier verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Anlagenbedingt sind als erhebliche Beeinträchtigungen das neue Tunnelportal mit Voreinschnitt, sowie das Parkhaus als Ersatzneubau der Tiefgarage an der Unterboihingerstr 67 zu nennen. Es kommt durch die PÄ „Große Wendlinger Kurve zu einer zusätzlichen Überbauung von 0,27 ha. Diese erheblichen Beeinträchtigungen betreffen jedoch ausschließlich die Landschaftsbildeinheit S 8.1, welche durch ihren hohen Anteil an Siedlungsflächen und Straßen bzw. Wege charakterisiert ist. Die dort betroffenen Flächen weisen bereits eine hohe Vorbelastung aufgrund der L1250 und der bereits vorhandenen Bahnstrecke auf.

### 6.8.3 Zuordnung der Ökokontomaßnahme zum Eingirff

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird über Ökokontofläche „Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen“ mit der Maßnahme „Entsiegelung mit Entwicklung Magerweide“ kompensiert. In Tabelle 3-1 ist dargestellt, wie viel Ökopunkte je Maßnahmenteil generiert werden. Neben der Entsiegelung wird gemäß LUBW (2012) auch eine Nutzungsextensivierung als Aufwertungsmaßnahme für das Schutzgut Boden anerkannt, wenn dies auf Böden der Bewertungsklassen 3 und 4 als Sonderstandort für naturnahe Vegetation erfolgt. Der Boden der Ökokontofläche hat eine hohe Bedeutung (Bewertungsklasse 3) als Standort für natürliche Vegetation. Demnach kann der Eingirff in das Schutzgut Boden über die Enstiegelung und über die Nutzungsextensivierung zur kompensiert werden.

Die Kompensation des Eingirffs in das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild erfolgt ebenfalls über die Ökokontofläche „Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen“ mit der Maßnahme „Entsiegelung mit Entwicklung Magerweide“, da diese Maßnahme auch eine Aufwertung des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild bewirkt.

Tabelle 6-34: Auflistung der generierten Ökpunkte je Maßnahmenteil

| Maßnahme | Fläche in m² | Ökopunkte pro m² | Ökopunkte |
|---|---|---|---|
| Entsiegelung | 553 | 12 | 6.636 |
| Entwicklung Magerweide | 3.517 | 18 | 63.305 |
| **Gesamt** | | | **69.941** |

### 6.8.4 Zusammenfassende Gegenüberstellung Eingriff / Ausgleich nach Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württemberg

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut boden beläuft sich auf 69.651 Ökopunkte. Die Kompensation wird mithilfe der Ökokontofläche „Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen“ mit der Maßnahme „Entsiegelung mit Entwicklung Magerweide“ erbracht. Hiezu wird ein Vertrag zwischen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) und der DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH geschlossen (Vertrag über die Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach BNatSchG, der Ökokontoverordnung und der Kompensationsverordnung des Landes Baden-Württemberg). Die Ökopunkte aus dieser Maßnahme belaufen sich auf 69.941 Ökopunkte. Es verbleibt nach Abzug der hier ermittelten 69.651 Ökopunkte ein Überschuss von 290 Ökopunkten.

Die Maßnahme „Entsiegelung mit Entwicklung Magerweide“ auf der Ökokontfläche „Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen“ zur Kompensation des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Boden bewirkt auch eine Aufwertung des Schutzgutes Landschaft / Landschaftsbild. Die erhebelichen Beeinträchtigungen des Landschftsbildes können multifunktional über die die Maßnahme „Entsiegelung mit Entwicklung Magerweide“ auf der Ökokontfläche „Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen“ kompensiert werden.

# 6.9 Maßnahmenverzeichnis

## 6.9.1 Durchgängigkeit zwischen LBP und LAP

Die im LBP vorgeschlagenen Maßnahmentypen stellen den verbindlichen Mindeststandard dar, der bei der anschließenden Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung (LAP) nicht unterschritten werden darf. Nach den Untersuchungen von RUDOLF, BACHER et al. 1999 ist dieser Mindeststandard aus verschiedenen Gründen nicht gewährleistet. Als wesentliche Voraussetzungen zur Überprüfung des Erfolgs einer LBP-Maßnahme auf Ebene der Planfeststellung sollten nach JESSEL 2002 die in der Tabelle 6-30 dargestellten Sachverhalte bei der Ausformulierung von LBP-Maßnahmen berücksichtigt werden.

Tabelle 6-35 : Anforderung an LBP-Maßnahmen im Hinblick auf die LAP

| Anforderung zur Gewährleistung der Durchgängigkeit von LBP und LAP | Umsetzung in der LBP-Planung zum PFA 2.1 |
|---|---|
| Art und Bezeichnung der Maßnahme | Bei gleichen Maßnahmen, die mehrere Teilflächen betreffen, wird durch eine Vergabe von Unternummern sichergestellt, dass die Teilfläche eindeutig identifiziert werden kann und damit für spätere Nachbilanzierungen erfasst werden kann. |
| Angabe von Zielzuständen | Schutzgutspezifische Angaben zum Zielzustand: Diese werden dann vorgenommen, wenn mit der Maßnahme v.a. ein Schutzgut in besonderer Art und Weise aufgewertet wird; z. B. Entsiegelung und Feinerdeauftrag beim Schutzgut Boden. |
| Lage der Maßnahmen | Ein Übersichts- und ein Detailplan gewährleisten den Überblick und die lagegenaue Verortung der jeweiligen LBP-Maßnahme. LBP-Maßnahmen, die eine spezifische Lage aufweisen müssen, sind gesondert gekennzeichnet |
| Umfang und Ausgestaltung der Maßnahmen | Der Umfang für die naturale Kompensation wird anhand abgestimmter Bilanzierungsmodelle ermittelt. Besondere Anforderungen hinsichtlich der Anzahl der zu pflanzenden Bäume, Saatgut, Saatgutgewinnung bzw. Ansaatverfahren werden in der jeweiligen Maßnahmenbeschreibung dargelegt. |
| Zeitpunkt der Maßnahmendurchführung | Das Blatt zur Maßnahmenbeschreibung enthält Angaben, ob die jeweilige Maßnahme nach ergangenem Planfeststellungsbeschluss vor, während oder nach der Durchführung der Baumaßnahme realisiert werden kann. |
| Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen | Dauer und Häufigkeit von Pflegegängen, die zu Erreichung des Zustandes des Zielbiotops erforderlich sind, werden im Blatt zur Maßnahmenbeschreibung dargelegt. |
| Ausgangszustand der Maßnahmenflächen | Der Ausgangszustand und der damit verbundene naturschutzfachliche Wert der Fläche kann aus dem Blatt zur Maßnahmenbeschreibung sowie aus dem Maßnahmenplan im M 1 : 2.500 entnommen werden. |
| Aussagen zu Art, Häufigkeit, Zeitpunkt und Zielen von Kontrollen | Im Fall von Maßnahmen, deren Erfolg nicht sicher angenommen werden kann, formuliert der LBP entsprechende Hinweise zur Erfolgskontrolle. |

Die in der Tabelle 6-26 geforderten Mindestangaben sind in den Maßnahmenblättern des Anhangs 7 enthalten. Zu beachten ist dabei, dass Maßnahmen auf den Plänen so klein sein können, dass sie nicht anhand der Fläche oder des Maßnnahmenschildchens im LBP-Maßnahmenplan erkennbar sind. Es handelt sich dabei um Minderungsmaßnahmen. Alle Flächen, die für den Ausgleich notwendig sind, gehen aus den Plänen und den Maßnahmenblättern hervor. Dort sind im Maßnahmenverzeichnis:

- die artenschutzbezogenen Maßnahmen S / CEF II x.x  A / CEF II x.x  sowie A / FCS II x.x

- die Schutzmaßnahmen S I x.x bzw. S II x.x
- die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen M. I x.x bzw. M. II x.x
- die Ausgleichsmaßnahmen A. I x.x bzw. A. II x.x
- die artenschutzbezogenen Ausgleichsmaßnahmen A / CEF II x bzw. A / FCS II x.

detailliert beschrieben. Maßnahmen, die in der Bezeichnung I enthalten sind der L1250 zuzuordnen, während Maßnahmen, die in der Bezeichnung II führen der NBS zuzuordnen sind.

### 6.9.2 Dokumentation der geänderten LBP-Maßnahmen

Aus der Anlage 12.6.0 gehen die neu hinzukommenden, die entfallenden sowie die unveränderten LBP-Maßnahmen hervor. Alle Maßnahmen, die im Zuge der Planänderung „Anbindung Große Wendlinger Kurve“ neu hinzukommen, bekommen in der Maßnahmen-Nr. das Suffix C. Die entfallenden und neu hinzugekommenen Maßnahmen gehen außer aus der Anlage 12.6.0 und den Blättern der jeweiligen Anlage 12.6.2 aus der folgenden Tabelle hervor.

Tabelle 6-36a: Im Verfahren Index A hinzugekommene und entfallende LBP-Maßnahmen

| Maßn-Nr. | Bezeichnung | Blatt-Nr. der Anlage. 12.6 | Gemarkung | Flur-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| **neu hinzukommende LBP-Maßnahmen** | | | | |
| A / FCS I 9.1-1 A | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse | 1a | Wendlingen | 2061/2; 2063;2065-2069;2071, 2073-2077; 2079; 2087 |
| A / FCS II 9.1-2 A | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse | 1a | Wendlingen | 2061/2; 2063;2065-2069;2071, 2073; 2075-2078 |
| A / FCS II 9.1-3 A | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse | 1a | Wendlingen | 2079; 2084-2086; 2088-2091; 2296; 2300- 2302; 2311; 2312; 2316 |
| A / FCS II 9.1-4 A | Gestaltung neu angelegter Böschungen als Zauneidechsenhabitat | 6a | Nabern, Jesingen | 1446-1448; 929; 931-933; 940; 977; 990; 992-995; 1002 |
| A / CEF II 9.6-1 A | Anlage eines Ackerrandstreifens | 5a | Dettingen | 2378 |
| A / CEF II 9.6-2 A | Anlage einer Buntbrache | 5a | Dettingen | 2443, 2231, 2235 |
| A / CEF I 9.8-1 A | Sicherung von Quartierbäumen im Rübholz | 2a | Wendlingen | 2583, 1846 |
| A / CEF II 9.8-1 A | Sicherung von Quartierbäumen im Hasenholz | 6a | Jesingen | 3018, 3038, 3040, 3046, 3048 |
| A II 3.5-20 A | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 2a | Oberboihingen | 2730 |
| A II 3.5-22 A | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwieset | 3a | Kirchheim | 5332 |
| A II 6.3-1 A | Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern: Anlage einer Riegelrampe | 5a | Nabern | 3567 |
| A II 8.1-1 A | Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen | 7a | Jesingen | 2679/26 |
| A / CEF I 9.1-1 A | Aufwertung einer gehölzbestandenen Bahnböschung für die Zauneidechse | 1a | Wendlingen | 245 |
| M / CEF II 9.10-1 A | Baufeldbegrenzung für den Eisvogel | 5a | Kirchheim | 3571, 3572, 3573, 3575 |
| M / CEF II 9.11-1 A | Vorgezogene Anlage von Brutröhren und Steilufern für den Eisvogel | 5a | Nabern | 174 |
| M / CEF II 9.12-1 A | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten | - | - | - |
| M / CEF II 9.13-1 A | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gewässerbewohnenden Vogelarten | - | - | - |
| M / CEF I 9.14-1 A | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gehölz- | - | - | - |

| Maßn-Nr. | Bezeichnung | Blatt-Nr. der Anlage. 12.6 | Gemarkung | Flur-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| | brütenden Vogelarten | | | |
| M / CEF II 9.15-1 A | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gehölzbrütenden Vogelarten | - | - | - |
| M II 1.3-1 A | Stromschlagsichere Ausrüstung neuer Oberleitungsmasten | - | - | - |
| M II 6.4-1 A | Naturnahe Ausgestaltung der Flutmulde | 1a | Unterensingen, Wendlingen | 1349; 1298; 1297; 1296; 257 260; 271 |
| S / CEF II 9.1-2 A | Einsammeln und Umsetzen von Zauneidechsen auf die vorbereitete Maßnahmenfl. A / CEF II 9.1-1 A östl. Bahnböschung und südl. der BAB A 8 | 1a | Wendlingen | 245,544/3 |
| S / CEF II 9.1-7 A | Einsammeln und Umsetzen von Zauneidechsen auf die vorbereitete Maßnahmenfl. A / CEF II 9.1-1 A östl. Bahnböschung und südl. der BAB A 8 | 3a | Kirchheim | 5293 |
| S / CEF II 9.1-8 A | Anlage eines bodenschließenden Schutzzaunes | 5a | Kirchheim | 3603, 3604, 3605 |
| S / CEF II 9.1-9 A | Einsammeln und Umsetzen von Zauneidechsen südl. der BAB A 8 auf die ggü.liegende nördl. Fläche der A 8 (Fl. 3603, Gmk. Kirchheim) | 5a | Kirchheim | 1845 |
| S / CEF II 9.1-10 A | Anlage von Habitatstrukturen, die für die Zauneidechse von Bedeutung sind | 3a | Kirchheim | 5156,5158,5159,5160, 5294, 5295 |
| S / CEF II 9.1-11 A | Anlage eines bodenschließenden Schutzzaunes | 3a | Kirchheim | 5156,5158,5159,5160, 5294, 5295 |
| S / CEF II 9.1-12 A | Einsammeln und umsetzen von Zauneidechsen | 3a | Kirchheim | 5156,5158,5159,5160, 5294, 5295 |
| S / CEF II 9.2-1 A | Einschränkung der nächtlichen Bautätigkeit zwischen Anfang April und Ende Oktober | 1a | - | - |
| S / CEF II 9.2-2 A | Einschränkung der nächtlichen Bautätigkeit zwischen Anfang April und Ende Oktober | 6a | - | - |
| S / CEF II 9.3-1 A | Gewährleistung der Durchgängigkeit des Neckars | 1a | - | - |
| S / CEF II 9.4-1 A | Einschränkung der Bautätigkeit außerhalb der Balz-, Nist- und Brutzeiten des Halsbandschnäppers | 5a | - | - |
| S / CEF II 9.5-1 A | Einmaliges abschnittweises auf den Stock-Setzen bachbegleitender Gehölze des | 5a | Dettingen | 2562/1, 2562/2, 2571, 2542/2, 2586, 2538 |

| Maßn-Nr. | Bezeichnung | Blatt-Nr. der Anlage. 12.6 | Gemarkung | Flur-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| | Jauchertbaches | | | |
| S / CEF II 9.6-3 A | Anlage von dauerhaften Feldlerchenfenstern | 5a | Dettingen | 2434, 2235 |
| S / CEF II 9.6-4 A | Anlage von Feldlerchenfens-tern während der Brutzeit | 5a | Dettingen | 2235, 2372, 2470, 2493, 2432 |
| S / CEF I 9.7-1 A | Aufhängen von Fledermaus-kästen in einem von Buchen dominierten Bestand im Rübholz | 2a und 3a | Wendlingen | 2582 |
| S / CEF II 9.7-1 A | Aufhängen von Fledermaus-kästen in einem von Buchen dominierten Bestand im Rübholz | 2a und 3a | Wendlingen | 2583 |
| S II 9.9-1 A | Aufstellen eines Schutzzau-nes | 5a | Dettingen | 2977/2, 2697, 2695, 2613/1, 2597/1, 2594-2613, 2597/2, 2288/1, 2538, 2532, 2531, 2527/1, 2519/3, 7123, 7094, 7093, 7096/1, 7097, 7137, 7098-7106, 7178, 7114, 7115, 7116 |
| **entfallende LBP-Maßnahmen** | | | | |
| A II 3.1-1 | Anlage von Hecken | 2 | Wendlingen | 1997 |
| A II 3.1-2 | Anlage von Hecken | 2 | Wendlingen | 1964 |
| A II 3.1-3 | Anlage von Hecken | 2 | Oberboihingen | 360, 2718 |
| A II 3.4-1 | Anlage eines Feldgehölzes | 2 | Oberboihingen | 2721 |
| A II 3.4-2 | Anlage eines Feldgehölzes | 5a | Nabern | 916 |
| A II 3.5-1 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 3 und 4 | Kirchheim | 5374, 5375 |
| | | | | |
| A II 3.5-2 A | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 3 und 4 | Kirchheim | 5305 |
| A II 3.5-3 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 5 | Nabern | 872 |
| A II 3.5-4 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 5 | Nabern | 870 |
| A II 3.5-5 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 5 | Nabern | 1394, 1295, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968 |
| A II 3.5-7 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 6 | Nabern | 1344 |
| A II 3.5-8 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 6 | Nabern | 1555, 1554/2, 1554/1, 1552, 1551, 1550, 1549, 1548, 2082 |
| A II 3.5-10 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 7 | Jesingen | 2679/3 |
| A II 4.5-1 | Grünlandansaat (artenreich) | 6 | Jesingen | 3013, 3015, 3016, 990, 992 |
| A II 4.6-2 | Entwicklung von extensivem | 6 | Nabern | 1458, 1457, 1456, |

| Maßn-Nr. | Bezeichnung | Blatt-Nr. der Anlage. 12.6 | Gemarkung | Flur-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| | Grünland | | | 1454, 1450, 1452, 1453 |
| A II 4.6-3 | Entwicklung von extensivem Grünland | 6 | Nabern | 1459 |
| A II 4.6-4 | Entwicklung von extensivem Grünland | 7 | Jesingen | 2679/2 |
| A II 3.5-21 A | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 7a | Jesingen | 2679/5 |
| S / CEF II 9.1-5 A | Aufwertung von gehölzbe-standenen Grabenböschung-en für die Zauneidechse | 3a | Ötlingen | 7002/9 |
| **Maßnahmen deren Flächenumfang sich verringert** | | | | |
| A II 3.5-11 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 7a | Jesingen | 2679/3 |
| **Maßnahmen deren Flächenumfang sich vergrößert** | | | | |
| A II 3.5-6 A | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 6a | Jesingen | 892 |
| **LBP-Maßnahmen, die in der Erstauslage beansprucht wurden, herausgenommen worden sind und im Zuge der zweiten Gleichstellung wieder aufgenommen wurden** | | | | |
| A II 3.5-1 A | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 3 und 4 | Kirchheim | 5309/1, 5310/1, 5311/1, 5320/1, 5321/1, 5322/1, 5324, 6370, 5371 |

Tabelle 6-37b: Im Verfahren Index B hinzugekommene und entfallende LBP-Maßnahmen

| Maßn-Nr. | Bezeichnung | Blatt-Nr. der Anlage. 12.6 | Gemarkung | Flur-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| **neu hinzukommende LBP-Maßnahmen** | | | | |
| S / CEF I 9.1-2 B | Aufstellen eines Reptilien-schutzzauns | 1b | Oberboihingen | 860, 2591/1 |
| S / CEF I 9.1-3 B | Umsiedlung von Zau-neidechsen | 1b | - | - |
| A / FCS II 9.1-13 B | Flächen für die Zau-neidechse als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme | 4b, 5b, 8b | Kirchheim unter Teck | 4511, 5529, 5530, 5531, 5532, 3501, 3502, 3485/3 |
| A / FCS II 9.1-15 B | Schaffung von Habitatstruk-turen für die Zauneidechse auf Ausgleichs-flächen des PFA 2.1c | 9b | Weilheim | 3656, 3658, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578 |
| S / CEF II 9.1-16 B | Aufstellen eines Reptilien-schutzzauns | 1b, 3b, 4b, 5b, 6b | Jesingen | 842, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 950/1, 951, 952, 953, 1127 |
| | | | Kirchheim u.T. | 3616, 3672/1, 4081, 4268/1, 4511, 4512, 5160, 5294, 5528/1, 5529, 5530, 5129, 5131/1 |
| | | | Dettingen u. T. | 2288/1, 2597/1, 7087, 7088, 7090, 7091, 7093, 7096/1, 7092/1, 7095, 7097, 7145/1, 7145/2, 7199/1 |
| | | | Oberboihingen | 2600/1, 2601, 2591/1 |
| | | | Wendlingen a.N. | 130, 2060, 2345, 2357, 2358, 2350, 2353, 2354, 2355, 2356, 2331, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2350, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2360, 2362 |
| S / CEF II 9.1-17 B | Umsiedlung von Zau-neidechsen | 1b, 3b, 4b, 5b, 6b | Jesingen | 928, 929, 947, 950/1, 953, 986, 991, 3006 |
| | | | Kirchheim u.T. | 3547, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3565, 3587, 3606/1, 3604, 3606, 3607, 3628, 4050/1, 4080/1, 4081, 4100, 4130/1 |
| | | | Dettingen u. T. | 7093, 7096/1, 7097, 7098, 7099, 7100, 7101, 7102, 7103, 7104, 7105, 7106, 7114, 7115, 7116, 7117, 7137, 7145/1, |

| Maßn-Nr. | Bezeichnung | Blatt-Nr. der Anlage. 12.6 | Gemarkung | Flur-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 7145/2, 7178, 7199, 7199/1 |
| | | | Nabern | 1240, 1445, 1446, 1446/2, 1447, 1448, 2021/2 |
| | | | Oberboihingen | 795/1, 796, 797, 801, 802, 806/2, 807, 809, 810, 810/3, 810/4, 810/5, 819, 820, 860/4, 2591/1, 2591/2, 2591/3, 2592, 2599, 2600/1, 2602 |
| | | | Unterensingen | 1295, 1340, 1349 |
| | | | Wendlingen a.N. | 134, 137, 137/1, 137/2, 137/3, 137/4, 137/6, 137/7, 148, 150, 245, 2060, 2062/1 |
| **entfallende LBP-Maßnahmen** | | | | |
| S/CEF II 9.1 – 2A: | Einsammeln und Umsetzen von Zauneidechsen auf die vorbereitete Maßnahmenfl. S / CEF II 9.1-1A östl. Bahnböschung und südl. der BAB A 8 | 1b | Wendlingen | 245, 544/3 |
| S/CEF II 9.1 – 7A | Einsammeln und Umsetzen von Zauneidechsen auf die vorbereitete Maßnahmenfl. S / CEF II 9.1-1 A östl. Bahnböschung und südl. der BAB A 8 | 3b | Kirchheim | 5293 |
| S/CEF II 9.1 – 8A | Anlage eines bodenschließenden Bauschutzzauns | 5b | Kirchheim | 3603. 3604, 3605 |
| S/CEF II 9.1 – 9A | Einsammeln und Umsetzen der Zauneidechsen südl. ZA Kirchheim | 5b | Kirchheim | 1845 |
| S/CEF II 9.1 – 12A | Einsammeln und Umsetzen der Zauneidechsen auf die Maßnahmenfläche S / CEF II 9.1 – 10 A | 3b | Kirchheim | 5156, 5158, 5159, 5160, 5294 |
| **Maßnahmen deren Flächenumfang sich verringert** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| **Maßnahmen deren Flächenumfang sich vergrößert** | | | | |
| - | - | - | - | - |

Tabelle 6-38c: Im Verfahren Index C hinzugekommene, entfallende und geänderte LBP-Maßnahmen

| Maßn-Nr. | Bezeichnung | Blatt-Nr. der Anlage. 12.6 | Gemarkung | Flur-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| **neu hinzukommende LBP-Maßnahmen** | | | | |
| M II 3.5-10 C | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 6c | Jesingen | 932, 942 |
| A II 3.5-10 C | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 6c | Jesingen | 932, 942 |
| **entfallende LBP-Maßnahmen** | | | | |
| G II 3.8-1 | Anlage von Baumgruppen mit Bäumen I. und II. Ordnung | 1c | Wendlingen | 2067, 2068, 2069, 2071, 2073, 2075, 2076, 2077, 2079 |
| **Maßnahmen deren Flächenumfang sich verringert** | | | | |
| M II 3.3-1 | Anlage von Baumhecken | 1c | Wendlingen | 218 |
| M II 3.3-3 | Anlage von Baumhecken | 1c | Wendlingen | 2060, 2084, 2085, 2086, 2296 |
| M II 5.1-2 | Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 1c | Wendlingen | 2060, 2061, 2061/1, 2061/2, 2063, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2071, 2073, 2075, 2076, 2077, 2079 |
| M II 12.1-1 | Wiederherstellung der Ackernutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Acker) | 6c | Jesingen | 932, 942 |
| **Maßnahmen deren Flächenumfang sich vergrößert** | | | | |
| M II 4.1-1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 – Standard ohne Kräuter | 1c | Wendlingen | 218, 2060, 2061/1, 2073, 2075, 2076, 2077, 2079 |
| M II 4.1-2 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 – Standard ohne Kräuter | 1c | Wendlingen | 2094, 2095, 2096, 2097, 2098 |
| M II 4.3-1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 - Feuchtlagen ohne Kräuter | 1c | Wendlingen | 218, 2060, 2061, 2061/1, 2061/2, 2063, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2071, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2083, 2084, 2085, 2086, 2088 |
| A / FCS I 9.1-1 A | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse und Magerrasen | 1c | Wendlingen | 2061, 2061/1, 2061/2, 2063, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2071 |
| A / FCS II 9.1-3 A | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse | 1c | Wendlingen | 2060, 2079, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2296 |

## Tabelle 6-39d Im Verfahren Index D geänderte LBP-Maßnahmen

| Maßn-Nr. | Bezeichnung | Blatt-Nr. der Anlage. 12.6 | Gemarkung | Flur-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| **Maßnahmen deren Flächenumfang sich verringert** | | | | |
| A I 10.1-1 | Einbau von kulturfähigen, stein-freien Bodenmaterial (Unter- und Oberboden) überwiegend auf rückgebauten Flächen der L1250 | 1d | Wendlingen | 2060, 2062, 2062/1, 228 |
| A I 11.1-1 | Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Wege, Gebäude und Schuppen | 1d | Wendlingen | 2060, 2062/1, 2062 228 |
| M I 3.1-1 | Anlage von Hecken | 1d | Wendlingen | 2062/1, 2060, 2062 |
| M I 3.3-1 | Anlage von Baumhecken | 1d | Wendlingen | 2062 |
| M I 3.3-2 | Anlage von Baumhecken | 1d | Wendlingen | 2062 |
| M I 4.1-2 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 1d | Wendlingen | 2062/1, 1474 |
| M I 4.1-3 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 1d | Wendlingen | 2062/1 |
| M I 4.1-4 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 1d | Wendlingen | 2062 |
| M I 4.4-1 | Schotterrasen RSM 5.1 | 1d | Wendlingen | 2062, 2062/1 |
| M I 4.4-2 | Schotterrasen RSM 5.1 | 1d | Wendlingen | 2062/1 |
| M I 5.1-1 | Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 1d | Wendlingen | 2062/1 |
| M II 3.1-1 | Anlage von Hecken | 1d | Wendlingen | 2062/1, 2062 |
| M II 4.1-1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 1d | Wendlingen | 2062, 2062/1 |
| M II 5.1-1 | Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 1d | Wendlingen | 2062/1 |
| M II 5.1-2 | Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 1d | Wendlingen | 1514, 2062/1 |
| M II 12.3-1 | Wiederherstellung von Kleingärten | 1d | Wendlingen | 2062/1 |
| Ökokontomaßnahme, die neu hinzukommt | | | | |
| Ö II 1 D | Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen Ansaat durch Mähgutübertrag | Anlage 12.1 Anhang 7.2 D | Dalkingen | 4027 und 4214 |

Tabelle 6-40e Im Verfahren Index E geänderte LBP-Maßnahmen

| Maßn-Nr. | Bezeichnung | Blatt-Nr. der Anlage. 12.6 | Gemarkung | Flur-Nr. |
|---|---|---|---|---|
| **Neu hinzugekommenen LBP-Maßnahmen** | | | | |
| S / CEF II 9.1-18 A | Aufstellen eines Reptilien-schutzzaunes | 1e | Oberboihingen | 860/8 |
| S / CEF II 9.1-19 A | Umsiedlung von Zau-neidechsen | 1e | Oberboihingen | 2591/2 (teilweise), 2600/1, 2599, 2591/3, 819, 820, 810/5, 2592, 2590, 2569, 810/4, 259/1 (teilweise) |
| S / CEF II 9.1-20 A | Aufwertung Bahnböschung für die Zauneidechse | 9b | Weilheim an der Teck | 3674, 3675, 3682, 3700, 3701, 3703, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3741/1, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3747/1, 3748, 3749, 3750, 3751, Wa 2 Lindach |
| **Maßnahmen deren Flächenumfang sich verringert** | | | | |
| M II 4.1-5 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 1e | Oberboihingen | 2591 / 2, 2591 / 3, 2599, 2600 |
| M II 4.3-1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 - Feuchtlagen ohne Kräuter | 1e | Oberboihingen | 2591 / 2, 2591 / 3, 2599, 2600 |
| M II 12.6-1 | Wiederherstellung eines Zustandes, wie er durch den entsprechenden Bebaungs-plan festgesetzt oder realisiert worden ist | 1e | Oberboihingen | 2601, 2591 / 2, 2600 / 1, 2599, 2591 / 3, 820, 918 |
| **Maßnahmen deren Flächenumfang sich vergrößert** | | | | |
| M II 3.3-1 | Anlage von Baumhecken | 1e | Oberboihingen | 810 / 4, 2591, 2592, 2601 |
| M II 3.5-1 | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 1e | Oberboihingen | 2601 |
| M II 4.1-1 | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter | 1e | Oberboihingen | 819, 820,810 / 3, 810 / 4, 810 / 5 2591 / 2, 2591 / 3, 2599, 2600 / 1 |
| M II 4.4-1 | Schotterrasen RSM 5 .1 | 1e | Oberboihingen | 810 / 5, 819, 820, 2591 / 2, 2591 / 3, 2599 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| M II 12.1-1 | Wiederherstellung der Ackernutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Acker) | 1e | Wendlingen | 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2165, 2164, 2166, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2189, 2200, 2201, 2202, 2204, 2205, 2206, 2207 |
| M II 12.2-1 | Wiederherstellung der Grünlandnutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Grünland) | 1e | Oberboihingen | 2569, 2590, 2590, 2592 ,2601, 2602 |
| | | | Wendlingen | 2160, 2177, 2178, 2192, 2193, 2194, 2195, 2197, 2214, 2215, 2216, 2217 |
| **Ökokontomaßnahme, die neu hinzukommt** | | | | |
| Ö II 2 A | Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen Ansaat durch Mähgutübertrag | Anlage 12.1 Anhang 7.2 E | Dalkingen | ~~402~~ 4027 und 4214~~7~~ |

# 7 Literatur

**Fachliche und methodische Grundlagen**

ARGE BAADER-BOSCH 2006: Limnologische Untersuchungen am Talbach.

ARGE BAADER-BOSCH 2007: Kartierung der Vögel im PFA 2.1 a/b im Jahr 2007.

ARGE BAADER-BOSCH 2009: Kartierung von Zauneidechsen und Höhlenbäumen in ausgewählten Bereichen 2009

ARGE BADER BOSCH 2020: Kartierung der Biotoptypen im Bereich der PÄ „Große Wendlinger Kurve“.

BAADER KONZEPT (2015): Erfassung der Reptilienbestände im Bereich der geplanten L1250, NBS und damit verbundenen BE-Flächenund Baustraßen 2015.

BORSUTZKI, H. und HORNUNG, H.-H., 2001: Kartierung der Blauflügeligen Sandschrecke im Bereich des Güter- und Hauptbahnhofes in Ulm. Agl Ulm, Ulm.

BORSUTZKI, H. (2002): Kartierung der Avifauna im Bereich Wendlingen - Ulm. Agl Ulm, Ulm.

BURGGRAAFF P u. KLEEFELB K.-D., 1998: Historische Kulturlandschaft und Kulturlandschaftselemente – Angewandte Landschaftsökologie Heft 20 – Bundesamt für Naturschutz – Bonn-Bad Godesberg

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Bonn – Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2001): Angewandte Landschaftsökologie Heft 44 Lärm und Landschaft. Bonn – Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2013): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013, Arten in der kontinentalen biogeografischen Region,
Download unter: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/arten_kon.pdf (Stand: 06.08.2015).

DIETZ ET AL:. 2007: Erfassung von Fledermäusen im Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b.

DEUTSCHE BAHN AG, 1994: Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg; Abstimmung mit den Belangen der Raumordnung für den Abschnitt Stuttgart – Ulm, Bereich Wendlingen – Ulm; Umweltverträglichkeitsuntersuchung. Stuttgart.

DEUTSCHE BAHN AG, 1997: Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg; Bereich Wendlingen – Ulm, Planfeststellungsunterlagerlagen - Teil C – Abschnitt 2.1 c von km 34,252 bis km 39,720 im Bereich der Gemeinden Kirchheim-Weilheim-Aichelberg – Erläuterungsbericht zu Geländeklima und Lufthygiene

DEUTSCHE BAHN AG, 1999: Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg; Bereich Wendlingen – Ulm, Abschnitt 2.5b Neu-Ulm, III Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan. Stuttgart

DEUTSCHE BAHN AG, FTZ MÜNCHEN, TZF 47, 2002: 26. BImSchV – Nachweis der Grenzwerteinhaltung an 15-kV-Oberleitungsanlagen 16 2/3 Hz

DR. KÜBLER GmbH (2020): Reptilienerfassung im Bereich der PÄ „Große Wendlinger Kurve“.

DUSSLING, U. u. BERG, R., 2001: Fische in Baden-Württemberg. Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum – Baden-Württemberg, Stuttgart.

(EBA=) EISENBAHN-BUNDESAMT, 2010: Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen – Teil III 6. Fassung

(EBA=) EISENBAHN-BUNDESAMT, 2004: Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVP, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfung bei Aus- und Neubaumaßnahmen von Eisenbahnen des Bundes. Bearb.: E. Roll. www.eisenbahn-bundesamt.de . 100 S.

(EBA=) EISENBAHN-BUNDESAMT, (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen – Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren.

(EBA=) EISENBAHN-BUNDESAMT, 2012: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung – Teil V 6. Fassung

GATTER W., 2009: Ornithologisch-ökologische Bedeutung des Raumes Wendlingen-Weilheim mit besonderer Berücksichtigung des Agrarlands östlich von Dettingen/Teck unter dem Gesichtspunkt des Baus der ICE-Trasse

GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN DETZEL & MATTHÄUS (2002): ICE-Trasse Wendlingen – Ulm. Faunistische Untersuchungen. Tagfalter, Heuschrecken und Wildbienen. Erfassung 2002. Stuttgart.

HÖLZINGER, J (1997, 1999, 2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Bd. 2und 3. Ulmer Verlag, Stuttgart

IGI NIEDERMEYER INSTITUTE (1997): Erläuterungsbericht zu Geländeklima und Lufthygiene

JESSEL B., 1998: Landschaftsbild erfassen und darstellen – Vorschläge für ein pragmatisches Vorgehen – Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (11) S. 356 bis 361

KIL (2009): Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB - Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna Entwurf noch nicht veröffentlicht

KÖPPEL J., FEICKERT U., SPANDAU L., STRASSER, H., 1998: Praxis der Eingriffsregelung - Schadenersatz an Natur und Landschaft. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart

KÖPPEL J. u. MÜLLER-PFANNENSTIEL K., 1996: Perspektiven des Herstellungskostenansatzes - Ein vielseitig verwendbarer Baustein der Eingriffsregelung - Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (11) S. 340 bis 350

KREBS+KIEFER FRITZ AG (2020): Schalltechnische Untersuchung Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart-Augsburg -Bereich Wendlingen – Ulm - PfA 2.1 a/b: Wendlingen – Kirchheim - Planänderungsverfahren „Große Wendlinger Kurve“- 2. Baustufe.

KÜHLING u. HERMANN, 2000: Fachplanungsrecht. 2. Aufl., Düsseldorf

LANA 1996a: Methodik der Eingriffsregelung - Teil II Analyse – Stuttgart

LANA 1996b: Methodik der Eingriffsregelung - Teil III Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach § 8 Bundesnaturschutzgesetz - Stuttgart

LAUFER, H. (2013): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Büro für Landschaftsökologie Laufer. September 2013.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. Herausgeber: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

(LfS=) LANDESSTELLE FÜR STRAßENTECHNIK BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.), 2005: Automatische Straßenverkehrszählungen in Baden-Württemberg - Ergebnisse Jahr 2004. RP Tübingen, 16 S.

(LfU=) LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2000a: Hilfe zur fachgerechten Bearbeitung des Schutzgutes Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Arbeitsgrundlage

(LfU=) LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2000b: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs, 3. neu bearbeitete Fassung, Stand 15.04.1999, Karlsruhe.

(LfU=) LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2001: § 24a – Kartierung Baden-Württemberg. Kartieranleitung für die besonders geschützten Biotope nach § 24a Naturschutzgesetz. 5. Auflage, Karlsruhe.

LISSAK W., 2003: Die Vögel des Landkreises Göppingen – Band 19 – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg

(LGRB=) LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (ehemals GEOLOGISCHES LANDESAMT), 1993: Bodenkarte 1:25.000 – Neubaustrecke Stuttgart – Ulm der Deutschen Bahn

(LUBW=) LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in dernaturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe.

(LUBW=) LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): Zauneidechse (Lacerta agilis). Referat 25 – Artenschutz und Landschaftsplanung. November 2013.

(LUBW=) LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.. Referat 25 – Artenschutz und Landschaftsplanung. November 2013.

MAILÄNDER CONSULT GMBH (2020): Stuttgart - Ulm, ABS / NBS Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen-Ulm: Erfassungsbericht Große Wendlinger Kurve.

MINISTERIUM f. UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG, 1991: Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen. Reihe Luft, Boden, Abfall, Heft 10.

MINISTERIUM f. UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG, 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren - Reihe Luft, Boden, Abfall; Heft 31

MOSIMANN et al. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4/99

PETERS J. u. KLINKHAMMER B., 2000: Kulturhistorische Landschaftselemente - Systematisieren, kartieren und planen – Untersuchungen in Brandenburg - Naturschutz und Landschaftsplanung 32 (5) S. 147 bis 152

PETERS J., KLINKHAMMER B. u. O.J. KUHLE, 2000: Systematik Brandenburg – FH Eberswalde

RASSMUS, J., HERDEN, C., JENSEN, I., RECK, H. u. SCHÖPS, K., 2003: Methodische Anforderungen an Wirkungsprognosen in der Eingriffsregelung - Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 898 82 024 des Bundesamtes für Naturschutz. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) Angewandte Landschaftsökologie. Heft 51. 298 S.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART, 1995: Raumordnerische Beurteilung Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Abschnitt Stuttgart – Ulm, Bereich Wendlingen – Ulm, Stuttgart.

STEINBERG, R., T. BERG und M. WICKEL, 2000: Fachplanung. 3. Aufl., Baden-Baden.

SUDFELDT, C., DOER, D., HÖTKER, H., MAYR, C., UNSELT, C., LINDEINER, A.V., UND BAUER, H.-G. (2002): Important Bird Areas (Bedeutende Vogelschutzgebiete) in Deutschland – überarbeitete und aktualisierte Gesamtliste (Stand 01.07.2002). Ber. Vogelschutz 38, S. 17 – 109.

WEBER und WARDENGA in BASTIAN O. und SCHREIBER K-F., 1999: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft – 2, neubearbeitete Auflage – Spektrum akademischer Verlag Gustav Fischer – Heidelberg, Berlin

ZUCCHI 2005: Einflüsse verrohrter Bachabschnitte auf die Limonfauna – Natur und Landschaft Heft 12 (2005)

**Rechtliche Grundlagen**

16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) vom 12.06.1990

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. Fassung vom 29.07.2009 BGBl. 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben zu Bonn am 6. August 2009

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998, BGBl. I S. 502, zuletzt geändert am 9. Dezember 2004, BGBl. I S. 3214

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999, BGBl. I S. 1554, geändert am 23. Dezember 2004, BGBl. I S. 3758

DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten). 2002

DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen). 2002

DIN 19731: Verwertung von Bodenmaterial. Mai 1998.

DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen; Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden). 1999

DIN VDE 0848-3-1 (Sicherheit in elektrischen, magnetischen und elektromagnetischen Feldern). 2002

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 27.07.2001

Landesgesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten Baden-Württemberg (LUVPG BW) in der Fassung vom 15.12.1998

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW) vom 23.06.2015

Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Schall 03, bekannt gemacht im Amtsblatt der Deutschen Bundesbahn Nr. 14 vom 04.04.1990 unter laufender Nr. 133

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010.

Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVG) in der Fassung vom 21.06.2002

**Pläne und Programme**

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT KIRCHHEIM U. T., 2001: Landschaftsplan - Erläuterungsbericht

GEMEINDEVERWALTUNGSVERBAND WENDLINGEN AM NECKAR; 2000: 3. Fortschreibung des Landchaftsplanes

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen – Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen Kirchheim

Anlage 12.1 ~~B~~C
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

Verfahren ~~B~~C

## Anhang 1 B

**Biotopbeschreibungen**

**(Text siehe Kapitel 5.3.2)**

# Anhang 1: Legende

**Anmerkungen:**

**Biotop-Nr.:** Die Nummerierung wurde abschnittsübergreifend vergeben; Nummerierungssprünge erleichtern die Fortschreibung der Biotoperfassung und -dokumentation.

**Wertstufe:** 1 = sehr gering, 2 = gering; 3 = mittel; 4 = hoch; 5 = sehr hoch

**Geschützt:** Geschützt nach § 24 NatSchG Baden-Württemberg oder § 30 Waldgesetz Baden-Württemberg

**Gefährdungsgrade nach Roter Liste:**

0: ausgestorben oder verschollen
1: vom Aussterben bedroht
2: stark gefährdet
3: gefährdet
4: potentiell gefährdet
5: nicht gefährdet, schonungsbedürftig
R: extrem selten
G: gefährdet, Gefährdungsgrad unklar
V: Vorwarnliste

**BArtSchV:** Angabe des Schutzstatus der Art nach Bundesnaturschutzgesetz in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung;
0 = nicht geschützt
1 = besonders geschützt
2 = streng geschützt

# Biotopbeschreibungen

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 000 | Versiegelte Straßen, befestigte Wege und Siedlungsbereiche. | 0 | nein | | |
| 001 | Artenarme und intensiv gepflegte Rasenfläche im Siedlungsbereich. | 1 | nein | | |
| 002 | Dicht geschlossene Hecke mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 3 | nein | | |
| 003 | Baumreihe aus jungen bis mittelalten Obstbäumen mit intensiv genutzten Unterwuchs. | 2 | nein | | |
| 004 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland, beweidet von Pferden. | 2 | nein | | |
| 005 | Streuobstwiese mit überwiegend jungen bis mittelalten Bäumen, geringen Totholzanteil, mäßig extensiv genutzten Unterwuchs, und einem Teilbereich mit Gemüsebeet. | 3 | nein | | |
| 006 | Frisches, intensiv genutztes Grünland. | 2 | nein | | |
| 007 | Rosengarten mit Gemüsebeet und Beerensträucher | 2 | nein | | Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0 |
| 008 | Streuobstwiese aus überwiegend jungen Bäumen, vereinzelt mit alten Obsthochstämmen, mit geringen Totholzanteil, mäßig intensiv genutztem Unterwuchs und teilweise umgeben von einer jungen, lückigen Thujahecke. | 3 | nein | | |
| 009 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland mit 3 jungen Obstbäumen und stellenweise jungem Gehölzaufwuchs (Apfelstockausschlag). | 3 | nein | | Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0 |
| 010 | Kleingarten mit Gemüsebeeten und einer Reihe junger Obstbäume, mit intensiv genutzten Grünland, teilweise mit Beerensträuchern und teilweise umgeben von Thuja und Fichten. | 3 | nein | | Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0 |
| 011 | Hecke aus mittelalten Fichten | 1 | nein | | |
| 012 | Eingezäuntes Freizeitgrundstück mit überwiegend alten Obstbäumen mit vereinzelten Baumhöhlen und vereinzelt Totholz, intensiv genutztem Grünland und einer Laube. | 4 | nein | | Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0 |
| 013 | Hecke um einen Carport, dicht geschlossen, mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringem Totholzanteil, mit vereinzelten nichtheimischen Gehölzen und nährstoffreichem Saum. | 2 | nein | | |
| 015 | Mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 3 | nein | Centaurea jacea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Knautia arvensis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 016 | Ackerbrache mit Aufwuchs von Sonnenblumen und Zierpflanzen (aus angrenzenden Kleingärten). | 1 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 017 | Extensiv genutzte Böschung mit Grasflur und vereinzelten, alten Gehölzen, mit teilweise jungem Gehölzaufwuchs, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, mit geringen Totholzanteil. | 3 | nein | | |
| 018 | Streuobstwiese mit vereinzelten, mittelalten Obstbäumen mit Totholz und Baumhöhlen, einem abgestorbenen Baum und einem kleinen Gehölz mit hohem Totholzanteil und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs. | 3 | nein | | |
| 019 | Überwiegend dicht geschlossene Hecke mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum an der A 8 bzw. an einer Landstraße. | 2 | nein | | |
| 020 | Feuchtes, mäßig intensiv genutztes Grünland mit Dominanz von Pestwurz. | 2 | nein | | |
| 021 | Weitgehend gerade verlaufender Graben mit einer alten Weide und einer mittelalten Esche und Brennesselsaum, zeitweise wasserführend. | 2 | nein | | |
| 022 | Frisches, intensiv genutztes Grünland. | 2 | nein | | |
| 023 | Sukzessionsfläche mit vereinzelten bis 10 Jahren alten Gehölzaufwuchs und dichtem, nährstoffreichem Aufwuchs aus Gräser und Kräutern mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 3 | nein | Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 024 | Frisches, intensiv genutztes Grünland. | 2 | nein | | |
| 025 | Frisches, intensiv genutztes Grünland mit einer Reihe Weiden. | 2 | nein | | |
| 026 | Intensiv genutzte Ackerfläche | 1 | nein | | |
| 027 | Auwald mit alten Pappeln und Weiden, mit gut ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht, dicht geschlossen, relativ hohen Totholzanteil und jungem Gehölzaufwuchs. Durch den Wald verläuft ein zeitweise wasserführender Graben mit naturnahme Verlauf, leicht mäandrierend und mit Steinen im Flussbett. | 4 | nein | | |
| 028 | Hecke entlang einer Landstraße mit überwiegend Spirea spec. Und vereinelten, mittelatlen überstehenden Bäumen mit nährstoffreichem Saum. | 2 | nein | | |
| 029 | Frisches, intensiv genutztes Grünland mit hohem Gräseranteil. | 2 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 030 | Kleingarten mit Laube, Holzlagerplatz, mit jungen und mittelalten Obstbäumen, umgeben von einer teilweise geschnittenen Hecke aus nicht heimischen Gehölzen und intensiv genutztem Grünland. | 2 | nein | | |
| 031 | Intensiv genutzte Ackerfläche | 1 | nein | | |
| 032 | Mäßig intensiv genutztes, frisches Grünland | 2 | nein | | |
| 034 | Mäßig intensiv genutzte Kleingärten | 2 | nein | | |
| 035 | Streuobstwiesen mit älteren Hochstämmen sowie jungen, nachgepflanzten Obstbäumen, Grünland überwiegend extensiv bewirtschaftet | 3 | nein | | Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0 |
| 036 | Eingrünung von Autobahn- und Straßenböschungen mit Grasansat und Gehölzen, teilweise dicht, teilweise locker geschlossen, vereinzelt mit Ziergehölzen, mit geringem Totholzanteil, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren und Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 2 | nein | Hypericum perforatum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Melilotus alba ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 037 | Intensiv genutzte Gärten mit Blumen- und Gemüsebeeten, Ziergehölzen, Rasen, vereinzelt Obstbäume sowie Kleingartenanlage | 1 | nein | | |
| 038 | Gärten mit Obstwiesencharakter, eingezäunt mit Laube, mit überwiegend mittelalten, daneben vereinzelte alte und junge Obstbäume, teilweise mit Totholz, vereinzelt mit Beerensträuchern und Gemüsebeeten und mit intensiv genutzten Grünland. Teilweise mit nicht heimischen Gehölzen. | 4 | nein | | Ficedula albicollis 2 ./. 0<br>Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0 |
| 039 | Eingrünung Autobahn- und Straßenböschung mit alten bzw. geschlossenen Gehölzbeständen, mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, gerinem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 2 | ja | | |
| 040 | alte Hochstammstreuobstwiesen mit Nachpflanzungen Grünland überwiegend extensiv bewirtschaftet, z.T. aber auch gärtnerisch oder brachgefallen, Totholz | 3 | nein | | |
| 041 | Intensivgrünland | 2 | nein | | |
| 042 | Frisches, extensiv genutztes Grünland | 3 | nein | | |
| 043 | Streuobstwiesen mit älteren Hochstämmen sowie jungen, nachgepflanzten Obstbäumen, Grünland überwiegend extensiv bewirtschaftet | 3 | nein | | |
| 044 | Frisches, extensiv genutztes und artenreiches Grünland | 4 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 045 | Streuobstwiese mit überwiegend dichtem, älteren Baumbestand auf überwiegend extensiv genutzten Grünland. | 4 | nein | | |
| 046 | Feuchtes, mäßig intensiv genutztes Grünland. | 2 | nein | | |
| 047 | Neckar mit befestigen Ufer, mit artenreichem, locker geschlossenen Ufergehölz, alten Weiden, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 3 | nein | | |
| 048 | Drei Obstbaumhochstämme auf frischem, mäßig extensiv genutztem Grünland mit vereinzelten Feuchte- und Stickstoffzeigern, das von einer Eschenhecke begrenzt wird. | 3 | nein | | |
| 050 | Frisches, intensiv genutztes Grünland mit einer Reihe junger Vogelbeeren um Gebäude. | 2 | nein | | |
| 051 | Aufgelassener, alter Nadelwald mit vereinzelten Laubgehölzen, dicht geschlossen, mit Strauchschicht und Krautschicht in Trinkwasserschutzgebiet. | 3 | nein | | |
| 052 | Dicht geschlossene Hecke mit überstehenden Bäumen und Sträuchern mit relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. | 3 | nein | | |
| 054 | Sukzessionsfläche mit teilweise alten, totholzreichen Gehölzen und jungem Gehölzaufwuchs, dicht geschlossener, nährstoffreicher Bestand. | 4 | nein | | |
| 055 | alte Gehölzpflanzungen bei Werksanlage/Arbeiterwohnungen bzw. Fabrikbesitzervilla; z.T. verwildert | 4 | nein | | |
| 056 | Ruderalfläche, nährstoffreich mit jungem Gehölzaufwuchs, dicht geschlossener Bestand. | 2 | nein | | |
| 057 | Mit vereinzelten Bäumen bestandene Ablagerungsfläche mit frischem, mäßig extensivem Grünland. Obstbaumreihe entlang des Wegs. | 3 | nein | | |
| 059 | Verwilderter Kleingarten mit dichtem Gehölzbewuchs, Altersstruktur <6 bis <20 Jahre, starkem Jungwuchs und z.T. nitrophilem Unterwuchs. | 3 | nein | | |
| 060 | Strukturreiche Hecke mit bis zu 10m hohen Gehölzen, Altersstruktur von <6 bis >20 Jahre, starker Jungwuchs mit nitrophilem Saum. | 3 | nein | | |
| 061 | Gehölzflächen der Villengärten mit teilweise großflächigem Buchenbestand und Eingrünung der Grundstücke; bis zu 25m hohen Bäume, Altersstruktur von <6 bis >20 Jahre. | 3 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 062 | Von einer Hainbuchenhecke begrenztes Fichtengehölz entlang eines Bachlaufs mit teilweise bis zu 20m hohen Bäumen, Altersstruktur von <6 bis >20 Jahre. Krautreicher Unterwuchs mit Nährstoffzeigern. | 2 | nein | | |
| 063 | Gehölzbestand der Eingrünung der Villengärten. Überwiegend junge Sträucher, vereinzelt ältere Bäume 1. Ordnung. | 2 | nein | | |
| 064 | dichte, feldgehölzartige Anpflanzung entlang der Autobahn mit Saumvegetation, mit überstehenden Bäumen und teilweise lückigem Strauchaufwuchs, mit geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 2 | nein | | |
| 065 | dichte, feldgehölzartige Anpflanzung entlang der Autobahn mit Saumvegetation, mit überstehenden Bäumen und teilweise lückigem Strauchaufwuchs, mit geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 2 | nein | | |
| 066 | lückige, feldgehölzartige Anpflanzung mit Saumvegetation entlang einer Straße, im Süden junger Gehölzaufwuchs, mit nährstoffreichem Saum. Im Norden mit überstehenden Gehölzen und lückiger Strauchschicht. | 2 | nein | | |
| 067 | Autobahn- und Straßenböschungen mit Grasfluren und jungen Gehölzpflanzungen im Osten | 2 | nein | | |
| 068 | Acker | 1 | nein | | Colias hyale/australis 5 ./. 0 |
| 069 | Streuobstwiese mit überwiegend dichtem Baumbestand sowie Altholz und Nachpflanzungen hochstämmiger Obstbäume auf überwiegend extensiv genutzten eutrophen Grünland. | 4 | nein | | Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0 |
| 070 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 3 | nein | Centaurea jacea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Knautia arvensis ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Salvia pratensis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 071 | Strukturreiche Hecke mit nitrophilem Unterwuchs, Altersstruktur <6 bis >20 Jahre. | 3 | nein | | |
| 072 | Bis zu 3m tief eingeschnittener, naturnaher und unverbauter Bachlauf mit sehr geringer Wasserführung, ca. 0,5m breit, ca. 0,1m bis 0,2m tief. | 3 | nein | | |
| 073 | Frisches, extensiv genutztes Grünland | 3 | nein | | |
| 074 | Ufergehölze entlang des Gerinnes aus dem Gewann Benzenfurt, strukturreich, vereinzelt Totholz, z.T. bis zu 20m hohe Bäume 1. Ordnung, Altersstruktur <6 bis >20Jahre. | 3 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 075 | Grünland, intensiv genutzte, teilweise beweidet durch Pferde und Kühe. | 2 | nein | Leucanthemum vulgare ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 076 | Dicht geschlossene Hecke mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum an der A 8. | 2 | nein | | |
| 077 | Frisches, intensiv genutztes Grünland. | 2 | nein | | |
| 078 | Streuobstwiese aus überwiegend alten Hochstämmen mit Totholz und Baumhöhlen, vereinzelt junge Obstbäume und mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | 3 | nein | | |
| 079 | Mäßig extensiv genutztes Grünland | 2 | nein | | |
| 080 | Intensiv genutzte Grünlandansaat. | 3 | nein | | Ficedula albicollis 2 ./. 0 |
| 081 | Brennessel-Brombeer-Flur mit vereinzelten, mittelalten Bäumen, Ablagerung von alten Ästen und Zweigen. | 2 | nein | | |
| 083 | Bis zu 1m tiefer, begradigter und ausgeräumter Graben mit nitrophilem, artenarmen Saum | 2 | nein | | |
| 084 | Dicht geschlossene Hecke mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringem Totholzanteil, teilweise mit Grasflur zwischen den Gehölzen und mit nährstoffreichem Saum. | 4 | nein | | |
| 085 | Streuobstwiese mit überwiegend alten Obsthochstämmen, vereinzelt mit Totholz, Baumpilzen und relativ hohem Totholzanteil, und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern, vereinzelt mit abgestorbenen Bäumen und jung gepflanzten Bäumen. | 5 | nein | Campanula rotundifolia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Knautia arvensis ☑☐☐ ./. ./. 0 | Ficedula albicollis 2 ./. 0<br>Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0 |
| 086 | Bis zu 1m tiefer, begradigter Graben mit nitrophilem Saum | 3 | nein | | |
| 087 | Feuchtes, mäßig artenreiches, extensiv genutztes Grünland. | 3 | nein | | |
| 088 | Hecke, dicht geschlossen, mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringem Totholzanteil, mit vereinzelten nichtheimischen Gehölzen und nährstoffreichem Saum. | 2 | nein | | |
| 089 | Dicht geschlossene Hecke mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 3 | nein | | |
| 090 | Struktur- und artenreicher Laubwald | 5 | nein | | Ficedula albicollis 2 ./. 0 |
| 091 | Kleinflächiger, wenig artenreicher Laubwald | 3 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 092 | Kleinflächiger, artenarmer Nadelholzbestand | 2 | nein | | |
| 096 | Intensiv genutzte Ackerfläche | 1 | nein | | |
| 097 | Buchenwald mit dreischichtigem Waldaufbau aus überwiegend mittelalten Bäumen, daneben junge und vereinzelt alte Bäume, mit dicht geschlossenen Kronen, locker ausgebildeter Strauch- und Krautschicht und relativ hohem Totholzanteil. | 4 | nein | | |
| 098 | Älterer, teilweise locker, teilweise dicht geschlossener Nadelwald mit einschichtigem Waldaufbau, mit vereinzelten Lichtungen, teilweise locker ausgebildetet Strauch- und Krautschicht und relativ geringen Totholzanteil. | 3 | nein | | |
| 099 | Einschichtig aufgebauter Laubwald aus überwiegend jungen Bäumen mit lockeren Kronenschluss, tieilweise kleinen Lichtungen, dicht ausgebildeter Strauch- und Krautschicht und geringen Totholzanteil. | 3 | nein | | |
| 100 | Kleingarten mit Gemüse- und Blumenbeeten, teilweise jungen Obstbäumen und hohen Anteil an standortfremden Gehölzen, umgeben von einer jungen, locker geschlossenen Hecke. | 1 | nein | Juglans regia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 101 | Streuobstwiese mit überwiegend alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, teilweise mit jungen Gehölzaufwuchs an den Obstbäumen, daneben junge Obsthochstämme und mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | 3 | nein | | |
| 102 | Strukturreiche, feuchte Sukzessionsflur mit teilweise jungen Gehölzaufwuchs. | 3 | nein | Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Juncus effusus ☑☑☐ ./. ./. 0 | |
| 103 | Mehrreihige, locker geschlossene Hecke aus Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einem Alter von ca. 5 bis 10 Jahren mit nährstoffreichen Saum an der A 8. | 2 | nein | | |
| 104 | Kleingarten mit überwiegend alten Obsthalbstämmen und mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. Der Kleingarten ist umgeben von einer zweischichtig aufgebauten Baumhecke aus überwiegend alten Weiden, vereinzelt mit nicht heimischen Arten und nährstoffreichen Saum. | 3 | nein | | |
| 105 | Locker geschlossene, mehrreihige Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einem Alter bis ca. 10 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. | 3 | ja | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 106 | Retentionsbecken der A 8 mit Rohrkolbenaufwuchs umgeben von einer lockeren ca. 5 Jahre alten Gehölzanpflanzung mit nährstoffreichen Saum, mit starker Beeinträchtigung durch die A 8. | 2 | nein | | | | |
| 107 | Gewundener, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Auskolkungen, Schotterablagerungen und teilweise altem Ufergehölz mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, durchgewachsenen Kopfweiden, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 4 | ja | Epilobium hirsutum<br>Filipendula ulmaria | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 108 | Sukzessionsflur mit dicht geschlossenen Brombeeraufwuchs. | 2 | nein | | | | |
| 109 | Kleingarten mit relativ alten Obsthochstämmen, vereinzelt Bestandsergänzung mit jungen Obstbäumen, intensiv genutzten Unterwuchs, Gemüsebeeten und teilweise umgeben von einer Baumhecke aus alten Sträuchern und Baumen, mit geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. | 3 | nein | Acer campestre<br>Betula pendula<br>Corylus avellana<br>Juglans regia<br>Prunus spec.<br>Salix spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 110 | Mehrreihige, überwiegend dicht geschlossene Hecke auf Straßenböschung mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, vereinzelt mit sehr alten Bäumen, geringen Totholzanteil, nährstoffreichen Saum und relativ starker Beeinträchtigung durch Straße und A 8. | 3 | ja | Agrimonia eupatoria<br>Malus domestica | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 111 | Mehrreihige, locker geschlossene Hecke an Straßenböschung aus Sträuchern mit einem Alter von 5 bis 10 Jahren und mit nährstoffreichem Saum. | 2 | nein | | | | |
| 112 | Kleingarten mit überwiegend älteren Obsthochstämmen, intensiv genutzten Unterwuchs, Gemüsebeet, umgeben von einer geschnittenen Buchshecke. | 2 | nein | | | | |
| 113 | Streuobstwiese mit überwiegend jungen Obstbäumen, mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs und schmaler, locker geschlossener Hecke ohne Totholz mit einem Alter von 5 bis 10 Jahren im Osten entlang der Straße. | 2 | nein | Corylus avellana<br>Rosa spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 114 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit einer Reihe aus drei jüngeren Eichen entlang der Straße. | 2 | nein | Quercus robur | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 115 | Intensiv genutzte Ackerfläche | 1 | nein | | | Cyaniris semiargus | 5 5 0 |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 116 | Junge, relativ artenreiche Hecke mit einem Alter bis ca. 5 Jahren und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern an der A 8. | 1 | nein | Valeriana officinalis | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 117 | Feldgehölz mit teilweise alten Weiden und Eschen in Sukzession, mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, lockeren und dicht geschlossenen Bereiche, geringen Totholzanteil, Bereiche mit dichten Brennesselaufwuchs. Bereiche mit Feldgehölz und Sukzession ineinander übergehend und mit jungen Linden im Norden entlang der Straße. | 4 | ja | Agrimonia eupatoria<br>Epilobium hirsutum<br>Lythrum salicaria<br>Phalaris arundinacea<br>Valeriana officinalis | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☑☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 118 | Frisches, extensiv genutztes Grünland mit Feuchtezeigern. | 3 | nein | Cirsium oleraceum<br>Filipendula ulmaria<br>Juncus effusus | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | Apodemus flavicollis<br>Microtus arvalis | ./. ./. 0<br>./. ./. 0 |
| 119 | Frisches, brach liegendes Grünland mit dichten Distelaufwuchs und sehr vereinzelt jungen Gehölzaufwuchs. | 2 | nein | Cornus sanguinea<br>Epilobium hirsutum<br>Rosa spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 120 | Geschwungen verlaufender Graben mit lockeren, ca. 5 bis 10 Jahre alten Gehölzaufwuchs und nährstoffreichen Saum. | 3 | nein | Epilobium hirsutum<br>Juncus effusus | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 121 | Weitgehend gerade verlaufender Graben mit teilweise befestigten Ufer, vereinzelt älteren Gehölzen, Ackernutzung bis an Ufer und nährstoffreichen Saum. | 2 | nein | Epilobium spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 122 | Überwiegend mehrreihige, teilweise dicht, teilweise locker geschlossene Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, geringem Totholzanteil, vereinzelt nicht heimischen Gehölzen, vereinzelt alten Gehölzen und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern entlang der A 8. | 2 | nein | Agrimonia eupatoria<br>Centaurea jacea<br>Filipendula ulmaria<br>Geranium palustre<br>Malus domestica<br>Melilotus alba<br>Melilotus officinalis<br>Valeriana officinalis<br>Verbascum densiflorum<br>Verbascum nigrum<br>Verbascum thapsus | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 123 | Feldgehölz an einem zeitweise wasserführenden Graben mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, dicht geschlossen, relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit sehr vereinzelten Feuchtezeigern. | 4 | ja | | | | |
| 124 | Kleingarten mit älteren Obsthochstämmen, daneben jüngern Obsthalbstämme und -hochstämme mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs und Blumen- bzw. Gemüsebeeten. | 3 | nein | Juglans regia | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 125 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit Feuchtezeigern. | 3 | nein | Allium vineale | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 126 | Weitgehend gerade verlaufender Graben mit Hochstaudenflur und jungen, locker geschlossenen Gehölzaufwuchs. | 3 | nein | Juncus effusus ☑ ☑ ☐ ./. ./. 0 | |
| 127 | Frisches, brachliegendes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern und teilweise jungen Weidenaufwuchs. | 3 | nein | Carex spec. ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Salix div. spec. ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | |
| 128 | Sukzessionsflur an geschwungenen Graben mit alten Weidengebüsch aus Baum- und Strauchweiden, einer sehr alten, stark eingewachsenen Linde teilweise dichten Brennesselaufwuchs und Hochstaudenflur. Abwechslungs- und strukturreiche Sukzessionsflur mit teilweise dichten Gehölzaufwuchs mit einem Alter bis ca. 10 Jahren, vereinzelt alten Obsthochstämmen und nährstoffreichen Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 4 | nein | Cirsium oleraceum ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Epilobium hirsutum ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Pyrus spec. ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Allium sphaerocephalon ☑ ☐ ☐ 3 3 0 | |
| 129 | Sukzessionsflur mit vereinzelten Feuchtezeigern und jungem, bis ca. 5 Jahre alten Gehölzaufwuchs. | 2 | nein | Acer pseudoplatanus ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Cornus sanguinea ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Corylus avellana ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Epilobium hirsutum ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Phalaris arundinacea ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Rosa spec. ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Rubus caesius ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Rubus fruticosus ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | |
| 130 | Feldgehölz mit hohem Nadelholzanteil, mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. | 2 | nein | | |
| 131 | Frisches, mäßig intensiv, z.T. als Pferdekoppel genutztes Grünland. | 2 | nein | | Chortippus dorsatus 5 ./. 0 |
| 132 | Fichten- und Thujareihen in Motorcrossgelände. | 1 | nein | | |
| 133 | Streuobstwiese mit alten, totholzreichen Halbstämmen mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | 3 | nein | Epilobium hirsutum ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Oreganum vulgare ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | |
| 134 | Deponiefläche Kompostwerk | 1 | nein | | |
| 135 | Böschung mit locker geschlossener, bis ca. 5 Jahre alter Hecke mit Sträuchern, nährstoffreichen Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern und Beeinträchtigung durch Autobahnauffahrt. | 2 | nein | Filipendula ulmaria ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Juncus effusus ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | |
| 136 | Weitgehend gerade verlaufender Graben und Hochstaudenflur. | 3 | nein | Phalaris arundinacea ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | |
| 137 | Streuobstwiese mit älteren bzw. alten Hoch- und Halbstämmen mit Baumhöhlen und Totholz, vereinzelt Bestandsergänzung mit jungen Obstbäumen, einer alten Eiche und mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | 3 | nein | Epilobium spec. ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Juglans regia ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Melilotus officinalis ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>Quercus robur ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 138 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen teilweise mit Misteln, vereinzelt Bestandsergänzung mit jungen Obstbäumen, mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzetlen Magerkeitszeigern. | 4 | nein | Campanula rotundifolia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Centaurea jacea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Cirsium oleraceum ☑☐☐ ./. ./. 0 | Apodemus sylvaticus ./. ./. 0<br>Microtus agrestis ./. ./. 0 |
| 140 | Sukzessionsflur mit Brombeeraufwuchs und lockeren, jungen Gehölzaufwuchs. | 3 | nein | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Cornus sanguinea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Rubus fruticosus ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Salix spec. ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Verbascum spec. ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 141 | Mehrreihige Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, kaum Totholz und nährstoffreichen Saum. | 3 | ja | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Dipsacus fullonum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Salix spec. ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 142 | Struktur- und kleinmosaikreiches Feldgehölz aus überwiegend Weiden, mit Sträuchern und Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, vereinzelte alten, totholz- und baumhöhlenreichen Obsthochstämmen, überwiegend dicht geschlossen, teilweise dicht geschlossener Brombeer- und Rosenaufwuchs, mit hohem Totholzanteil und vereinzelt abgestorbenen Bäumen. Im Norden ist eine Ruderalfläche, die als Lagerplatz verwendet wird, vorgelagert. | 5 | ja | Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Pyrus spec. ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Sedum spec. ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 143 | Weitgehend gerade verlaufender Graben entlang eines Industriegebiets mit nährstoffreicher Hochstaudenflur, jungen Gehölzaufwuchs und nährstoffreichem Saum. Starke Beeinträchtigung durch die angrenzende A8 und das Industriegebiet. | 2 | nein | | |
| 144 | Retentionsbecken an Autobahnausfahrt mit Rohrkolben, umgeben von jung, bis ca. 5 Jahre alten, locker geschlossenen Gehölzen. | 2 | ja | | |
| 145 | Streuobstwiese mit jungen Hochstämmen und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs. | 2 | nein | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Epilobium spec. ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 146 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, mit einzelen abgestorbenen Bäumen und mäßig intensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Weidenaufwuchs. | 3 | nein | Salix spec. ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Sambucus nigra ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Allium sphaerocephalon ☑☐☐ 3 3 0 | |
| 147 | Streuobstwiese mit jungen Hochstämmen und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs. | 2 | nein | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0 | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 148 | Streuobstwiese aus alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen,einem abgestorbenen, stehenden Baum und Unterwuchs in Sukzession mit vereinzelten Magerkeitszeigern und stellenweise aufkommenden jungen Gehölzen mit einem Alter bis ca. 5 Jahre. | 4 | nein | Cornus sanguinea<br>Prunus spinosa<br>Valeriana officinalis | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | Apodemus sylvaticus<br>Microtus arvalis | ./. ./. 0<br>./. ./. 0 |
| 149 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 3 | nein | Agrimonia eupatoria<br>Epilobium spec.<br>Phalaris arundinacea<br>Salix div. spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 150 | Mosaik- und strukturreiches Feldgehölz überwiegend aus Weiden, mit Sträuchern und überstehenden alten Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, mit locker und dicht geschlossenen Bereichen, mit hohem Totholzanteil, teilweise abgestorbenen Weiden und Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. Im sw Bereich mit arten- und strukturreicher Ruderalvegetation. | 5 | ja | Agrimonia eupatoria<br>Festuca gigantea<br>Filipendula ulmaria | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | Bombina variegata<br>Leptidea sinapis | 2 2 0<br>./. 5 0 |
| 151 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt dichten Distelaufkommen und vereinzelten Feuchtezeigern. | 2 | nein | Carex spec.<br>Filipendula ulmaria | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 152 | Baumreihe aus Sträuchern und überstehenden, alten Obstbäumen mit Totholz und Baumhöhlen, mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise dicht geschlossenes Schlehengebüsch unter den Obstbäumen, relativ hoher Totholzanteil, vereinzelt tote Bäumen und nährstoffreicher Saum. | 4 | ja | Filipendula ulmaria<br>Malus domestica | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 153 | Weitgehend gerade verlaufender Graben mit Hochstaudenflur. | 3 | nein | Carex spec.<br>Juncus effusus<br>Juncus inflexus | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 154 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 4 | nein | Cirsium oleraceum<br>Juncus effusus<br>Allium sphaerocephalon | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ 3 3 0 | | |
| 155 | Kleingarten mit teilweise alten, gepflegten Obsthochstämmen und mit Bestandesergänzung durch junge Obstbäume, mit Spalierobst, Gemüsebeeten, teilweise nicht heimischen Arten und intensiv genutzten Unterwuchs durch Gänse | 2 | nein | | | | |
| 156 | Kleingarten mit überwiegend älteren, gepflegten Obsthalbstämmen, mit Gemüsebeet, jungem Spalierobst, Beerensträuchern, Fichten und intensiv genutzten Unterwuchs. | 3 | nein | Campanula rotundifolia | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 157 | Kleingarten, teilweise umgeben von einer geschnittenen Hecke, mit Gemüsebeeten, hohem Anteil von Nadelgehölzen und standortfremden Gehölzen, einzelnen älteren Obstbäumen und intensiv genutzten, regelmäßig gemähten Unterwuchs. | 1 | nein | | |
| 158 | Streuobstwiese aus alten, z.T. abgestorbenen, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern und Feuchtezeigern. | 4 | nein | Briza media ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Campanula rotundifolia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Cirsium oleraceum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Allium sphaerocephalon ☑☐☐ 3 3 0 | Cyaniris semiargus 5 5 0 |
| 159 | Baumschulgelände mit Ablagerungsfläche für Grünabfälle, Mulch und Erde. | 1 | nein | | Sorex araneus ./. ./. 0<br>Sorex coronatus 4 ./. 0 |
| 160 | Streuobstwiese mit älteren Hochstämmen, teilweise mit Totholz und Baumhöhlen und mit mäßig intensiv genutzten, beweideten Unterwuchs. | 3 | nein | Silene dioica ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 161 | Weitgehend gerade verlaufender Graben mit Hochstaudenflur und jungen, bis ca. 10 Jahre alten Gehölzaufwuchs. | 3 | nein | | |
| 162 | Frisches, maßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 3 | nein | Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Juncus effusus ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Phalaris arundinacea ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 163 | Einreihige Hecke aus älteren, mehrstämmigen Weiden, locker geschlossen, geringer Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. Die Hecke wird durch das anschließende Baumschulgelände beeinträchtigt. | 3 | nein | | |
| 164 | Einreihige, locker geschlossene Hecke entlang eines Schotterweges mit hohem Anteil an Nadelgehölzen, mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 2 | nein | | |
| 165 | Obstgarten mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Obsthochstämmen mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. Der Garten ist teilweise von einer artenreichen, bis ca. 10 Jahre alten, locker geschlossenen Hecke umgeben. | 3 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 166 | Strukturreiche Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, mit teilweise abgestorbenen Bäumen und mäßig extensiv als Pferdeweide genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Feuchtezeigern. Auf der Fläche befindet sich eine Gartenlaube, die von dicht geschlossenen Gebüsch mit einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren mit geringen Tothohlzanteil eingewachsen ist. | 4 | nein | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 167 | Naturnaher, leicht gewundener, tief eingeschnittener Bach mit Uferabbrüchen, Flach- und Tiefwasserzonen, Schotterbänken, breiten, überwiegend dicht geschlossenen, strukturreichen Ufergehölz mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise mit alten Weiden, relativ hohem Totholzanteil, Bereichen mit dichten Weiden- und Brombeeraufwuchs und Saum mit Feuchtezeigern. | 5 | ja | Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Juglans regia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Juncus inflexus ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 168 | Artenreiche Sukzessionsflur mit Feuchtezeigern und hohem Anteil an Kratzdistel, bis ca. 5 Jahre alten Gehölzaufwuchs, mit 2 älteren Weiden und 4 ältere Obstbäume im Osten. | 4 | nein | Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Juncus effusus ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 169 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland, das teilweise als Lagerfläche genutzt wird. | 2 | nein | Silene vulgaris ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 170 | Strukturreiche, überwiegend mehrreihige, dicht geschlossene Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, Bereich mit hohem Schlehenanteil, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. Im Nordosten ist eine Reihe junger, gepflanzter Obstbäume vorgelagert. | 4 | ja | | |
| 171 | Mehrreihige,strukturreiche, dicht geschlossene, teilweise locker geschlossene Hecke aus Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 5 | ja | Dipsacus fullonum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Salix div. spec. ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 172 | Hecke aus überwiegend Fichten und Weiden entlang von nährstoffreichen, zeitweise wasserführenden Graben. | 2 | nein | | |
| 173 | Frisches, extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 3 | nein | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Angelica sylvestris ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 174 | Als Pferdkoppel genutzte Naßwiese. | 3 | ja | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 175 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Obstbäumen, einem abgestorbenen Baum und beweideter Unterwuchs mit Feuchtezeigern. | 4 | nein | ☑☐☐ Filipendula ulmaria ./. ./. 0 | |
| 176 | Hecke aus alten, verbuschten Obstbäumen, daneben weiterer Gehölzaufwuchs, Altersstruktur <6 bis >20 Jahren, teilweise lückig, teilweise dicht geschlossen, mit relativ geringen Totholzanteil und Saum mit Feuchtezeigern. | 4 | nein | ☑☐☐ Filipendula ulmaria ./. ./. 0 | |
| 177 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern, genutzt als Pferdeweide. | 3 | nein | ☑☐☐ Agrimonia eupatoria ./. ./. 0<br>☑☐☐ Epilobium hirsutum ./. ./. 0<br>☑☐☐ Filipendula ulmaria ./. ./. 0 | |
| 178 | Strukturreiches, dicht geschlossenes Feldgehölz mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. Im Norden offener Bereich mit gepflanzten Linden. | 4 | nein | ☑☐☐ Epilobium hirsutum ./. ./. 0<br>☑☐☐ Euphorbia helioscopia ./. ./. 0<br>☑☐☐ Filipendula ulmaria ./. ./. 0<br>☑☐☐ Salix div. spec. ./. ./. 0<br>☑☐☐ Valeriana officinalis ./. ./. 0 | |
| 179 | Lehrgelände für Imkerei mit Streuobstwiese mit alten totholz- und baumhöhlenreichen Halbstämmen mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. Die Fläche ist umgeben von einer relativ artenreichen Hecke mit einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, mit Bereichen mit dichtem Brombeeraufwuchs, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 3 | nein | | |
| 180 | Mehrreihige Hecke entlang eines Grabens mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil mit teilweise abgestorbenen Bäumen und nährstoffreichen Saum. | 4 | ja | ☑☐☐ Salix spec. ./. ./. 0<br>☑☐☐ Valeriana officinalis ./. ./. 0 | |
| 181 | Dicht geschlossenes Feldgehölz aus überwiegend nicht heimischen Arten, mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringem Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. Im Süden befindet sich ein kleiner Bereich mit Grünabfällen. | 2 | nein | | |
| 182 | Baumschulgelände mit in Reihen gepflanzten, nicht heimischen Gehölzen und Bereich mit Blumen- und Gemüsebeeten. | 1 | nein | | |
| 183 | lockere, einreihige, junge Hecke, mit einigen Bäumen durchsetzt, gering ausgeprägte Strauchschicht | 3 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 184 | Dicht geschlossenes Feldgehölz mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur <6 bis >20 Jahren, teilweise alten Weiden und Eschen, geringem Totholzanteil und mit nährstoffreichem Saum. | 4 | nein | | | | |
| 185 | Feuchtes, extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Schlehenaufwuchs. | 3 | nein | Rosa spec.<br>Rubus fruticosus | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 186 | Dicht geschlossenes Feldgehölz mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 4 | nein | Agrimonia eupatoria<br>Filipendula ulmaria<br>Malus domestica | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 187 | Kleingärten, z. T. leicht verwildert, mit älteren Obstbäumen mit geringem Totholzanteil, teilweise mit Baumhöhlen, teilweise Bestandsergänzung mit jungen Obstbäumen. Teilweise heimischen und nichtheimischen Zier- und Nadelgehölzen. Mäßig extensiv genutzter Unterwuchs mit teilweise aufkommender Verbuschung. | 3 | nein | Malus domestica | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 188 | Naturnaher, geschwungener, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Schotterablagerungen, Totholz und überwiegend dicht geschlossenes Ufergehölz mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahre, kleinflächige Bereiche mit Hochstaudenflur und nährstoffreichen Saum. | 4 | ja | Epilobium hirsutum<br>Filipendula ulmaria<br>Valeriana officinalis | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | Cyaniris semiargus<br>Apodemus flavicollis<br>Sorex araneus<br>Sorex coronatus | 5 5 0<br>./. ./. 0<br>./. ./. 0<br>4 ./. 0 |
| 189 | Streuobstwiese mit alten totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen und mit verbuschenden Unterwuchs, teilweise dichten Gehölzaufwuchs unter den Bäumen und dicht geschlossenes Gebüsche mit einer Altersstruktur von <5 bis 10 Jahren. | 5 | nein | Epilobium spec.<br>Filipendula ulmaria<br>Salix div. spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 190 | Obstgarten mit älteren, gepflegten Hochstämmen, teilweise Bestandsergänzung durch jung gepflanzte Bäume, Gartenlaube, Gemüsebeete, teilweise standortfremden Gehölzen, intensiv genutzter Unterwuchs und umgeben von einer geschnittenen Hecke. | 2 | nein | Filipendula ulmaria | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 191 | Überwiegend dicht geschlossenes Feldgehölz mit Baum- und Strauchschicht, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, mit hohem Totholzanteil, Randbereiche teilweise mit dichtem Bromberraufwuchs und mit nährstoffreichem Saum. | 5 | ja | Salix div. spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 192 | Dicht geschlossene, mehrreihige Hecke an zeitweise wasserführenden Graben mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, teilweise alte Weiden, Altersklasse <6 bis >20 Jahre, mit relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit Feuchtezeigern. | 4 | ja | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | Leptidea sinapis ./. 5 0 |
| 193 | Mehrreihige Hecke entlang eines zeitweise wasserführenden Grabens mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise mit alten, totholzreichen Obstbäumen, relativ hohem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 5 | ja | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Juglans regia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Salix spec. ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 194 | Brach liegende Ackerfläche. | 1 | nein | | |
| 195 | Obstgarten mit älteren, gepflegten Obstbäumen, intensiv genutzten Unterwuchs und umgeben von einer Fichtenhecke. | 2 | nein | | |
| 196 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 4 | nein | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Epilobium spec. ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 197 | Ca. 20 m langes, mehrreihiges, dicht geschlossenes Gebüsch aus überwiegend Weiden und Brombeer mit einem Alter bis ca. 5 Jahre und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 3 | ja | | |
| 198 | Ca. 20 m lange, mehrreihige, dicht geschlossene Hecke mit verbuschten Obstbäumen, jüngeren Gehölzaufwuchs, einer Altersstruktur von <6 bis ca. 20 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. | 4 | ja | Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 199 | Strukturreiche Hecke auf Böschung zwischen Grünland und Streuobstwiese, mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersklasse von <6 bis >20 Jahren, teilweise mit alten totholz- und baumhöhlenreichen Obstbäumen, teilweise dicht, teilweise locker geschlossen, mit Bereichen mit dichtem Brombeeraufwuchs und nährstoffreichen Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 5 | ja | Juglans regia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Salix spec. ☑☐☐ ./. ./. 0 | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 | Strukturreiche Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, einem abgestorbenen Baum, teilweise Bestandsergänzung durch junge Bäume und verbuschender Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern und Bereichen mit dichten Schlehenaufwuchs. Im Westen befindet sich ein locker geschlossenes, ca. 20 m langes Schlehengebüsch mit geringen Totholzanteil. | 5 | nein | Acer campestre ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Acer pseudoplatanus ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Allium oleraceum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Centaurea jacea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Centaurea scambiosa ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Cornus sanguinea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Juglans regia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Oreganum vulgare ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 201 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 3 | nein | Centaurea jacea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Centaurea scambiosa ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 202 | Streuobstwiese mit älteren, totholzreichen Halbstämmen und relativ extensiv genutzten Unterwuchs. | 3 | nein | Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 204 | Kleingarten mit überwiegende älteren, teilweise alten Obstbäumen, Gartenlaube umgeben von standortfremdne Gehölzen, Gemüsebeet und intensiv genutzten Grünland. | 3 | nein | | |
| 205 | Teilweise dicht geschlossenes Feldgehölz aus überwiegend Bäumen, daneben Sträucher und junger Gehölzaufwuchs, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil und nährsoffreichen Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. Das Feldgehölz wird durch Ablagerung von Grünabfällen beeinträchtigt. | 4 | ja | Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Juglans regia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Salix spec. ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 206 | Artenreiche, einreihige Hecke um Kleingarten aus Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringem Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. | 3 | nein | Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Salix spec. ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 207 | Kleingarten umgeben von einer geschnittenen Hecke aus überwiegend Liguster, einem kleinflächigen Brombeergebüsch, mit älteren Obsthalbstämmen und Bestandsergänzung durch junge Obstbäume und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs. | 2 | nein | Juglans regia ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 208 | Sukzessionsflur mit Disteldominanz und im Nordwesten Dominanz von Baldrian. | 2 | nein | Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 209 | Mehrreihige Hecke entlang eines Kanals bzw. der Laufer mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise mit alten Weiden, mit relativ hohem Robinienanteil, mit dicht geschlossenen und locker geschlossenen Bereichen, geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 4 | ja | Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 210 | Begradigter, verbauter Kanal. | 1 | nein | | |
| 211 | Begradigtes Fließgewässer mit teilweise verbauten Ufer, im Norden mit hohem Absturz, mit Flach- und Tiefwasserzonen und Schotterablagerungen. Im Osten Kleingärten, Industriegebiet und Kläranlage anschließend und dadurch starke Beeinträchtigung. An Gewässer Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, mit dicht und locker geschlossene Bereiche, relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 2 | nein | Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 212 | Mehrreihige Hecke mit Sträuchern und überstehenden, alten Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise dicht, teilweise locker geschlossen, mit hohen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. | 4 | nein | Salix div. spec. ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 213 | Wäldchen umgeben von Lauter und Lauterkanal mit zweischichtigem Waldaufbau aus überwiegend mittelalten, daneben jungen Bäumen mit locker geschlossenen Kronen, dicht ausgebildeter Strauch- und Krautschicht und relativ geringen Totholzanteil. | 4 | nein | | |
| 214 | Strukturreiche Sukzessionsflur mit dichten Distel- und Goldrutenaufwuchs und teilweise jungen, bis ca. 5 Jahre alten Gehölzaufwuchs. | 3 | nein | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Epilobium hirsutum ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 216 | Streuobstwiese mit gepflanzten, jungen Hochstämmen, mäßig extensiv genutzten Unterwuchs und im Westen Bereich mit aufkommender Sukzession. | 2 | nein | | |
| 217 | Mehrreihige Hecke zwischen intensiv genutzten Äckern aus überwiegend gleichalten, ca. 10-20 Jahren alten Bäumen, vereinzelt junger Gehölzaufwuchs, dicht geschlossen und mit nährstoffreichem Saum. | 3 | nein | | |
| 218 | Ehemaliges Baumschulgelände mit hohem Anteil an nicht heimischen Arten in Sukzession. | 1 | nein | | |
| 219 | Sukzessionsflur mit teilweise jungen Gehölzaufwuchs. | 2 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 220 | Locker ausgebildetes Feldgehölz aus überwiegend Weiden, mit lückiger Strauchschicht, einer Altersstruktur von <6 bis ca. 10 Jahren, geringen Totholzanteil und mit nährstoffreichem Saum. | 3 | nein | | |
| 221 | Artenarme, intensiv genutzte Grünland-Einsaat. | 1 | nein | Kickxia elatine ☑☐☐ 3 ./. 0 | |
| 222 | Begradigter und z.T. befestigter Bach mit dicht geschlossenen Ufergehölz aus Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil, nährstoffreichem Saum mit Bereichen mit Hochstaudenflur und starker Beeinträchtigung durch anschließende Kleingärten. | 3 | ja | Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 223 | Baumreihe aus jungen Ahornen an Autobahnausfahrt mit Unterwuchs aus intensiv genutzten Grünland. | 2 | nein | Acer platanoides ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 224 | Relativ artenreiche Ruderalflur mit vereinzelten, jungen Bäumen an der A 8. | 2 | nein | Acer campestre ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Centaurea jacea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Lathyrus tuberosus ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Rosa spec. ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Sorbus aucuparia ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 225 | Mehrreihige, artenreiche, überwiegend dicht geschlossene Hecke auf Lärmschutzböschung entlang der A 8, mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringem Totholzanteil, nährstoffreichem Saum und Beeinträchtigung durch die A 8. | 3 | ja | | |
| 226 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland. | 2 | nein | | |
| 227 | Intensiv genutzte Grünland-Einsaat. | 1 | nein | | |
| 228 | Als Deponie für Grünabfälle genutzte Fläche. | 1 | nein | | |
| 229 | Kleingarten mit älteren Obsthalbstämmen mit vereinzelten Baumhöhlen, teilweise mit jüngeren Obsthochstämmen, Gartenlaube, Gemüse- und Blumenbeet, vereinzetlen standortfremden Gehölzen und intensiv genutzten Unterwuchs. | 2 | nein | Juglans regia ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0 | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 230 | Naturnaher, leicht geschwungener, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Schotterablagerungen und arten- und strukturreichen Ufergehölz mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, vereinzelt alten Kopfweiden, teilweise dicht, teilweise locker geschlossen, mit geringen Totholzanteil und relativ schmalem, nährstoffreichem Saum mit Bereichen mit Hochstaudenflur. | 4 | ja | Symphytum officinale ☑☐☐ R ./. 0 | |
| 231 | Verbuschende Streuobstreihe aus alten, totholzreichen Hochstämmen an Ackerrand mit teilweise aufkommenden, jungen Gehölzen, teilweise dichtem Brombeeraufwuchs und nährstoffreichem Saum. | 4 | nein | Cornus sanguinea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Crataegus monogyna ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Fraxinus excelsior ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Lathyrus tuberosus ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 232 | Mehrreihige, strukturreiche Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ geringen Totholzanteil, überwiegend dicht geschlossen und mit nährstoffreichem Saum. | 4 | ja | | |
| 233 | Drei markante, alte Linden mit breiten Kronen, vereinzelt jungem Gehölzaufwuchs am Stamm und extensiv genutzten Unterwuchs. | 4 | nein | Agrimonia eupatoria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Crataegus monogyna ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Rhinanthus minor ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Sambucus nigra ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 234 | Artenreiche, mehrschichtige Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil, überwiegend dicht geschlossen und mit realtiv nährstoffarmen Saum. Im Osten Bereich mit überwiegend Kirschen. | 4 | ja | Erigeron annuus ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Malus domestica ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Oreganum vulgare ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Verbascum nigrum ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 235 | Schmale, geschnittene Hainbuchenhecke entlang der Autobahnauffahrt. | 1 | nein | | |
| 236 | Relativ gerade verlaufender Graben mit Hochstaudenflur und teilweise lockeren, teilweise dicht geschlossenen Gehölzaufwuchs mit einem Alter von ca. bis zu 10 Jahren. | 3 | nein | Salix spec. ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 237 | Dicht geschlossene Hecke entlang der A 8 und dem Industriegebiet von Kirchheim, mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, mit geringem Totholzanteil und Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern. Vorbelastung durch die A 8 und das Industriegebiet. | 2 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 238 | Kleingarten mit Laube, Gemüsebeeten, vereinzelt nicht heimischen Gehölzen und umgeben von einer dicht geschlossenen Hecke mit vereinzelten nicht heimischen Gehölzen. | 2 | nein | | | | | | |
| 239 | An Kleingarten angrenzende Sukzessionsfläche mit Gehölzaufwuchs mit einer Altersstruktur von < 6 bis 20 Jahren, dicht geschlossenen Brombeeraufwuchs und einem mittelalten Apfelbaum. | 3 | nein | | | | | | |
| 240 | Kleingarten mit jungen bis mittelalten Obstbäumen, mit Laube, Gemüsebeet und Beerensträuchern, umgeben von einer Hecke aus teilweise nicht heimischen Gehölzen. | 2 | nein | | | | | | |
| 241 | Brachliegendes, frisches Grünland mit Grasablagerung und teilweise dichtem Distelaufwuchs. | 2 | nein | Valeriana officinalis | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 242 | Strukturreiche, mehrreihige Hecke mit älteren, totholzreichen Obstbäumen und jüngerem Gehölzaufwuchs, mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise locker, teilweise dicht geschlossen, mit geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Magerkeits- und Feuchtezeigern. | 4 | ja | Malus domestica<br>Oreganum vulgare<br>Valeriana officinalis | ☑☑☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 243 | Einreihige Hecke entlang eines landwirtschaftlichen Weges, aus Sträuchern mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, überwiegend locker geschlossen, geringer Totholzanteil und nährstoffreicher Saum. | 3 | nein | | | | | | |
| 244 | Sukzessionsfläche mit jungen Eschen- und Erlenaufwuchs mit einer Altersstruktur von <5 bis 10 Jahren und artenreichen Unterwuchs. | 3 | nein | Agrimonia eupatoria<br>Angelica sylvestris<br>Cornus sanguinea<br>Epilobium spec.<br>Filipendula ulmaria<br>Salix div. spec.<br>Valeriana officinalis | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☑☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | Calopteryx virgo | 3 | 3 | 0 |
| 245 | Frisches, extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern und mit jungen Gehölzaufwuchs, teilweise dichtem Schlehenaufwuchs im Süden entlang von landwirtschaflichen Weg. | 3 | nein | Cornus sanguinea<br>Epilobium hirsutum<br>Fraxinus excelsior<br>Juncus effusus<br>Ligustrum vulgare<br>Salix div. spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 246 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland. | 2 | nein | Agrimonia eupatoria | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 247 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland mit einer jungen Linde in Autobahnauffahrt bzw. Autobahnabfahrt. | 2 | nein | Tilia cordata | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 248 | Frisches, als Fußballplatz genutztes Grünland. | 1 | nein | | | | | | |
| 249 | Intensiv genutzte Ackerfläche | 1 | nein | | | Carabus ulrichii | 3 | 3 | 0 |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 250 | Intensiv genutzte Baumschulfläche. | 1 | nein | | | | |
| 251 | Überwiegend mehrreihige, teilweise locker, teilweise dicht geschlossene Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Mager- und Feuchtezeigern entlang der A 8. | 2 | nein | Filipendula ulmaria<br>Hypericum perforatum<br>Juncus effusus | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 252 | Frisches Grünland an der A 8 in Sukzession mit teilweise jungem Gehölzaufwuchs und vereinzelten Feuchtezeigern. | 2 | nein | | | | |
| 253 | Artenreiche Feldgehölze mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 3 | nein | Hypericum perforatum<br>Malus domestica | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 254 | Gerade verlaufender Graben zwischen Straße und Ackerfläche, nur zeitweise wasserführend und mit Hochstaudenflur. | 3 | nein | Phalaris arundinacea | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 255 | Lagerplatz für Kies und Erde teilweise umgeben von nährstoffreichen, artenarmen Grünland und teilweise von Ruderalflur. | 2 | nein | Centaurea scambiosa<br>Epilobium hirsutum<br>Hypericum perforatum<br>Linaria vulgaris<br>Oreganum vulgare | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 256 | Baumschulgelände mit Thujareihen in jungem Sukzessionsstadium. | 1 | nein | | | | |
| 257 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 3 | nein | Campanula rotundifolia<br>Centaurea jacea<br>Centaurea scambiosa<br>Salvia pratensis | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | Colias hyale/australis | 5 ./. 0 |
| 258 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, vereinzetl nachgepflanzten, jungen Bäumen, vereinzelt abgestorbenen Bäume und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 5 | nein | Agrimonia eupatoria<br>Campanula rotundifolia<br>Centaurea jacea<br>Centaurea scambiosa<br>Salvia pratensis | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | Ficedula albicollis<br>Phoenicurus phoenicurus<br>Bombus humilis | 2 ./. 0<br>3 ./. 0<br>3 ./. 0 |
| 259 | Intensiv genutzte Grünlandeinsaat. | 1 | nein | | | | |
| 260 | Nährstoffreiche Ruderalfläche mit vereinzelten Magerkeitszeigern und jung, gepflanzten Apfelbäumen an der A 8. | 2 | nein | Centaurea jacea<br>Hypericum perforatum<br>Malus domestica | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 262 | Locker geschlossene, junge Gehölzpflanzung auf Böschung an A 8 mit Sträuchern und überstehenden Bäumen und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 2 | nein | Agrimonia eupatoria<br>Centaurea scambiosa<br>Galium verum<br>Hypericum perforatum | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 263 | Kleingarten an Ehnisbach mit Hütte, Blumenbeete, vereinzelt standortfremden Gehölzen, älteren Obstbäumen und mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | 2 | nein | Malus domestica | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 264 | Naturnaher, mäandrierender, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Uferabbrüchen, Schotter- und Kiesablagerungen. Das Ufergehölz ist strukturreich und breit, aus Sträuchern und überstehenden Bäumen, vereinzelt mit Kopfweiden, vereinzelt mit sehr alten Weiden und Eschen, mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil, teilweise abgestorbenen Bäumen und überwiegend nährsoffreichem Saum. | 4 | ja | Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Geranium palustre ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Valeriana officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 265 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland. | 3 | nein | | Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0 |
| 266 | Bachabschnitt mit teilweise befestigten Ufer, kaum naturnahen Elementen, einreihigem, schmalen Ufergehölz mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren und nährstoffreichem Saum, stellenweise mt Hochstaudenflur. | 2 | nein | | |
| 267 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 3 | nein | Carex spec. ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Centaurea jacea ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Cirsium oleraceum ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Filipendula ulmaria ☑☐☐ ./. ./. 0<br>Sanguisorba officinalis ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 268 | Streuobstwiese mit älteren Hochstämmen, vereinzelt alten Bäumen, teilweise nachgepflanzte, junge Bäume und mäßig intensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzetlen Magerkeitszeigern. | 3 | nein | Campanula rotundifolia ☑☐☐ ./. ./. 0 | |
| 269 | Teilweise dicht, teilweise locker geschlossene, ca. 15 m lange Schlehenhecke mit einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, kleinflächige Bereiche mit Brombeeraufwuchs, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 3 | nein | | |
| 270 | Sukzessionsflur mit vereinzelten Feuchtezeigern, teilweise dichtem Brennesselaufwuchs, teilweise jungem Gehölzaufwuchs und einer Baumreihe aus überwiegend jüngeren Weiden entlang des Feldweges. | 3 | nein | | |
| 271 | Ca. 2-3 m breiter Graben mit weitgehende geradem Verlauf und Hochstaudenflur. | 3 | nein | | |
| 272 | Ca. 1-2 m breiter Graben mit weitgehend geradem Verlauf und Hochstaudenflur. | 3 | nein | Ludwigia palustris ☑☐☐ 1 1 0 | |
| 273 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland. | 2 | nein | | |
| 274 | Intensiv genutzte Ackerfläche | 1 | nein | | |
| 275 | Intensiv genutzte Ackerfläche | 2 | nein | | Phoenicurus phoenicurus 3 ./. 0<br>Gryllus campestris 5 3 0 |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 276 | Befestigter, verbauter Bachabschnitt im Bereich der A 8 mit lockerem Gehölzaufwuchs und schmaler Hochstaudenflur. | 2 | nein | | | | |
| 277 | Unverbauter, mäandrierender, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Uferabbrüchen und teilweise im Süden befestigten Uferabschnitten. Das Ufergehölz ist struktur- und artenreich mit alten Kopfweiden, Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit teilweise schmaler Hochstaudenflur. | 4 | ja | | | | |
| 278 | Großflächige Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, vereinzelt Nachpflanzung von jungen Bäumen, vereinzelt abgestorbenen, stehenden Bäumen und mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 5 | nein | Campanula rotundifolia<br>Centaurea jacea<br>Centaurea scambiosa<br>Salvia pratensis | ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | Ficedula albicollis<br>Phoenicurus phoenicurus<br>Gryllus campestris | 2 ./. 0<br>3 ./. 0<br>5 3 0 |
| 279 | 1-2 m breiter Graben mit weitgehend geradem Verlauf und Hochstaudenflur. | 3 | nein | Carex spec.<br>Cirsium oleraceum<br>Juncus effusus | ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | | |
| 280 | Ca. 2 m breiter Graben mit weitgehend geradem Verlauf mit Hochstaudenflur. | 3 | nein | Carex spec.<br>Silene dioica | ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | | |
| 281 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeits- und Feuchtezeigern. | 3 | nein | Campanula rotundifolia<br>Centaurea jacea<br>Cirsium oleraceum<br>Filipendula ulmaria<br>Salvia pratensis | ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | | |
| 282 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 3 | nein | Agrimonia eupatoria | ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | | |
| 283 | Ca. 1-2 m breiter Graben mit weitgehend geraden Verlauf, Hochstaudenflur und teilweise jungen, lockeren Gehölzaufwuchs. | 3 | nein | Agrimonia eupatoria<br>Juncus effusus<br>Oreganum vulgare | ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | | |
| 284 | Reihe aus jüngeren Eschen und Kirschen und jungem, lückigen Gehölzaufwuchs entlang Graben mit Hochstaudenflur. | 3 | nein | Agrimonia eupatoria | ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | | |
| 285 | Mehrreihige, dicht geschlossene Hecke entlang eines Feldwegs mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ geringen Totholzanteil, teilweise Bereichen mit dicht geschlossenen Schlehengebüsch und nährstoffreiche Saum bzw. Saum mit Feuchtezeigern. | 4 | ja | Agrimonia eupatoria<br>Malus domestica<br>Valeriana officinalis | ☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0<br>☑ ☐ ☐ ./. ./. 0 | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 286 | Locker geschlossene Hecke entlang Feldweg mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Alterstruktur von <6 bis 10 Jahren, geringem Totholzanteil und nährsoffreichen Saum bzw. Saum mit Feuchtezeigern. | 3 | nein | Juncus effusus<br>Melilotus officinalis | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 287 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, einer alten Weide und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 5 | nein | Cirsium oleraceum<br>Filipendula ulmaria<br>Juncus effusus<br>Salix spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | Picoides medius | 2 | V | 0 |
| 289 | Arten- und strukturreiche, dicht geschlossene Hecke an der A 8 mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ geringem Totholzanteil und schmalen, nährstoffreichem Saum. | 3 | ja | Dipsacus fullonum | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 290 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern und beginnender Sukzession im Westen. | 3 | nein | Centaurea jacea<br>Epilobium hirsutum<br>Rubus fruticosus | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 291 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, teilweise aufkommenden Gehölzen, vereinzelt nachgepflanzten, jungen Bäumen, weiteren, älteren Laubbäumen auf der Fläche und mäßig extensiv genutztem Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 4 | nein | Campanula rotundifolia<br>Fraxinus excelsior<br>Ligustrum vulgare<br>Quercus robur<br>Rosa spec.<br>Salix spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 292 | Alte, breite, dicht geschlossene Schlehenhecke mit vereinzelten, eingewachsenen, totholz- und baumhöhlenreichen Apfelbäumen, weiteren alten Gehölzen, relativ hohem Totholzanteil, im Osten jüngerer Heckenbereich und schmaler Saum mit Magerkeitszeigern. | 5 | ja | Centaurea scambiosa<br>Dipsacus fullonum<br>Euphorbia cyparissias<br>Malus domestica<br>Melilotus officinalis | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 293 | 1-2 m breiter Graben mit weitgehend geradem Verlauf, relativ artenreicher Hochstaudenflur und teilweise jungem, lockerem Gehölzaufwuchs. | 3 | nein | | | | | | |
| 294 | Baumreihe aus 2 alten, totholz- und baumhöhlenreichen Apfelbäumen und 2 alten, totholzreichen Eichen, Gehölzaufwuchs unter den Bäumen und extensiv genutzter Unterwuchs mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 4 | nein | Filipendula ulmaria<br>Malus domestica | ☑☑☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 295 | Weidengebüsch aus älteren Baumweiden und jungem Weidenaufwuchs, mit einer Altersklasse von <6 bis ca. 20 Jahren, einem abgestorbenen Apfelbaum und Saum mit schmaler Hochstaudenflur. | 3 | ja | | | | | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 299 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, vereinzelt Bestandsergänzung durch junge Bäume, teilweise mit abgestorbenen Bäumen und mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | 5 | nein | | | Phoenicurus phoenicurus<br>Picoides medius<br>Papilio machaon | 3 ./. 0<br>2 V 0<br>5 5 0 |
| 300 | Streuobstplantage mit jungen Halbstämmen am Spalier und intensiv genutzten, regelmäßig gemähten Unterwuchs. | 1 | nein | | | | |
| 301 | Mehrreihige, locker geschlossene Weidenhecke an Feldwegböschung mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, geringem Totholzanteil, im westlichen Bereich mit Brennesselaufwuchs und überwiegend mit Saum mit Feuchtezeigern. | 3 | ja | Agrimonia eupatoria<br>Epilobium hirsutum<br>Juncus effusus | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 302 | Frisches, extensiv genutztes Grünland mit dichtem Brennesselaufwuchs im östlichen Bereich, Feuchtezeigern und einer Reihe gepflanzter, junger Walnussbäume. | 2 | nein | Juglans regia<br>Melilotus officinalis<br>Phalaris arundinacea | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 303 | Dicht geschlossenes, breites Schlehengebüsch mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, relativ geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | 4 | ja | | | | |
| 304 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzetlen Magerkeitszeigern. | 4 | nein | Campanula rotundifolia | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 305 | Streuobstwiese mit überwiegend älteren Hochstämmen und mäßig intensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 3 | nein | Filipendula ulmaria<br>Geranium palustre | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 306 | Streuobstwiese mit älteren Halbstammen und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeits- und Feuchtezeigern. | 3 | nein | Cirsium oleraceum<br>Geranium pratense | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 307 | Zweischichtig aufgebauter Buchenwald aus überwiegend mittelalten, daneben jungen und alten Bäumen, mit dicht geschlossenen Kronen und kleinen Lichtungen, weitgehend fehlender Strauchschicht, lückig ausgebildeter Krautschicht und relativ hohem Totholzanteil. | 5 | nein | Convallaria majalis | ☑☐☐ ./. ./. 0 | Phoenicurus phoenicurus<br>Picoides medius | 3 ./. 0<br>2 V 0 |
| 309 | Streuobstreihe aus alten, totholzreichen Hochstämmen mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 4 | nein | Filipendula ulmaria<br>Geranium palustre | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | |
| 310 | Ca 2-3 m breiter Graben mit weitgehend geradem Verlauf, Hochstaudenflur und stellenweise Gehölzaufwuchs mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren. | 3 | nein | | | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 311 | Mäßig extensiv genutztes, feuchtes Grünland. | 3 | nein | Sanguisorba officinalis | ☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 312 | Streuobstwiese aus alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, vereinzelt nachgeplfanzte, junge Bäume und mit mäßig extensiv genutztem Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | 5 | nein | Campanula rotundifolia | ☑☐☐ ./. ./. 0 | Picoides medius | 2 | V | 0 |
| 313 | Mehrreihige, dicht geschlossene Hecke entlang der A 8 mit Sträuchern und überstehenden Bäumen und einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, relativ geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | 3 | ja | Filipendula ulmaria<br>Geranium pratense<br>Malus domestica<br>Phalaris arundinacea | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☐ ./. ./. 0 | | | | |
| 400 | Östlicher Teil des Talbaches ab dem Ortsrand von Oberboihingen (Lage im LSG "Unteres Donzdorfer Tal") | 4 | ja | Alnus glutinosa<br>Salix div. spec. | ☑☐☐ ./. ./. 0<br>☑☐☑ ./. ./. 0 | Dugesia gonocephala<br>Gammarus fossarum<br>Neoura sp.<br>Plectrocnemia sp. | <br><br>./.<br>./. | <br><br>./.<br>./. | 0<br>0<br>0<br>0 |
| 401 | Talbbach im Ortsbereich von Oberboihingen (tief eingeschnitten, deshalb keine Ausprägung von ökologischen Feuchtegradienten) | 2 | nein | | | Allogamus auricollis<br>Ancylus fluviatilis<br>Baetis rhodani<br>Erpobdella octoculata<br>Gammarus fossarum | <br>4<br>R<br>V<br> | <br>./.<br><br><br> | 0<br>0<br>0<br>0<br>0 |
| 402 | Kleingarten außerhalb von Oberboihingen und südl. vom Talbach | 1 | nein | | | | | | |
| 403 | Kleingarten am östlichen Ortsrand von Oberboihingen und südl. vom Talbach | 1 | nein | | | | | | |
| 404 | Rest einer Streuobstwiese im Kontakt zum Talbach | 3 | nein | | | | | | |
| 405 | Reste einer Streuobstwiese im Siedlungsbereich von Oberboihingen | 2 | nein | | | | ./. | ./. | 0 |
| 406 | Weiher mit Steilufer zwischen Talbach und Siedlung von Oberboihingen | 2 | nein | Prunus padus<br>Salix div. spec. | ☑☐☑ ./. ./. 0<br>☑☐☑ ./. ./. 0 | | | | |
| 407 | Streuobstwiese am Ortsrand von Oberboihingen mit Übergang zur freien Landschaft | 3 | nein | | | | | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 900 | Intensiv genutzter Acker östlich von Dettingen | 1 | nein | | Alauda arvensis | 3 | 3 | 0 |
| | | | | | Coturnix coturnix | ./. | ./. | 0 |
| | | | | | Emberiza citranella | V | ./. | 0 |
| 901 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland östlich von Dettingen. | 2 | nein | | | | | |
| 902 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland östlich von Dettingen. | 3 | nein | | Emberiza calandra | 2 | 2 | 2 |
| | | | | | Motacilla flava | ./. | ./. | 1 |
| 903 | Ufergehölz entlang des Jauchertbachs und des Mittleren Wiesengrabens | 3 | nein | | Acrocephalus paludicola | 5 | ./. | 0 |
| | | | | | Anthus spinoletta | 1 | ./. | 0 |
| | | | | | Luscinia svecica | ./. | 5 | 2 |
| | | | | | Perdix perdix | 2 | 2 | 1 |
| 904 | Brachflächen östlich von Dettingen | 3 | nein | | | | | |
| 905 | Intensiv genutzter Acker östlich von Dettingen | 1 | nein | | | | | |
| 906 | Sonderkulturen östlich von Dettingen; Gemüse; Johannisbeeren | 2 | nein | | | | | |
| 907 | Ruderralgehölz und -flur | 3 | nein | | | | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1001 | Regelmäßig gemähte Fettweisen mäßig trockener bis mäßig feuchter Standorte südlich von Kirchheim (Hinterer Ofen) | 3 | nein | | |
| 1002 | Regelmäßig gemähte Fettweisen trockener Kuppen und magerer Standorte südlich von Kirchheim (Hinterer Ofen) | 3 | nein | | |
| 1003 | Regelmäßig gemähte, artenarme Fettwiesen mit Störzeigern | 3 | nein | | |
| 1004 | Als Mähweide genutzte Fettwiesen mit hohen Anteilen an Beweidungs- und Nährstoffzeigern | 3 | nein | | |
| 1005 | Junge, neu angelegt Streuobstbestände auf artenarmen Fettwiesen mit Störzeigern | 3 | nein | | |
| 1006 | Junge, neu angelegt Streuobstbestände auf artenarmen Fettwiesen mit Störzeigern höherer Wertigkeit | 4 | nein | | |
| 1007 | Fettweiden mit intensiver Nutzung | 3 | nein | | |
| 1008 | Artenarmer, häufig gemähter Zierrasen | 2 | nein | | |
| 1009 | Artenarmer, häufig gemähter Zierrasen mit Baumreihe | 3 | nein | | |
| 1010 | Sumpfseggen-Ried an einem Hangfuß nahe dem Hegelesbach | 4 | ja | | |
| 1011 | Brachliegende, grasreiche Ruderalflur | 3 | nein | | |
| 1012 | Mit Streuobst bestandene brachliegende, grasreiche Ruderalflur | 3 | nein | | |
| 1013 | Intensiv genutzter Maisacker | 1 | nein | | |
| 1014 | Mäßig dichtes, aus Pflanzung hervorgegangenes Gebüsch am Kegelesbach | 3 | nein | | |
| 1015 | Feldgehölz auf einer steil nach NO abfallender Terrassenkante aus verwilderten Obstgärten | 4 | ja | | |
| 1016 | Feldhecke mit Unterwuchs aus nitrophilen Gräsern und Kräutern | 4 | ja | | |
| 1017 | Feldhecke mit Unterwuchs aus mesophilen Gräsern und Kräutern | 3 | nein | | |
| 1018 | Strukturreiches Gestrüpp im oberen Hangbereich der nordostexponierten Böschung am Galgenrain. | 3 | nein | | |
| 1019 | Strukturreiches Gestrüpp im oberen Hangbereich der nordostexponierten Böschung am Galgenrain mit verwilderten Obstbäumen. | 3 | nein | | |

| Biotop-Nr. | Kurzbeschreibung: | Wert-stufe | Geschützt | Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch, RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) | Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1020 | Von Rankpflanzen überzogene abgängige Obstbäume und Sträucher nordwestlich von Weilheim an der Teck | 3 | nein | | |
| 1021 | Fragmentarischer Auwaldstreifen mit lückiger bis dichter Strauchschicht | 4 | ja | | |
| 1022 | Frisch angelegte Schotterfläche zur Verbreiterung eines bereits vorhandenen Feldweges | 1 | nein | | |
| 1023 | Stark ausgebauter Flussabschnitt (Staudamm, Kanal) | 2 | nein | | |
| 1024 | Mittelalter Gebüschaufwuchs | 3 | ja | | |
| 1025 | Sukzessionsflur mit teilweise jungem Gehölzaufwuchs | 3 | nein | | |
| 1026 | Artenarmer, häufig gemähter Zierrasen | 1 | nein | | |
| 1027 | Dicht geschlossener Heckenzaun überwiegend aus Prunus spinosa | 1 | nein | | |
| 1028 | Feldhecke entlang der Autobahn mit mittelaltem Gehölzaufwuchs | 4 | ja | | |
| 1029 | Lückiges Feldgehölz mit gering ausgeprägtem Unterwuchs | 1 | nein | | |
| 1030 | Völlig versiegelte Straße oder Platz | 1 | nein | | |
| 1031 | Intensiv genutzte Ackerfläche | 1 | nein | | |
| 1032 | Von Bauwerken bestandene Fläche | 1 | nein | | |
| 1033 | Schotter-/ Kiesweg | 1 | nein | | |
| 1034 | Junger Streuobstbestand auf artenarmer, häufig gemähter Wiese | 2 | nein | | |
| 1035 | Mittelalter Laubwald überwiegend aus Pappel und Weide | 5 | ja | | |
| 1036 | Mittelalte Baumreihe | 4 | nein | | |
| 1037 | Intensiv genutzter Garten | 2 | nein | | |
| 1038 | Gleisbett | 1 | nein | | |
| 1039 | Feldgehölz entlang des Gleises | 1 | nein | | |
| 1040 | Grünfläche mit Zaunhecke und mittelalten Bäumen | 1 | nein | | |
| 1041 | Grasweg | 2 | nein | | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 2 ~~A~~~~D~~E

## Anhang 2.1 ~~A~~D: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Erholung - Teil L1250

**(Text siehe Kapitel 5.2.3)**

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Schotterweg | 2 | 0,02 | 1 | 1 | | | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Baufeld, M I 5.1 | 2 | 0,02 | | 3 | | | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Baufeld, M I 3.5 | 3 | 0,01 | | 3 | | | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Bankett, M I 4.1, M I 4.4 | 2 | 0,16 | 1 | 2 | 1 EP | 0,16 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Überbauung | 2 | ~~1,06~~1,08 | 5 | 5 | 2 | ~~2,12~~2,16 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Baufeld, M I 2.1, M I 3.1, M I 3.3, M I 3.5, M I 4.1, M I 5.1, M I 12.2, M I 12.3 | 2 | ~~1,47~~1,45 | | 3 | | | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Entwässerung, M I 4.3 | 2 | 0,06 | 1 | 3 | | | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Abgrabung, M I 4.1 | 2 | 0,06 | 1 | 2 | 1 EP | 0,06 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Aufschüttung, M I 3.1, M I 4.1 | 2 | 0,41 | 2 | 3 | | | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Schotterweg | 2 | 0,02 | | 1 | | | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M I 4.1 | | 0,01 | 2 | 3 | | | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T10 | BAB A8 | Baufeld, M I 3.1 | | 0,07 | | 3 | | | - |
| T10 | BAB A8 | Überbauung | | 0,03 | 5 | 5 | | | - |
| T10 | BAB A8 | Bankett, M I 4.1 | | 0,01 | 1 | 2 | | | - |
| T10 | BAB A8 | Schotterweg | | 0,01 | | 1 | | | - |
| Summe | | | | 3,42 | | | | ~~2,34~~2,38 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~ ~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 2 ~~B~~ ~~D~~E

## Anhang 2.2 ~~B~~ ~~D~~E: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Erholung - Teil NBS

**(Text siehe Kapitel 5.2.4)**

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Abgrabung im Bereich der Neckartalhänge, M II 4.1 | 2 | 0,01 | 2 | 3 | 1 EP | 0,01 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Baufeld M II 12.1, M II 12.3, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | ~~0,85~~0,82 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Bankett, M II 4.1 | 2 | 0,02 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Überbauung | 2 | ~~0,17~~0,20 | - | 5 | 2 | ~~0,34~~0,40 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Abgrabung, M II 4.1 | 2 | 0,04 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Entwässerung im Bereich der Neckartalhänge, M II 4.3 | 2 | 0,03 | 2 | 3 | 1 EP | 0,03 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Aufschüttung im Bereich der Neckartalhänge , M II 3.3, M II 4.1 | 2 | 0 | 2 | 3 | 1 EP | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Schotterweg | 2 | 0,05 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K1.4 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Ötlingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.1, M II 4.2, M II 5.1, M II 6.1, M II 12.1 , M II 12.2 , M II 12.3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 2 | 0,04 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Entwässerung im Umfeld von Radwegen ohne nennenswerten Kfz_Verkehr, M II 4.1, M II 4.3 | 2 | 0,22 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Überbauung | 2 | 2,23 | - | 5 | 2 | 4,46 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Abgrabung, M II 4.1 | 2 | 0,19 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Baufeld, M II 3.1, M II 3.2, M II 3.3, M II 3.4, M II 4.1, M II 4.6, M II 5.1, M II 6.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.4, M II 12.5 | 2 | 11,29 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Aufschüttung, M II 4.1 | 2 | 1,35 | 4 | 4 | 1 | 1,35 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Bankett im Umfeld von Radwegen ohne nennenswerten Kfz_Verkehr, M II 4.1 | 2 | 0,06 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Brücke | 2 | 0,05 | - | 5 | 2 | 0,10 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 2 | 0,09 | 4 | 4 | 1 | 0,09 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Bankett, M II 4.1 | 2 | 0,25 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 2 | 0,18 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 2 | 0,01 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 2 | 0,13 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 2 | 0,06 | 2 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.5, M II 4.1, M II 5.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3 | 3 | ~~5,99~~10,3 | 0 | 3 | 0 | #WERT! | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Bankett, M II 4.1 | 3 | 0,09 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Bankett, M II 4.1 | 3 | 0,02 | 0 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 3 | 0,17 | 2 | 3 | 1 | 0,17 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Aufschüttung, M II 4.1, M II 5.1 | 3 | 0,45 | 2 | 2 | 1 | 0,45 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Abgrabung, M II 3.1, M II 3.3, M II 4.1, M II 5.1 | 3 | 0,36 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Aufschüttung, M II 4.1, M II 5.1 | 3 | 0,23 | 2 | 3 | 1 | 0,23 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Aufschüttung, M II 4.1, M II 5.1 | 3 | 0,01 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Überbauung | 3 | 2,32 | - | 5 | 3 | 6,96 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Abgrabung, M II 3.1, M II 3.3, M II 4.1, M II 5.1 | 3 | 1,22 | 3 | 4 | 2 | 2,44 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Abgrabung, M II 3.1, M II 3.3, M II 4.1, M II 5.1 | 3 | 0,07 | 2 | 3 | 1 | 0,07 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Brücke | 3 | 0,08 | - | 5 | 3 | 0,24 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 3 | 0,01 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 3 | 0,07 | 3 | 3 | 2 | 0,14 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Bankett, M II 4.1 | 3 | 0,02 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 3 | 0,04 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 3 | 0,01 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K4.4 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit süd-/südwestlich von Kirchheim | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.4, M II 3.5, M II 5.1, M II 6.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3, M II 12.4 | 3 | 3,01 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K4.5 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.2, M II 12.1, M II 12.2 | 3 | 0,85 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K4.5 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen | Entwässerung, M II 4.3 | 3 | 0 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| K4.5 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 3 | 0,01 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K4.5 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen | Bankett, M II 4.1 | 3 | 0,02 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K5.1 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Baufeld, M II 3.5, M II 12.2 | 2 | ~~0,6~~1,61 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Brücke | 1 | 0,03 | - | 5 | 1 | 0,03 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Aufschüttung, M II 4.1 | 1 | 0,76 | 4 | 4 | 1 | 0,76 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Aufschüttung, M II 4.1 | 1 | 0,62 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Aufschüttung, M II 4.1 | 1 | 0,06 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Aufschüttung, M II 4.1 | 1 | 0,01 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Aufschüttung, M II 4.1 | 1 | 0,01 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,16 | 4 | 4 | 1 | 0,16 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Überbauung | 1 | 1,11 | - | 5 | 1 | 1,11 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Bankett, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,25 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Baufeld, M II 3.1, M II 3.5, M II 4.1, M II 4.5, M II 4.6, M II 5.1, M II 6.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.4 | 1 | 1,4 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Abgrabung, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,37 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Abgrabung, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,1 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Abgrabung, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,01 | 2 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,08 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 1 | 0,39 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Bankett, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,02 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,2 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Seitenablagerung, M II 4.1 | 1 | 0,33 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| N6.1 | Wald westlich von Lindorf | Baufeld, M II 5.2 | 4 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| N7 | naturnahe Fließgewässer Windbach | Brücke | 0 | 0,06 | - | 5 | 0 | 0,00 | - |
| N7 | naturnahe Fließgewässer Windbach | Baufeld, M II 3.3, M II 5.1, M II 6.1 | 0 | 0,3 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| N7 | naturnahe Fließgewässer Windbach | Überbauung | 0 | 0,01 | - | 5 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N7 | naturnahe Fließgewässer Windbach | Aufschüttung, M II 4.1 | 0 | 0,01 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| N7 | naturnahe Fließgewässer Windbach | Entwässerung, M II 4.3 | 0 | 0,01 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| N7 | naturnahe Fließgewässer Jauchertbach | Baustraße | 0 | 0,03 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Baufeld, M II 2.1, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.1, M II 5.1, M II 5.2, M II 6.1, M II 7.1, M II 7.2, M II 7.3, M II 12.2, M II 12.3 | 2 | ~~2,02~~2,45 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Überbauung | 2 | ~~1,22~~1,63 | - | 5 | 2 | ~~2,44~~3,26 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Entwässerung, M II 4.3 | 2 | ~~0,4~~0,8 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | ~~0,17~~0,15 | 2 | 3 | 1 EP | ~~0,17~~0,15 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Abgrabung im Bereich des Neckartals und im Umfeld von Radwegen ohne nennenswerten Kfz-Verkehr, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | ~~0,48~~0,56 | 2 | 3 | 1 EP | ~~0,48~~0,56 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Aufschüttung durch parallel zur BAB A8 geschüttete NBS-Dämme mit Schallschutzwänden im Bereich des Neckartals im Bereich der Neckartalhänge , M II 3.1, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | 0,25 | 2 | 2 | 1 EP | 0,25 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Brücke | 2 | 0,34 | - | 5 | 2 | 0,68 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Bankett, M II 4.1 | 2 | 0,01 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Ansaat | 2 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | |
| S8.4 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit - Kirchheim | Baufeld, M II 12.3 | 2 | 0,24 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 0 | 0,4 | 4 | 4 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Entwässerung, M II 4.3 | 0 | 0,03 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.4, M II 4.1, M II 5.1 | 0 | ~~4,00~~3,99 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Überbauung | 0 | ~~0,01~~0,02 | - | 5 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 0 | 0,02 | 2 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 0 | 0,1 | 0 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 0 | 0,02 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Entwässerung, M II 4.3 | 0 | 0,22 | 4 | 4 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Abgrabung | 0 | 0,15 | 2 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| Summe | | | | ~~49,02~~55,29 | | | | ~~23,16~~23,222 4,1 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 3 ~~A~~~~D~~E

## Anhang 3.1 ~~A~~D: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere und Pflanzen - Teil L1250

**(Text siehe Kapitel 5.3.4)**

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Besiedelter Bereich, Straßen und Wege | 000 | Versiegelte Straßen, befestigte Wege und Siedlungsbereiche. | Aufschüttung<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 0 | 0,19 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 0 | 0,11 | 3 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 0 | 0,01 | 2 | | 0 | 0,00 | - |
| | | | Baufeld | 0 | 0,51 | | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 0 | ~~0,67~~0,68 | | 5 | 0 | 0,00 | - |
| Grünland frisch | 041 | Intensivgrünland | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,02 | 3 | 5 | 1 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,01 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 2 | 0,06 | | 5 | 2 | 0,12 | - |
| | 057 | Mit vereinzelten Bäumen bestandene Ablagerungsfläche mit frischem, mäßig extensivem Grünland. Obstbaumreihe entlang des Wegs. | Aufschüttung<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 3 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 3 | 0,06 | 1 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| Hecke, Ufer-, Feldgehölz | 039 | Eingrünung Autobahn- und Straßenböschung mit alten bzw. geschlossenen Gehölzbeständen, mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, gerinem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | Abgrabung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 2 | 0,10 | 3 | 5 | 1 | 0,10 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 2 | 0,08 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baum-hecken | 2 | 0,09 | 3 | 5 | 1 | 0,09 | - |
| | | | Überbauung | 2 | 0,11 | | 5 | 2 | 0,22 | - |
| | 052 | Dicht geschlossene Hecke mit überstehenden Bäumen und Sträuchern mit relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baum-hecken | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| Hecke, Ufer-, Feldgehölz | 055 | alte Gehölzpflanzungen bei Werksanlage/Arbeiterwohnungen bzw. Fabrikbesitzervilla; z.T. verwildert | Überbauung | 4 | 0,01 | | 5 | 4 | 0,04 | **TP 2** |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baum-hecken | 4 | 0,16 | 3 | 5 | 2 | 0,32 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasen-ansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,01 | 1 | 5 | 1 EP | 0,01 | - |
| | 060 | Strukturreiche Hecke mit bis zu 10m hohen Gehölzen, Altersstruktur von <6 bis >20 Jahre, starker Jungwuchs mit nitrophilem Saum. | Überbauung | 3 | 0,01 | | 5 | 3 | 0,03 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baum-hecken | 3 | 0,03 | 1 | 5 | 1 EP | 0,03 | - |
| | 061 | Gehölzflächen der Villengärten mit teilweise großflächigem Buchenbestand und Eingrünung der Grundstücke; bis zu 25m hohen Bäume, Altersstruktur von <6 bis >20 Jahre. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baum-hecken | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasen-ansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasen-ansaat RSM 7.3 | 3 | 0,01 | 2 | 5 | 1 | 0,01 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 063 | Gehölzbestand der Eingrünung der Villengärten. Überwiegend junge Sträucher, vereinzelt ältere Bäume 1. Ordnung. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,02 | 3 | 5 | 1 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 2 | 0,09 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| Kleingarten, Freizeitgrundstück | 037 | Kleingartenanlage | Baufeld<br>VM: M 12.3 Wiederherstellung von Kleingärten | 1 | 0,03 | 1 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| | 038 | Gärten mit Obstwiesencharakter, eingezäunt mit Laube, mit überwiegend mittelalten, daneben vereinzelte alte und junge Obstbäume, teilweise mit Totholz, vereinzelt mit Beerensträuchern und Gemüsebeeten und mit intensiv genutzten Grünland. Teilweise mit ni | Baufeld<br>VM: M 12.3 Wiederherstellung von Kleingärten | 4 | 0,01 | 1 | 5 | 1 EP | 0,01 | - |
| Nadelwald | 051 | Aufgelassener, alter Nadelwald mit vereinzelten Laubgehölzen, dicht geschlossen, mit Strauchschicht und Krautschicht in Trinkwasserschutzgebiet. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,01 | | 5 | 3 | 0,03 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 2.1 Anlage eines Waldmantels / -saums | 3 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur | 056 | Ruderalfläche, nährstoffreich mit jungem Gehölzaufwuchs, dicht geschlossener Bestand. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,01 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 2 | 0,01 | | 5 | 2 | 0,02 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Streuobst-wiese | 040 | alte Hochstammstreu-obstwiesen mit Nach-pflanzungen Grünland überwiegend extensiv bewirtschaftet, z.T. aber auch gärtnerisch oder brachgefallen, Totholz | Abgrabung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasen-ansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasen-ansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasen-ansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 3 | 0,07 | 3 | 5 | 2 | 0,14 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasen-ansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,04 | 1 | 5 | 1 EP | 0,04 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasen-ansaat RSM 7.3 | 3 | 0,03 | 2 | 5 | 1 | 0,03 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,08 | | 5 | 3 | 0,24 | - |
| | 069 | Streuobstwiese mit überwiegend dichtem Baumbestand sowie Alt-holz und Nachpflanzun-gen hochstämmiger Obstbäume auf über-wiegend extensiv ge-nutzten eutrophen Grün-land. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| Verkehrs-begleit-grün | 036 | Eingrünung von Auto-bahn- und Straßenbö-schungen mit Grasansat und Gehölzen, teilweise dicht, teilweise locker geschlossen, vereinzelt mit Ziergehölzen, mit ge-ringen Totholzanteil, ei-ner Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren und Saum mit vereinzelten Magerk | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasen-ansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,03 | 3 | 5 | 1 | 0,03 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von He-cken | 2 | ~~0,06~~0,04 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 2 | 0,02 | | 5 | 2 | 0,04 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 064 | dichte, feldgehölzartige Anpflanzung entlang der Autobahn mit Saumvegetation, mit überstehenden Bäumen und teilweise lückigem Strauchaufwuchs, mit geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 2 | 0,01 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 066 | lückige, feldgehölzartige Anpflanzung mit Saumvegetation entlang einer Straße, im Süden junger Gehölzaufwuchs, mit nährstoffreichem Saum. Im Norden mit überstehenden Gehölzen und lückiger Strauchschicht. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 2 | 0,08 | 3 | 5 | 1 | 0,08 | - |
| Summe | | | | | ~~2,99~~3,00 | | | | ~~1,93~~1,97 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 3 ~~B~~~~D~~E

## Anhang 3.2 ~~B~~~~D~~E: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Tiere und Pflanzen - Teil NBS

**(Text siehe Kapitel 5.3.5)**

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acker | 026 | Intensiv genutzte Ackerfläche | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 0,04 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 1 | 0,01 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 1 | 0,02 | 5 | 5 | 1 | 0,02 | - |
| | 068 | Acker | Abgrabung<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession, M 3.1 Anlage von Hecken, M 3.3 Anlage von Baumhecken, M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 0,53 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 0,31 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 0,05 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 12.1 Wiederherstellung der Ackernutzung | 1 | ~~3,63~~7,25 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 1 | 0,11 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Schotterweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 1 | 0,02 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 1 | 1,01 | 5 | 5 | 1 | 1,01 | - |
| | | | Tunnel (bergmännisch hergestellt) | 1 | 0,19 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| | 096 | Intensiv genutzte Ackerfläche | Baufeld<br>VM: M 12.1 Wiederherstellung der Ackernutzung | 1 | 0,24 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 115 | Intensiv genutzte Ackerfläche | Baufeld<br>VM: M 12.1 Wiederherstellung der Ackernutzung | 1 | 1,25 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 249 | Intensiv genutzte Ackerfläche | Abgrabung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 0,25 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 1,54 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Acker | 249 | Intensiv genutzte Ackerfläche | Baufeld, Behelfsausfahrt VM: M 12.3 Wiederherstellung der Ackernutzung | 1 | 0,38 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Bankett VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 0,30 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Baufeld VM: M 12.1 Wiederherstellung der Ackernutzung | 1 | 7,69 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Brücke | 1 | 0,01 | 4 | 4 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 1 | 0,47 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 1 | 0,03 | 5 | 5 | 1 | 0,03 | |
| | | | Erd-/ Grasweg VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 1 | 0,31 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Seitenablagerung VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 0,07 | 2 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 1 | 1,85 | 5 | 5 | 1 | 1,85 | - |
| Baumreihe | 003 | Baumreihe aus jungen bis mittelalten Obstbäumen mit intensiv genutzten Unterwuchs. | Baufeld VM: M 3.5 Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| Besiedelter Bereich, Straßen und Wege | 000 | Straßen, befestigte Wege und besiedelter Bereich. | Baufeld, Behelfsausfahrt | 0 | ~~5,11~~5,~~09~~95,54 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Abgrabung VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession, M 3.1 Anlage von Hecken, M 3.3 Anlage von Baumhecken, M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 0 | ~~0,93~~0,91 | 3 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Aufschüttung VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 0 | ~~0,33~~0,32 | 3 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Bankett VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 0 | ~~0,06~~0,05 | 3 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Brücke | 0 | 0,15 | 4 | 4 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 0 | ~~0,09~~0,08 | 3 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 0 | 0,09 | 3 | 5 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Besiedelter Bereich, Straßen und Wege | 000 | Straßen, befestigte Wege und besiedelter Bereich. | Rekultivierung VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 0 | 0,01 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Schotterweg VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 0 | 0,01 | 3 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Tunnel | 0 | 0,10 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Tunnel (bergmännisch hergestellt) | 0 | 0,04 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 0 | ~~1,67~~~~1,71~~1,90 | 5 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| Fließgewässer | 021 | Weitgehend gerade verlaufender Graben mit einer alten Weide und einer mittelalten Esche und Brennesselsaum, zeitweise wasserführend. | Baufeld VM: Schutz durch Bauzaun | 2 | 0,01 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Abgrabung | 2 | 0,02 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Brücke | 2 | 0,02 | 4 | 4 | 1 | 0,02 | - |
| | 047 | Neckar mit befestigen Ufer, mit artenreichem, locker geschlossenen Ufergehölz, alten Weiden, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | Aufschüttung VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld VM: Schutz durch Bauzaun | 3 | 0,10 | 1 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Abgrabung | 3 | 0,09 | 1 | 5 | Einzelfall | 0,00 | - |
| | | | Brücke | 3 | 0,08 | 4 | 4 | 2 | 0,16 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,02 | 5 | 5 | 3 | 0,06 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fließgewässer | 107 | Gewundener, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Auskolkungen, Schotterablagerungen und teilweise altem Ufergehölz mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, durchgewachsenen Kopfweiden, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Baufeld<br>VM: M 6.1 Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | 188 | Naturnaher, geschwungener, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Schotterablagerungen, Totholz und überwiegend dicht geschlossenes Ufergehölz mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahre, kleinflächige Bereiche mit Hochstaudenflur und nährstoffreichen Saum. | Baufeld<br>VM: M 6.1 Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen | 4 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fließgewässer | 211 | Begradigtes Fließgewässer mit teilweise verbauten Ufer, im Norden mit hohem Absturz, mit Flach- und Tiefwasserzonen und Schotterablagerungen. Im Osten Kleingärten, Industriegebiet und Kläranlage anschließend und dadurch starke Beeinträchtigung. An Gewässer Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, mit dicht und locker geschlossene Bereiche, relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Baufeld<br>VM: M 6.1 Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | 254 | Gerade verlaufender Graben zwischen Straße und Ackerfläche, nur zeitweise wasserführend und mit Hochstaudenflur. | Baufeld, Behelfsausfahrt<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| | 264 | Naturnaher, mäandrierender, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Uferabbrüchen, Schotter- und Kiesablagerungen. Das Ufergehölz ist strukturreich und breit, aus Sträuchern und überstehenden Bäumen, vereinzelt mit Kopfweiden, vereinzelt mit sehr alten Weiden und Eschen, mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil, teilweise abgestorbenen Bäumen und überwiegend nährsoffreichem Saum. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fließgewässer | 264 | Naturnaher, mäandrierender, tief eingeschnittener Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, Uferabbrüchen, Schotter- und Kiesablagerungen. Das Ufergehölz ist strukturreich und breit, aus Sträuchern und überstehenden Bäumen, vereinzelt mit Kopfweiden, vereinzelt mit sehr alten Weiden und Eschen, mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohem Totholzanteil, teilweise abgestorbenen Bäumen und überwiegend nährsoffreichem Saum. | Baufeld<br>VM: M 6.1 Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen | 4 | 0,16 | 3 | 5 | 2 | 0,32 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M ss kein Eingriff; Schutz durch Bauzaun | 4 | 0,08 | 1 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Brücke | 4 | 0,06 | 4 | 4 | 3 | 0,18 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Überbauung | 4 | 0,01 | 5 | 5 | 4 | 0,04 | TP 5 |
| | 236 | Relativ gerade verlaufender Graben mit Hochstaudenflur und teilweise lockeren, teilweise dicht geschlossenen Gehölzaufwuchs mit einem Alter von ca. bis zu 10 Jahren | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | 266 | Bachabschnitt mit teilweise befestigten Ufer, kaum naturnahen Elementen, einreihigem, schmalen Ufergehölz mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren und nährstoffreichem Saum, stellenweise mt Hochstaudenflur. | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | 271 | Ca. 2-3 m breiter Graben mit weitgehende geradem Verlauf und Hochstaudenflur. | Baufeld<br>VM: M 12.4 Wiederherstellung von Entwässerungsgräben | 3 | 0,01 | 1 | 5 | 1 EP | 0,01 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fließgewässer | 276 | Befestigter, verbauter Bachabschnitt im Bereich der A 8 mit lockerem Gehölzaufwuchs und schmaler Hochstaudenflur. | Baufeld<br>VM: M 6.1 Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | 279 | 1-2 m breiter Graben mit weitgehend geradem Verlauf und Hochstaudenflur. | Baufeld<br>VM: M 6.1 Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | 283 | Ca. 1-2 m breiter Graben mit weitgehend geraden Verlauf, Hochstaudenflur und teilweise jungen, lockeren Gehölzaufwuchs. | Baufeld<br>VM: M 12.4 Wiederherstellung von Entwässerungsgräben | 3 | 0,02 | 1 | 5 | 1 EP | 0,02 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | 293 | 1-2 m breiter Graben mit weitgehend geradem Verlauf, relativ artenreicher Hochstaudenflur und teilweise jungen, lockeren Gehölzaufwuchs. | Baufeld<br>VM: M 12.4 Wiederherstellung von Entwässerungsgräben | 3 | 0,03 | 1 | 5 | 1 EP | 0,03 | - |
| Grünland feucht | 020 | Feuchtes, mäßig intensiv genutztes Grünland mit Dominanz von Pestwurz. | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 2 | 0,04 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Abgrabung | 2 | 0,04 | 2 | 5 | Einzelfall | 0,00 | - |
| | | | Brücke | 2 | 0,02 | 4 | 4 | 1 | 0,02 | - |
| | 046 | Feuchtes, mäßig intensiv genutztes Grünland. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | ~~0,02~~0,00 | 3 | 5 | 1 | ~~0,02~~0,00 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | ~~0,01~~0,00 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 2 | ~~0,01~~0,00 | 5 | 5 | 2 | ~~0,02~~0,00 | - |
| | 282 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,06 | 5 | 5 | 3 | 0,18 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 3 | 0,03 | 1 | 5 | 1 EP | 0,03 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grünland feucht | 282 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Entwässerung VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,04 | 5 | 5 | 3 | 0,12 | - |
| Grünland frisch | 004 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland, beweidet von Pferden. | Aufschüttung VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | | | Bankett VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | | | Baufeld VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 2 | 0,25 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 2 | 0,03 | 5 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| | | | Tunnel (bergmännisch hergestellt) | 2 | 0,15 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| | 022 | Frisches, intensiv genutztes Grünland. | Baufeld VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 2 | 0,06 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Abgrabung | 2 | 0,11 | 2 | 5 | Einzelfall | 0,00 | - |
| | | | Brücke | 2 | 0,03 | 4 | 4 | 1 | 0,03 | - |
| | 041 | Intensivgrünland | Abgrabung VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | ~~0,02~~0,00 | 3 | 5 | 1 | ~~0,02~~0,00 | - |
| | | | Baufeld VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | ~~0,09~~0,40 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 42 | Frisches, extensiv genutztes Grünland | Baufeld VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 3 | 0,06 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 070 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | Baufeld VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 3 | ~~0,12~~1,81 | 1 | 5 | 1 EP | ~~0,12~~1,81 | - |
| | 075 | Grünland, intensiv genutzte, teilweise beweidet durch Pferde und Kühe. | Abgrabung VM: M 5.1Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession, M 3.1 Anlage von Hecken, M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,39 | 3 | 5 | 1 | 0,39 | - |
| | | | Aufschüttung VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,15 | 3 | 5 | 1 | 0,15 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grünland frisch | 075 | Grünland, intensiv genutzte, teilweise beweidet durch Pferde und Kühe. | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung, M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession und | 2 | 1,08 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 2 | 0,07 | 3 | 5 | 1 | 0,07 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | | | Tunnel | 2 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 2 | 0,66 | 5 | 5 | 2 | 1,32 | - |
| | 114 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit einer Reihe aus drei jüngeren Eichen entlang der Straße. | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 2 | 0,00 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 118 | Frisches, extensiv genutztes Grünland mit Feuchtezeigern. | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 3 | 0,00 | 1 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | 131 | Frisches, mäßig intensiv, z.T. als Pferdekoppel genutztes Grünland. | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 2 | 0,28 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 162 | Frisches, maßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 3 | 0,05 | 1 | 5 | 1 EP | 0,05 | - |
| | 201 | Intensiv genutztes Grünland | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 2 | 0,07 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 227 | Intensiv genutzte Grünland-Einsaat. | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 1 | 0,11 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 257 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,35 | 3 | 5 | 2 | 0,70 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,05 | 3 | 5 | 2 | 0,10 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grünland frisch | 257 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | Baufeld<br>VM: M 12.2<br>Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 3 | 0,17 | 1 | 5 | 1 EP | 0,17 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.3 | 3 | 0,09 | 3 | 5 | 2 | 0,18 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen<br>RSM 5 | 3 | 0,06 | 3 | 5 | 2 | 0,12 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,20 | 5 | 5 | 3 | 0,60 | - |
| | 259 | Intensiv genutzte Grünlandeinsaat. | Baufeld<br>VM: M 12.2<br>Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 1 | 0,63 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 265 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland. | Abgrabung<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,06 | 2 | 5 | 1 | 0,06 | - |
| | 265 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland. | Baufeld<br>VM: M 4.7 Entwicklung von extensivem Grünland und M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 3 | 0,12 | 1 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Brücke | 3 | 0,03 | 4 | 4 | 2 | 0,06 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,01 | 5 | 5 | 3 | 0,03 | - |
| | 267 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,07 | 3 | 5 | 2 | 0,14 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 12.2<br>Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 3 | 0,04 | 1 | 5 | 1 EP | 0,04 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.3 | 3 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen<br>RSM 5 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,04 | 5 | 5 | 3 | 0,12 | - |
| | 273 | Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland. | Baufeld<br>VM: M 12.2<br>Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 2 | 0,00 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grünland frisch | 281 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeits- und Feuchtezeigern. | Abgrabung<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,04 | 3 | 5 | 2 | 0,08 | - |
| | | | Abgrabung<br>VM: M 4.4<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.3 | 3 | 0,08 | 2 | 5 | 1 | 0,08 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,26 | 3 | 5 | 2 | 0,52 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,09 | 3 | 5 | 2 | 0,18 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 12.2<br>Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 3 | 0,49 | 1 | 5 | 1 EP | 0,49 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.3 | 3 | 0,13 | 3 | 5 | 2 | 0,26 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen<br>RSM 5 | 3 | 0,12 | 3 | 5 | 2 | 0,24 | - |
| | | | Seitenablagerung<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,17 | 2 | 5 | 1 | 0,17 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,29 | 5 | 5 | 3 | 0,87 | - |
| | 290 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern und beginnender Sukzession im Westen. | Abgrabung<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 und M 4.3<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.3 | 3 | 0,17 | 2 | 5 | 1 | 0,17 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,15 | 3 | 5 | 2 | 0,30 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession und M 4.1 Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,08 | 1 | 5 | 1 EP | 0,08 | - |
| | | | Brücke | 3 | 0,02 | 4 | 4 | 2 | 0,04 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.3 | 3 | 0,04 | 3 | 5 | 2 | 0,08 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen<br>RSM 5 | 3 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Grünland frisch | 290 | Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelten Magerkeitszeigern und beginnender Sukzession im Westen. | Überbauung | 3 | 0,11 | 5 | 5 | 3 | 0,33 | - |
| | 302 | Frisches, extensiv genutztes Grünland mit dichtem Brennesselaufwuchs im östlichen Bereich, Feuchtezeigern und einer Reihe gepflanzter, junger Walnussbäume. | Baufeld<br>VM: M 12.2 Wiederherstellung der Grünlandnutzung | 2 | 0,07 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| Hecke, Ufer-, Feldgehölz | 002 | Dicht geschlossene Hecke mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | Abgrabung<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession, M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,05 | 3 | 5 | 2 | 0,10 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 3 | 0,00 | 3 | 5 | 2 | 0,00 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken und M 3.3 Anlage von Baumhecken | 3 | 0,04 | 3 | 5 | 2 | 0,08 | - |
| | | | Brücke | 3 | 0,01 | 4 | 4 | 2 | 0,02 | - |
| | 002 | Dicht geschlossene Hecke mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | Überbauung | 3 | 0,03 | 5 | 5 | 3 | 0,09 | - |
| | 019 | Überwiegend dicht geschlossene Hecke mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum an der A 8 bzw. an einer Landstraße. | Brücke | 2 | 0,01 | 4 | 4 | 1 | 0,01 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hecke, Ufer-, Feldgehölz | 039 | Eingrünung Autobahn- und Straßenböschung mit alten bzw. geschlossenen Gehölzbeständen, mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, gerinem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | Abgrabung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,02 | 3 | 5 | 1 | 0,02 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,09 | 3 | 5 | 1 | 0,09 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,08 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Baufeld | 2 | 0,16 | 5 | 5 | 2 | 0,32 | - |
| | | | Überbauung | 2 | ~~0,06~~0,06 | 5 | 5 | 2 | ~~0,12~~0,12 | - |
| | 055 | alte Gehölzpflanzungen bei Werksanlage/Arbeiterwohnungen bzw. Fabrikbesitzervilla; z.T. verwildert | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | | | Brücke | 4 | 0,01 | 4 | 4 | 3 | 0,03 | - |
| | 055 | alte Gehölzpflanzungen bei Werksanlage/Arbeiterwohnungen bzw. Fabrikbesitzervilla; z.T. verwildert | Überbauung | 4 | 0,02 | 5 | 5 | 4 | 0,08 | - |
| | 060 | Strukturreiche Hecke mit bis zu 10m hohen Gehölzen, Altersstruktur von <6 bis >20 Jahre, starker Jungwuchs mit nitrophilem Saum. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | 074 | Ufergehölze entlang des Gerinnes aus dem Gewann Benzenfurt, strukturreich, vereinzelt Totholz, z.T. bis zu 20m hohe Bäume 1. Ordnung, Altersstruktur <6 bis >20Jahre. | Tunnel (bergmännisch hergestellt) | 3 | 0,02 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hecke, Ufer-, Feldgehölz | 105 | Locker geschlossene, mehrreihige Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einem Alter bis ca. 10 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 3 | 0,00 | 3 | 5 | 2 | 0,00 | - |
| | 110 | Mehrreihige, überwiegend dicht geschlossene Hecke auf Straßenböschung mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, vereinzelt mit sehr alten Bäumen, geringen Totholzanteil, nährstoffreichen Saum und relativ starker Beeinträchtigung durch Straße und A 8. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 3 | 0,00 | 3 | 5 | 2 | 0,00 | - |
| | 141 | Mehrreihige Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, kaum Totholz und nährstoffreichen Saum. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 3 | 0,13 | 3 | 5 | 2 | 0,26 | - |
| | 186 | Dicht geschlossenes Feldgehölz mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Baufeld<br>VM: M 3.4 Anlage eines Feldgehölzes | 4 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hecke, Ufer-, Feldgehölz | 209 | Mehrreihige Hecke entlang eines Kanals bzw. der Laufer mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise mit alten Weiden, mit relativ hohem Robinienanteil, mit dicht geschlossenen und locker geschlossenen Bereichen, geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Baufeld<br>VM: M 6.1 Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen | 4 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | 234 | Artenreiche, mehrschichtige Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil, überwiegend dicht geschlossen und mit realtiv nährstoffarmen Saum. Im Osten Bereich mit überwiegend Kirschen. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 4 | 0,05 | 3 | 5 | 2 | 0,10 | - |
| | 242 | Strukturreiche, mehrreihige Hecke mit älteren, totholzreichen Obstbäumen und jüngerem Gehölzaufwuchs, mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise locker, teilweise dicht geschlossen, mit geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Magerkeits- und Feuchtezeigern | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | |
| | 253 | Artenreiche Feldgehölze mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | Baufeld, Behelfsauffahrt<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 3 | 0,02 | 1 | 5 | 1 EP | 0,02 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hecke, Ufer-, Feldgehölz | 284 | Reihe aus jüngeren Eschen und Kirschen und jungem, lückigen Gehölzaufwuchs entlang Graben mit Hochstaudenflur. | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 3 | 0,03 | 1 | 5 | 1 EP | 0,03 | - |
| | 285 | Mehrreihige, dicht geschlossene Hecke entlang eines Feldwegs mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ geringen Totholzanteil, teilweise Bereichen mit dicht geschlossenen Schlehengebüsch und nährstoffreichem Saum bzw. Saum mit Feuchtezeigern. | Abgrabung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,05 | 3 | 5 | 2 | 0,10 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 4 | 0,04 | 1 | 5 | 1 EP | 0,04 | - |
| | | | Überbauung | 4 | 0,03 | 5 | 5 | 4 | 0,12 | TP 8 |
| | 286 | Locker geschlossene Hecke entlang Feldweg mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Alterstruktur von <6 bis 10 Jahren, geringem Totholzanteil und nährsoffreichen Saum bzw. Saum mit Feuchtezeigern. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,04 | 3 | 5 | 2 | 0,08 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 3 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,03 | 5 | 5 | 3 | 0,09 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hecke, Ufer-, Feldgehölz | 292 | Alte, breite, dicht geschlossene Schlehenhecke mit vereinzelten, eingewachsenen, totholz- und baumhöhlenreichen Apfelbäumen, weiteren alten Gehölzen, relativ hohem Totholzanteil, im Osten jüngerer Heckenbereich und schmaler Saum mit Magerkeitszeigern. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 5 | 0,01 | 3 | 5 | 3 | 0,03 | - |
| | | | Überbauung | 5 | 0,01 | 5 | 5 | 5 | 0,05 | TP 7 |
| | 301 | Mehrreihige, locker geschlossene Weidenhecke an Feldwegböschung mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, geringem Totholzanteil, im westlichen Bereich mit Brennesselaufwuchs und überwiegend mit Saum mit Feuchtezeigern. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 3 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| Kleingarten, Freizeitgrundstück | 030 | Kleingarten mit Laube, Holzlagerplatz, mit jungen und mittelalten Obstbäumen, umgeben von einer teilweise geschnittenen Hecke aus nicht heimischen Gehölzen und intensiv genutztem Grünland. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 12.3 Wiederherstellung von Kleingärten | 2 | 0,05 | 3 | 5 | 1 | 0,05 | - |
| | 037 | Intensiv genutzte Gärten mit Blumen- und Gemüsebeeten, Ziergehölzen, Rasen, vereinzelt Obstbäume sowie Kleingartenanlage | Abgrabung<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession, M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | ~~0,01~~0,00 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 12.3 Wiederherstellung von Kleingärten | 1 | ~~0,34~~0,30 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 1 | 0,01 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 1 | ~~0,08~~0,07 | 5 | 5 | 1 | ~~0,08~~0,07 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kleingarten, Freizeitgrundstück | 038 | Gärten mit Obstwiesencharakter, eingezäunt mit Laube, mit überwiegend mittelalten, daneben vereinzelte alte und junge Obstbäume, teilweise mit Totholz, vereinzelt mit Beerensträuchern und Gemüsebeeten und mit intensiv genutzten Grünland. Teilweise mit nicht heimischen Gehölzen. | Abgrabung<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 4 | 0,02 | 1 | 5 | 1 EP | 0,02 | - |
| | | | Tunnel | 4 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 4 | 0,03 | 5 | 5 | 4 | 0,12 | TP 4 |
| | 059 | Verwilderter Kleingarten mit dichtem Gehölzbewuchs, Altersstruktur <6 bis <20 Jahre, starkem Jungwuchs und z.T. nitrophilem Unterwuchs. | Abgrabung<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 3 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 12.3 Wiederherstellung von Kleingärten | 3 | ~~0,07~~0,02 | 3 | 5 | 2 | ~~0,14~~0,04 | - |
| | 100 | Kleingarten mit Gemüse- und Blumenbeeten, teilweise jungen Obstbäumen und hohen Anteil an standortfremden Gehölzen, umgeben von einer jungen, locker geschlossenen Hecke. | Baufeld<br>VM: M 12.3 Wiederherstellung von Kleingärten | 1 | 0,01 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kleingarten, Freizeitgrundstück | 104 | Kleingarten mit überwiegend alten Obsthalbstämmen und mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. Der Kleingarten ist umgeben von einer zweischichtig aufgebauten Baumhecke aus überwiegend alten Weiden, vereinzelt mit nicht heimischen Arten und nährstoffreichem Saum. | Baufeld<br>VM: M 12.3<br>Wiederherstellung von Kleingärten | 3 | 0,00 | 3 | 5 | 2 | 0,00 | - |
| | 109 | Kleingarten mit relativ alten Obsthochstämmen, vereinzelt Bestandsergänzung mit jungen Obstbäumen, intensiv genutzten Unterwuchs, Gemüsebeeten und teilweise umgeben von einer Baumhecke aus alten Sträuchern und Baumen, mit geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | Baufeld<br>VM: M 12.3<br>Wiederherstellung von Kleingärten | 3 | 0,00 | 3 | 5 | 2 | 0,00 | - |
| | 112 | Kleingarten mit überwiegend älteren Obsthochstämmen, intensiv genutzten Unterwuchs, Gemüsebeet, umgeben von einer geschnittenen Buchshecke. | Baufeld<br>VM: M 4.2<br>Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.2 | 2 | 0,00 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 155 | Kleingarten mit teilweise alten, gepflegten Obsthochstämmen und mit Bestandesergänzung durch junge Obstbäume, mit Spalierobst, Gemüsebeeten, teilweise nicht heimischen Arten und intensiv genutzten Unterwuchs durch Gänse | Baufeld<br>VM: M 12.3<br>Wiederherstellung von Kleingärten | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Kleingarten, Freizeitgrundstück | 156 | Kleingarten mit überwiegend älteren, gepflegten Obsthalbstämmen, mit Gemüsebeet, jungem Spalierobst, Beerensträuchern, Fichten und intensiv genutzten Unterwuchs. | Baufeld<br>VM: M 12.3<br>Wiederherstellung von Kleingärten | 3 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | 187 | Kleingärten, z. T. leicht verwildert, mit älteren Obstbäumen mit geringem Totholzanteil, teilweise mit Baumhöhlen, teilweise Bestandsergänzung mit jungen Obstbäumen. Teilweise heimischen und nichtheimischen Zier- und Nadelgehölzen. Mäßig extensiv genutzter Unterwuchs mit teilweise aufkommender Verbuschung. | Baufeld<br>VM: M 12.3<br>Wiederherstellung von Kleingärten | 3 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| Laubwald | 027 | Auwald mit alten Pappeln und Weiden, mit gut ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht, dicht geschlossen, relativ hohen Totholzanteil und jungem Gehölzaufwuchs. Durch den Wald verläuft ein zeitweise wasserführender Graben mit naturnahme Verlauf, leicht mäandrierend und mit Steinen im Flussbett. | Aufschüttung<br>VM M 7.4 und 7.7 Anl. von Hekcen und Wald | 4 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM M 7.4 und 7.7 Anl. von Hecken und Wald | 4 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| | | | Brücke | 4 | 0,01 | 4 | 4 | 3 | 0,03 | - |
| | | | Überbauung | 4 | 0,01 | 5 | 5 | 4 | 0,04 | TP 1 |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nadelwald | 098 | Älterer, teilweise locker, teilweise dicht geschlossener Nadelwald mit einschichtigem Waldaufbau, mit vereinzelten Lichtungen, teilweise locker ausgebildetet Strauch- und Krautschicht und relativ geringen Totholzanteil. | Baufeld<br>VM: M 5.2 Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes / -randes | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| Obstplantage, Baumschule | 250 | Intensiv genutzte Baumschulfläche. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 0,05 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 1 | 0,02 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 12.5 Wiederherstelllung von Sonderkulturen; Obstplantagen | 1 | 0,60 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 1 | 0,03 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 1 | 0,01 | 3 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 1 | 0,37 | 5 | 5 | 1 | 0,37 | - |
| | 906 | Sonderkultur, Johannisbeersträucher | Baufeld VM: M 12.5 Wiederherstellung Sondernutzungen | 2 | 0,03 | 2 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur | 23 | Sukzessionsfläche mit vereinzelten bis 10 Jahren alten Gehölzaufwuchs und dichtem, nährstoffreichem Aufwuchs aus Gräser und Kräutern mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Abgrabung | 3 | 0,09 | 3 | 5 | 2 | 0,18 | - |
| | | | Baufeld | 3 | 0,06 | 1 | 4 | Einzelfall | 0,06 | - |
| | 054 | Sukzessionsfläche mit teilweise alten, totholzreichen Gehölzen und jungem Gehölzaufwuchs, dicht geschlossener, nährstoffreicher Bestand. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,08 | 3 | 5 | 2 | 0,16 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur | 054 | Sukzessionsfläche mit teilweise alten, totholzreichen Gehölzen und jungem Gehölzaufwuchs, dicht geschlossener, nährstoffreicher Bestand. | Baufeld<br>VM: M 5.2 Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes / -randes | 4 | 0,06 | 3 | 5 | 2 | 0,12 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Überbauung | 4 | 0,05 | 5 | 5 | 4 | 0,20 | TP 2 |
| | 081 | Brennessel-Brombeer-Flur mit vereinzelten, mittelalten Bäumen, Ablagerung von alten Ästen und Zweigen. | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,02 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 2 | 0,02 | 5 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | 108 | Sukzessionsflur mit dicht geschlossenen Brombeeraufwuchs. | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,00 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Abgrabung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,12 | 3 | 5 | 1 | 0,12 | - |
| | | | Ansaat<br>VM: M 4.1 Landschaftsra-senansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,01 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 2 | 0,04 | 3 | 5 | 1 | 0,04 | - |
| | | | Überbauung | 2 | 0,30 | 5 | 5 | 2 | 0,60 | - |
| | 134 | Deponiefläche Kompostwerk | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 1 | 0,35 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 140 | Sukzessionsflur mit Brombeeraufwuchs und lockeren, jungen Gehölzaufwuchs. | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 3 | 0,25 | 1 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur | 142 | Struktur- und kleinmosaikreiches Feldgehölz aus überwiegend Weiden, mit Sträuchern und Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, vereinzelte alten, totholz- und baumhöhlenreichen Obsthochstämmen, überwiegend dicht geschlossen, teilweise dicht geschlossener Brombeer- und Rosenaufwuchs, mit hohem Totholzanteil und vereinzelt abgestorbenen Bäumen. Im Norden ist eine Ruderalfläche, die als Lagerplatz verwendet wird, vorgelagert. | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 5 | 0,74 | 1 | 5 | 1 | 0,74 | - |
| | 224 | Relativ artenreiche Ruderalflur mit vereinzelten, jungen Bäumen an der A 8. | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,06 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 241 | Brachliegendes, frisches Grünland mit Grasablagerung und teilweise dichtem Distelaufwuchs | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,02 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 244 | Sukzessionsfläche mit jungen Eschen- und Erlenaufwuchs mit einer Altersstruktur von <5 bis 10 Jahren und artenreichen Unterwuchs. | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 3 | 0,15 | 1 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| | 252 | Frisches Grünland an der A 8 in Sukzession mit teilweise jungem Gehölzaufwuchs und vereinzelten Feuchtezeigern. | Baufeld, Behelfsauffahrt<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,01 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 256 | Baumschulgelände mit Thujareihen in jungem Sukzessionsstadium | Baufeld, Behelfsauffahrt<br>VM: M 12.3 Wiederherstellung von Kleingärten | 1 | 0,02 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ruderal- und Sukzessionsflur, Schlagflur | 255 | Lagerplatz für Kies und Erde teilweise umgeben von nährstoffreichen, artenarmen Grünland und teilweise von Ruderalflur. | Baufeld, Behelfsauffahrt<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,19 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 260 | Nährstoffreiche Ruderalfläche mit vereinzelten Magerkeitszeigern und jung, gepflanzten Apfelbäumen an der A 8. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,02 | 3 | 5 | 1 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld, Behelfsauffahrt<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 2 | 0,09 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 2 | 0,02 | 3 | 5 | 1 | 0,02 | - |
| Stillgewässer | 106 | Retentionsbecken der A 8 mit Rohrkolbenaufwuchs umgeben von einer lockeren ca. 5 Jahre alten Gehölzanpflanzung mit nährstoffreichen Saum, mit starker Beeinträchtigung durch die A 8. | Baufeld<br>VM: kein Eingriff; Schutz durch Bauzaun | 2 | 0,00 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| Streuobst-wiese | 018 | Streuobstwiese mit vereinzelten, mittelalten Obstbäumen mit Totholz und Baumhöhlen, einem abgestorbenen Baum und einem kleinen Gehölz mit hohem Totholzanteil und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 3 | 0,10 | 3 | 5 | 2 | 0,20 | - |
| | 040 | alte Hochstammstreuobstwiesen mit Nachpflanzungen Grünland überwiegend extensiv bewirtschaftet, z.T. aber auch gärtnerisch oder brachgefallen, Totholz | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Streuobst-wiese | 040 | alte Hochstammstreuobstwiesen mit Nachpflanzungen Grünland überwiegend extensiv bewirtschaftet, z.T. aber auch gärtnerisch oder brachgefallen, Totholz | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 3 | 0,10 | 3 | 5 | 2 | 0,20 | - |
| | 069 | Streuobstwiese mit überwiegend dichtem Baumbestand sowie Altholz und Nachpflanzungen hochstämmiger Obstbäume auf überwiegend extensiv genutzten eutrophen Grünland. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,10 | 3 | 5 | 2 | 0,20 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 4 | 0,37 | 3 | 5 | 2 | 0,74 | - |
| | | | Brücke | 4 | 0,01 | 4 | 4 | 3 | 0,03 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Überbauung | 4 | 0,11 | 5 | 5 | 4 | 0,44 | TP 3 |
| | 078 | Streuobstwiese aus überwiegend alten Hochstämmen mit Totholz und Baumhöhlen, vereinzelt junge Obstbäume und mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 3 | 0,03 | 1 | 5 | 1 EP | 0,03 | - |
| | | | Abgrabung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Schotterweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 3 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Überbauung | 3 | 0,06 | 5 | 5 | 3 | 0,18 | - |
| | | | Tunnel (bergmännisch hergestellt) | 3 | 0,06 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| | 101 | Streuobstwiese mit überwiegend alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, teilweise mit jungen Gehölzaufwuchs an den Obstbäumen, daneben junge Obsthochstämme und mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 3 | 0,00 | 3 | 5 | 2 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Streuobst-wiese | 113 | Streuobstwiese mit überwiegend jungen Obstbäumen, mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs und schmaler, locker geschlossener Hecke ohne Totholz mit einem Alter von 5 bis 10 Jahren im Osten entlang der Straße. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 2 | 0,00 | 3 | 5 | 1 | 0,00 | - |
| | 137 | Streuobstwiese mit älteren bzw. alten Hoch- und Halbstämmen mit Baumhöhlen und Totholz, vereinzelt Bestandsergänzung mit jungen Obstbäumen, einer alten Eiche und mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 3 | 0,19 | 3 | 5 | 2 | 0,38 | - |
| | 138 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen teilweise mit Misteln, vereinzelt Bestandsergänzung mit jungen Obstbäumen, mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzetlen Magerkeitszeigern. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 4 | 0,11 | 3 | 5 | 2 | 0,22 | - |
| | 154 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 4 | 0,11 | 3 | 5 | 2 | 0,22 | - |
| | 258 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, vereinzetl nachgepflanzten, jungen Bäumen, vereinzelt abgestorbenen Bäume und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 5 | 0,05 | 3 | 5 | 3 | 0,15 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Streuobst-wiese | 278 | Großflächige Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, vereinzelt Nachpflanzung von jungen Bäumen, vereinzelt abgestorbenen, stehenden Bäumen und mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 5 | 0,04 | 3 | 5 | 3 | 0,12 | - |
| | 287 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, einer alten Weide und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Abgrabung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 5 | 0,02 | 3 | 5 | 3 | 0,06 | - |
| | | | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 5 | 0,01 | 3 | 5 | 3 | 0,03 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 5 | 0,05 | 3 | 5 | 3 | 0,15 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 5 | 0,02 | 3 | 5 | 3 | 0,06 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 5 | 0,02 | 3 | 5 | 3 | 0,06 | - |
| | | | Seitenablagerung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 5 | 0,08 | 2 | 5 | 2 | 0,16 | - |
| | | | Überbauung | 5 | 0,04 | 5 | 5 | 5 | 0,20 | TP 9 |
| | 291 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, teilweise aufkommenden Gehölzen, vereinzelt nachgepflanzten, jungen Bäumen, weiteren, älteren Laubbäumen auf der Fläche und mäßig extensiv genutztem Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | Abgrabung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 und M 4.3 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 4 | 0,04 | 2 | 5 | 1 | 0,04 | - |
| | | | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,11 | 3 | 5 | 2 | 0,22 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Streuobst-wiese | 291 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, teilweise aufkommenden Gehölzen, vereinzelt nachgepflanzten, jungen Bäumen, weiteren, älteren Laubbäumen auf der Fläche und mäßig extensiv genutztem Unterwuchs mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 5.1 Entwicklung eines Kraut-Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession | 4 | 0,06 | 1 | 5 | 1 EP | 0,06 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 4 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 4 | 0,02 | 3 | 5 | 2 | 0,04 | - |
| | | | Überbauung | 4 | 0,07 | 5 | 5 | 4 | 0,28 | TP 6 |
| | 299 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen, vereinzelt Bestandsergänzung durch junge Bäume, teilweise mit abgestorbenen Bäumen und mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs. | Bankett<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 5 | 0,02 | 3 | 5 | 3 | 0,06 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 5 | 0,11 | 3 | 5 | 3 | 0,33 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 5 | 0,00 | 3 | 5 | 3 | 0,00 | - |
| | | | Erd-/ Grasweg<br>VM: M 4.5 Schotterrasen RSM 5 | 5 | 0,00 | 3 | 5 | 3 | 0,00 | - |
| Streuobst-wiese | 304 | Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzetlen Magerkeitszeigern. | Baufeld<br>VM: M 3.5 Anlage einer Streuobstwiese | 4 | 0,01 | 3 | 5 | 2 | 0,02 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Verkehrsbegleitgrün | 036 | Eingrünung von Autobahn- und Straßenböschungen mit Grasansat und Gehölzen, teilweise dicht, teilweise locker geschlossen, vereinzelt mit Ziergehölzen, mit geringem Totholzanteil, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren und Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 2 | ~~0,02~~0,13 | 3 | 5 | 1 | ~~0,02~~0,13 | - |
| | | | Brücke | 2 | 0,02 | 4 | 4 | 1 | 0,02 | - |
| | | | Überbauung | 2 | 0,03 | 5 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| | 064 | dichte, feldgehölzartige Anpflanzung entlang der Autobahn mit Saumvegetation, mit überstehenden Bäumen und teilweise lückigem Strauchaufwuchs, mit geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,12 | 3 | 5 | 1 | 0,12 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 2 | ~~0,61~~0,61 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 2 | 0,03 | 3 | 5 | 1 | 0,03 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 2 | 0,02 | 3 | 5 | 1 | 0,02 | - |
| | | | Tunnel | 2 | 0,07 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Überbauung | 2 | ~~0,01~~0,02 | 5 | 5 | 2 | ~~0,02~~0,04 | - |
| Verkehrsbegleitgrün | 066 | lückige, feldgehölzartige Anpflanzung mit Saumvegetation entlang einer Straße, im Süden junger Gehölzaufwuchs, mit nährstoffreichem Saum. Im Norden mit überstehenden Gehölzen und lückiger Strauchschicht. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 2 | 0,01 | 3 | 5 | 1 | 0,01 | - |
| | | | Brücke | 2 | 0,03 | 4 | 4 | 1 | 0,03 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Verkehrsbegleitgrün | 066 | Autobahn- und Straßenböschungen mit Grasfluren und jungen Gehölzpflanzungen im Osten | Überbauung | 2 | 0,01 | 5 | 5 | 2 | 0,02 | - |
| | 067 | Autobahn- und Straßenböschungen mit Grasfluren und jungen Gehölzpflanzungen im Osten | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 2 | 0,07 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 076 | Dicht geschlossene Hecke mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichem Saum an der A 8. | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 2 | 0,18 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | 103 | Mehrreihige, locker geschlossene Hecke aus Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einem Alter von ca. 5 bis 10 Jahren mit nährstoffreichen Saum an der A 8. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 2 | 0,00 | 3 | 5 | 1 | 0,00 | - |
| | 111 | Mehrreihige, locker geschlossene Hecke an Straßenböschung aus Sträuchern mit einem Alter von 5 bis 10 Jahren und mit nährstoffreichem Saum. | Baufeld | 2 | 0,00 | 5 | 5 | 2 | 0,00 | - |
| | 116 | Junge, relativ artenreiche Hecke mit einem Alter bis ca. 5 Jahren und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern an der A 8. | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 1 | 0,48 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Verkehrsbegleitgrün | 122 | Überwiegend mehrreihige, teilweise dicht, teilweise locker geschlossene Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, geringem Totholzanteil, vereinzelt nicht heimischen Gehölzen, vereinzelt alten Gehölzen und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern entlang der A 8. | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 2 | 0,98 | 3 | 5 | 1 | 0,98 | - |
| | 237 | Dicht geschlossene Hecke entlang der A 8 und dem Industriegebiet von Kirchheim, mit überstehenden Bäumen und Sträuchern, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, mit geringem Totholzanteil und Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern. Vorbelastung durch die A 8 und das Industriegebiet. | Baufeld<br>VM: M 3.1 Anlage von Hecken | 2 | 0,32 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 2 | 0,02 | 3 | 5 | 1 | 0,02 | - |
| | 251 | Überwiegend mehrreihige, teilweise locker, teilweise dicht geschlossene Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Mager- und Feuchtezeiger | Aufschüttung<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,21 | 3 | 5 | 1 | 0,21 | - |
| | | | Baufeld, Behelfsauffahrt<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 2 | 0,42 | 3 | 5 | 1 | 0,42 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 | 2 | 0,04 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Verkehrsbegleitgrün | 251 | Überwiegend mehrreihige, teilweise locker, teilweise dicht geschlossene Hecke mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Mager- und Feuchtezeiger | Entwässerung<br>VM: M 4.4<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.3 | 2 | 0,09 | 3 | 5 | 1 | 0,09 | - |
| Verkehrsbegleitgrün | 262 | Locker geschlossene, junge Gehölzpflanzung auf Böschung an A 8 mit Sträuchern und überstehenden Bäumen und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Magerkeitszeigern. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 2 | 0,09 | 3 | 5 | 1 | 0,09 | - |
| | | | Baufeld, Behelfsauffahrt<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 2 | 0,22 | 1 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.3 | 2 | 0,10 | 3 | 5 | 1 | 0,10 | - |
| | 289 | Arten- und strukturreiche, dicht geschlossene Hecke an der A 8 mit Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ geringem Totholzanteil und schmalen, nährstoffreichem Saum. | Aufschüttung<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,08 | 3 | 5 | 2 | 0,16 | - |
| | | | Baufeld<br>VM: M 3.3 Anlage von Baumhecken | 3 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |
| | | | Entwässerung<br>VM: M 4.4<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.3 | 3 | 0,03 | 3 | 5 | 2 | 0,06 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Biotop-gruppe | Biotop-Nr. | Biotopbeschreibung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 313 | Mehrreihige, dicht geschlossene Hecke entlang der A 8 mit Sträuchern und überstehenden Bäumen und einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, relativ geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelten Feuchtezeigern. | Baufeld<br>VM: M 4.1<br>Landschaftsrasenansaat<br>RSM 7.1.1 | 3 | 0,03 | 1 | 5 | 1 EP | 0,03 | - |
| Summe | | | | | ~~49,63~~ ~~49,64~~ 56,84 | | | | 25,46 ~~25,54~~ 28,00 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 4 ~~A~~~~D~~E

## Anhang 4.1 ~~A~~D: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden - Teil L1250

**(Text siehe Kapitel 5.4.3)**

BvE: Bewertung vor dem Eingriff; BnE: Bewertung nach dem Eingriff
V-Empf.=Verdichtungsempfindlichkeit; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) **kein gewachsener Boden vorhanden

| K-Nr./ Ges.wert | Bodentyp | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | V-Empf. | Betroffene Fläche [ha] | BvE | BnE | WMF | WMU [*ha] | Konfliktschwerpunkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B28 / 4 | Gley-Kolluvium** | rückgebauter Teil der L 1250 | mittel | 0,01 | 4 | 4 | 0 | 0,00 | - |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudovergleytes Kolluvium** | rückgebauter Teil der L 1250 | mittel | 0,02 | 5 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudovergleytes Kolluvium | Baufeld | mittel | ~~0,13~~0,12 | 5 | 4,5 | 0,5 | ~~0,07~~0,06 | - |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudovergleytes Kolluvium** | rückgebauter Teil der L 1250 | mittel | 0,02 | 5 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudovergleytes Kolluvium | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium pseydovergleytes Kolluvium | Überbauung Zufahrt Rettungsplatz | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | mittel | 0,07 | 4 | 0 | 4 | 0,28 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Baufeld | mittel | ~~0,27~~0,26 | 4 | 3,1 | 0,9 | ~~0,24~~0,23 | - |
| B14 / 4 | Parabraunerde** | rückgebauter Teil der L 1250 | mittel | 0,06 | 4 | 4 | 0 | 0,00 | - |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Überbauung Zufahrt Rettungsplatz | mittel | 0,01 | 4 | 0 | 4 | 0,04 | B1 |
| Summe | | | | 0,59 | | | | ~~0,64~~0,71 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 4 ~~B~~~~D~~E

## Anhang 4.2 ~~B~~~~D~~E: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Boden - Teil NBS

**(Text siehe Kapitel 5.4.4)**

BvE: Bewertung vor dem Eingriff; BnE: Bewertung nach dem Eingriff
V-Empf.=Verdichtungsempfindlichkeit; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) **kein gewachsener Boden vorhanden

| K-Nr./ Ges.wert | Bodentyp | Art der Beeinträchtigung | V-Empf. | Betroffene Fläche [ha] | BvE | BnE | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | bebauter Bereich | Baufeld | keine | 0,11 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| 0 | bebauter Bereich | Baufeld | keine | 0,04 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | - |
| B1 / 3 | Rendzina, Braune Pararendzina | Baufeld | mittel | 3,02 | 3 | 2,7 | 0,3 | 0,91 | - |
| B1 / 3 | Rendzina, Braune Pararendzina | Tunnel (bergmännisch hergestellt) | mittel | 0,03 | 3 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Entwässerungsgraben | mittel | 0,14 | 5 | 1 | 4 | 0,56 | B3 |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Abrolldamm | mittel | 0,02 | 5 | 2 | 3 | 0,06 | B3 |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Landwirtschaftliche Wegeanpassung, Grasweg | mittel | 0,11 | 5 | 1 | 4 | 0,44 | B3 |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Damm | mittel | 0,35 | 5 | 2 | 3 | 1,05 | B3 |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Einschnitt | mittel | 0,01 | 5 | 1 | 4 | 0,04 | B3 |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Baufeld | mittel | 0,75 | 5 | 4,5 | 0,5 | 0,38 | - |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Betriebsweg | mittel | 0,09 | 5 | 0 | 5 | 0,45 | B3 |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Feste Fahrbahn oberirdisch | mittel | 0,53 | 5 | 0 | 5 | 2,65 | B3 |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Anpassung Weg RRB 5 | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B3 |
| B10 / 5 | Pelosol-Braunerde | Regenrückhaltebecken 5 | mittel | 0,21 | 5 | 1 | 4 | 0,84 | B3 |
| B14 / 3 | Parabraunerde | Baustraße Dettingen | mittel | 0,21 | 3 | 1 | 2 | 0,42 | - |
| B14 / 3 | Parabraunerde | Landwirtschaftliche Wegeanpassung, Grasweg | mittel | 0,02 | 3 | 1 | 2 | 0,04 | - |
| B14 / 3 | Parabraunerde | Baufeld, Behelfsauffahrt | mittel | ~~4,94~~5,04 | 3 | 2,7 | 0,3 | ~~1,48~~1,51 | - |
| B14 / 3 | Parabraunerde | Grundwasserwanne | mittel | 0,08 | 3 | 0 | 3 | 0,24 | - |
| B14 / 3 | Parabraunerde | Damm | mittel | 0,01 | 3 | 2 | 1 | 0,01 | - |
| B14 / 3 | Parabraunerde | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | mittel | 0,11 | 3 | 0 | 3 | 0,33 | - |
| B14 / 3 | Parabraunerde | Tunnel (bergmännisch hergestellt) | mittel | 0,05 | 3 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Tunnelvoreinschnitt von NBS und GZA von ca. NBS-km 25,8 bis 26,1 | mittel | 1,39 | 4 | 1 | 3 | 4,17 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Nördlicher Tunnelvoreinschnitt GWK | mittel | 0,02 | 4 | 1 | 3 | 0,06 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Tunnel GZA | mittel | 0,06 | 4 | 4 | 0 | 0,00 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Tunnel (bergmännisch hergestellt) | mittel | 0,15 | 4 | 4 | 0 | 0,00 | B1 |

BvE: Bewertung vor dem Eingriff; BnE: Bewertung nach dem Eingriff
V-Empf.=Verdichtungsempfindlichkeit; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) **kein gewachsener Boden vorhanden

| K-Nr./ Ges.wert | Bodentyp | Art der Beeinträchtigung | V-Empf. | Betroffene Fläche [ha] | BvE | BnE | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B14 / 4 | Parabraunerde | Damm | mittel | 0,13 | 4 | 2 | 2 | 0,26 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Bohrpfahlwand | mittel | 0,04 | 4 | 0 | 4 | 0,16 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | mittel | 0,63 | 4 | 0 | 4 | 2,52 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Stützwand | mittel | 0,01 | 4 | 0 | 4 | 0,04 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Entwässerungsgraben | mittel | 0,17 | 4 | 1 | 3 | 0,51 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Überbauung KWK | mittel | 0,06 | 4 | 0 | 4 | 0,24 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Baufeld mit Baustraße Dettingen | mittel | ~~4,81~~6,89 | 4 | 3,6 | 0,4 | ~~1,92~~2,76 | - |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Zufahrt Rettungsplatz | mittel | 0,04 | 4 | 0 | 4 | 0,16 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Modulgebäude | mittel | 0,01 | 4 | 0 | 4 | 0,04 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Landwirtschaftliche Wegeanpassung, Schotterweg | mittel | 0 | 4 | 0 | 4 | 0,00 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Überbauung GZA | mittel | 0,34 | 4 | 0 | 4 | 1,36 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Wiederherstellung BAB-Damm | mittel | 0,01 | 4 | 2 | 2 | 0,02 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Feste Fahrbahn oberirdisch | mittel | 0,77 | 4 | 0 | 4 | 3,08 | B1 |
| B14 / 4 | Parabraunerde | Landwirtschaftliche Wegeanpassung, Grasweg | mittel | 0,08 | 4 | 1 | 3 | 0,24 | B1 |
| B17 / 4 | Parabraunerde, Pseudogley-Parabraunerde | Tunnel (bergmännisch hergestellt) | mittel | 0,09 | 4 | 4 | 0 | 0,00 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Geländeanpassung | hoch | 0,05 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Regenrückhaltebecken 6 | hoch | 0,16 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Entwässerungsgraben | hoch | 0,08 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |

BvE: Bewertung vor dem Eingriff; BnE: Bewertung nach dem Eingriff
V-Empf.=Verdichtungsempfindlichkeit; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) **kein gewachsener Boden vorhanden

| K-Nr./ Ges.wert | Bodentyp | Art der Beeinträchtigung | V-Empf. | Betroffene Fläche [ha] | BvE | BnE | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | hoch | 0,06 | 1 | 0 | 1 | 0,06 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Damm | hoch | 0,13 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Geländeanpassung | hoch | 0,01 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Betriebsweg | hoch | 0,04 | 1 | 0 | 1 | 0,04 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Seitenablagerung bei NBS-km 36,2 | hoch | 0,32 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Abrolldamm | hoch | 0,04 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Baufeld | hoch | 0,54 | 1 | 0,8 | 0,2 | 0,11 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Landwirtschaftliche We-geanpassung, Grasweg | hoch | 0,15 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Einschnitt | hoch | 0,07 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Brückenwiderlager EÜ über Wirtschaftsweg bei NBS-km 36,1 | hoch | 0,01 | 1 | 0 | 1 | 0,01 | - |
| B23 / 1 | Pelosol-Pseudogley | Feste Fahrbahn oberirdisch | hoch | 0,27 | 1 | 0 | 1 | 0,27 | - |
| B23 / 3 | Pelosol-Pseudogley | Baufeld | hoch | 0,46 | 3 | 2,4 | 0,6 | 0,28 | - |
| B23 / 3 | Pelosol-Pseudogley | Damm | hoch | 0,01 | 3 | 2 | 1 | 0,01 | - |
| B23 / 3 | Pelosol-Pseudogley | Landwirtschaftliche We-geanpassung, Grasweg | hoch | 0,01 | 3 | 1 | 2 | 0,02 | - |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Nördlicher Tunnelvorein-schnitt GWK | mittel | 0,06 | 5 | 1 | 4 | 0,24 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Bankett | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Modulgebäude | mittel | 0,02 | 5 | 0 | 5 | 0,10 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Feste Fahrbahn oberirdisch | mittel | 0,63 | 5 | 0 | 5 | 3,15 | B1 |

BvE: Bewertung vor dem Eingriff; BnE: Bewertung nach dem Eingriff
V-Empf.=Verdichtungsempfindlichkeit; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) **kein gewachsener Boden vorhanden

| K-Nr./ Ges.wert | Bodentyp | Art der Beeinträchtigung | V-Empf. | Betroffene Fläche [ha] | BvE | BnE | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | NBS-Damm über das Neckartal ca.von NBS-km 25,6 bis 25,8 | mittel | 0,47 | 5 | 2 | 3 | 1,41 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Baufeld | mittel | ~~2,32~~2,41 | 5 | 4,5 | 0,5 | ~~1,151~~1,21 | - |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Wiederherstellung BAB-Damm | mittel | 0,04 | 5 | 2 | 3 | 0,12 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Brücke Str. 4600 | mittel | 0,08 | 5 | 0 | 5 | 0,40 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Regenrückhaltebecken 5 | mittel | 0,07 | 5 | 1 | 4 | 0,28 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Einschnitt | mittel | 0,02 | 5 | 1 | 4 | 0,08 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Baufeld | mittel | 0,32 | 5 | 4,5 | 0,5 | 0,16 | - |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Entwässerungsgraben | mittel | 0,17 | 5 | 1 | 4 | 0,68 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Überbauung KWK | mittel | 0,16 | 5 | 0 | 5 | 0,80 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | nördlicher Tunnelvoreinschnitt KWK | mittel | 0,07 | 5 | 1 | 4 | 0,28 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Wiederherstellung BAB-Entwässerung | mittel | 0,01 | 5 | 1 | 4 | 0,04 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | mittel | 0,04 | 5 | 0 | 5 | 0,20 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Damm | mittel | 0,12 | 5 | 2 | 3 | 0,36 | - |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Brücke EÜ über den Ehnisbach ca. NBS-km 35,3 | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B3 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Tunnelvoreinschnitt von NBS und GZA von ca. NBS-km 25,8 bis 26,1 | mittel | 0,02 | 5 | 1 | 4 | 0,08 | B1 |

BvE: Bewertung vor dem Eingriff; BnE: Bewertung nach dem Eingriff
V-Empf.=Verdichtungsempfindlichkeit; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) **kein gewachsener Boden vorhanden

| K-Nr./ Ges.wert | Bodentyp | Art der Beeinträchtigung | V-Empf. | Betroffene Fläche [ha] | BvE | BnE | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Landwirtschaftliche We-geanpassung, Grasweg | mittel | 0,02 | 5 | 1 | 4 | 0,08 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Betriebsweg | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B3 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | zusätzliche Fläche für Be-helfsauffahrten | mittel | 0,03 | 5 | 0 | 5 | 0,15 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Brückenwiderlager EÜ über den Ehnisbach ca. NBS-km 35,4 | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B3 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Tunnel GZA (bergmännisch hergestellt) | mittel | 0,02 | 5 | 5 | 0 | 0,00 | B1 |
| B25 / 5 | Kolluvium, pseudover-gleytes Kolluvium | Tunnel (bergmännisch her-gestellt) | mittel | 0,09 | 5 | 5 | 0 | 0,00 | B1 |
| B27 / 5 | pseudovergleytes Kol-luvium | Baufeld | mittel | 1,5 | 5 | 4,5 | 0,5 | 0,75 | - |
| B27 / 5 | pseudovergleytes Kol-luvium | Baugrube/ ZA Kirchheim | mittel | 0,14 | 5 | 1 | 4 | 0,56 | B2b |
| B28 / 4 | Gley-Kolluvium | Überbauung GZA | mittel | 0,1 | 4 | 0 | 4 | 0,40 | B1 |
| B28 / 4 | Gley-Kolluvium | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | mittel | 0,02 | 4 | 0 | 4 | 0,08 | B1 |
| B28 / 4 | Gley-Kolluvium | Baufeld | mittel | ~~0,35~~0,32 | 4 | 3,6 | 0,4 | ~~0,14~~0,13 | - |
| B28 / 4 | Gley-Kolluvium | Überbauung Stellplätze | mittel | 0,01 | 4 | 0 | 4 | 0,04 | B1 |
| B28 / 4 | Gley-Kolluvium | nördlicher Tunnelvorein-schnitt GZA | mittel | 0,05 | 4 | 1 | 3 | 0,15 | B1 |
| B28 / 4 | Gley-Kolluvium | Entwässerungsgraben | mittel | 0,02 | 4 | 1 | 3 | 0,06 | B1 |
| B28 / 4 | Gley-Kolluvium | Landwirtschaftliche We-geanpassung, Schotterweg | mittel | 0,01 | 4 | 0 | 4 | 0,04 | B1 |
| B28 / 4 | Gley-Kolluvium | Überbauung Rettungsplatz | mittel | 0,03 | 4 | 0 | 4 | 0,12 | B1 |
| B31 / 5 | Kolluvium | Baufeld | mittel | 0 | 5 | 4,5 | 0,5 | 0,00 | - |
| B4 / 5 | Braune Pelosol-Para-rendzina, vers. Pelosole | Baufeld | hoch | ~~0,28~~0,74 | 5 | 4 | 1 | ~~0,28~~0,74 | - |
| B5 / 5 | Braunerde-Pararend-zina | Tunnel (bergmännisch her-gestellt) | mittel | 0,01 | 5 | 5 | 0 | 0,00 | - |

BvE: Bewertung vor dem Eingriff; BnE: Bewertung nach dem Eingriff
V-Empf.=Verdichtungsempfindlichkeit; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) **kein gewachsener Boden vorhanden

| K-Nr./ Ges.wert | Bodentyp | Art der Beeinträchtigung | V-Empf. | Betroffene Fläche [ha] | BvE | BnE | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B5 / 5 | Braunerde-Pararend-zina | Baufeld | mittel | 0,07 | 5 | 4,5 | 0,5 | 0,04 | - |
| B7 / 3 | Braunerde-Pelosol | Baufeld | hoch | 0,33 | 3 | 2,4 | 0,6 | 0,20 | - |
| D1 / 4 | Braune Rendzina, Braunerde-Parazend-zina | Baufeld | mittel | 0,34 | 4 | 3,6 | 0,4 | 0,14 | - |
| D4 / 5 | Kolluvium | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | mittel | 0,17 | 5 | 0 | 5 | 0,85 | B3 |
| D4 / 5 | Kolluvium | Grundwasserwanne | mittel | 0,16 | 5 | 0 | 5 | 0,80 | B3 |
| D4 / 5 | Kolluvium | Entwässerungsgraben | mittel | 0,05 | 5 | 1 | 4 | 0,20 | B3 |
| D4 / 5 | Kolluvium | Baufeld, Behelfsauffahrt | mittel | 1,5 | 5 | 4,5 | 0,5 | 0,75 | - |
| D4 / 5 | Kolluvium | Damm | mittel | 0,06 | 5 | 2 | 3 | 0,18 | B3 |
| D4 / 5 | Kolluvium | Rettungsplatz | mittel | 0,07 | 5 | 0 | 5 | 0,35 | B3 |
| D4 / 5 | Kolluvium | Einschnitt | mittel | 0,01 | 5 | 1 | 4 | 0,04 | B3 |
| D4 / 5 | Kolluvium | Abrolldamm | mittel | 0,05 | 5 | 2 | 3 | 0,15 | B3 |
| D4 / 5 | Kolluvium | Landwirtschaftliche We-geanpassung, Grasweg | mittel | 0,05 | 5 | 1 | 4 | 0,20 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Damm | mittel | 0,16 | 5 | 2 | 3 | 0,48 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Baufeld zzg. Baustraße Dettingen, Behelfsstraße | mittel | 4,47 | 5 | 4,5 | 0,5 | 2,24 | - |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Landwirtschaftliche We-geanpassung, Grasweg | mittel | 0,34 | 5 | 1 | 4 | 1,36 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Rettungsplatz | mittel | 0,08 | 5 | 0 | 5 | 0,40 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Einschnitt | mittel | 0,36 | 5 | 1 | 4 | 1,44 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | mittel | 0,12 | 5 | 0 | 5 | 0,60 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Entwässerungsgraben | mittel | 0,19 | 5 | 1 | 4 | 0,76 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Unterwerk | mittel | 0,42 | 5 | 0 | 5 | 2,10 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | NBS-Damm über das Ne-ckartal ca. bei NBS-km 25,2 | mittel | 0,09 | 5 | 2 | 3 | 0,27 | B1 |

BvE: Bewertung vor dem Eingriff; BnE: Bewertung nach dem Eingriff
V-Empf.=Verdichtungsempfindlichkeit; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) **kein gewachsener Boden vorhanden

| K-Nr./ Ges.wert | Bodentyp | Art der Beeinträchtigung | V-Empf. | Betroffene Fläche [ha] | BvE | BnE | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Abrolldamm | mittel | 0,46 | 5 | 2 | 3 | 1,38 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Feste Fahrbahn oberirdisch | mittel | 0,71 | 5 | 0 | 5 | 3,55 | B1, B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Neckarbrücke | mittel | 0,13 | 5 | 0 | 5 | 0,65 | B1 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Grundwasserwanne | mittel | 0,03 | 5 | 0 | 5 | 0,15 | B3 |
| D5 / 5 | kalkreicher Brauner Auenboden | Brücke EÜ Obere Gießnau bei NBS-km 34,7 | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B3 |
| D6 / 5 | Auengley-Brauner Auenboden | Entwässerungsgraben | mittel | 0,1 | 5 | 1 | 4 | 0,40 | B3 |
| D6 / 5 | Auengley-Brauner Auenboden | Baufeld | mittel | 0,47 | 5 | 4,5 | 0,5 | 0,24 | - |
| D6 / 5 | Auengley-Brauner Auenboden | Abrolldamm | mittel | 0,03 | 5 | 2 | 3 | 0,09 | B3 |
| D6 / 5 | Auengley-Brauner Auenboden | Brücke EÜ über den Ehnisbach ca. NBS-km 35,3 | mittel | 0,09 | 5 | 0 | 5 | 0,45 | B3 |
| D6 / 5 | Auengley-Brauner Auenboden | Damm | mittel | 0,34 | 5 | 2 | 3 | 1,02 | B3 |
| D6 / 5 | Auengley-Brauner Auenboden | Landwirtschaftliche Wegeanpassung, Grasweg | mittel | 0,12 | 5 | 1 | 4 | 0,48 | B3 |
| D6 / 5 | Auengley-Brauner Auenboden | Anpassung überörtlicher Straßen bzw. Wege | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B3 |
| D6 / 5 | Auengley-Brauner Auenboden | Feste Fahrbahn oberirdisch | mittel | 0,34 | 5 | 0 | 5 | 1,70 | B3 |
| D6 / 5 | Auengley-Brauner Auenboden | Brückenwiderlager EÜ über den Ehnisbach ca. NBS-km 35,3 | mittel | 0,01 | 5 | 0 | 5 | 0,05 | B3 |
| Summe | | | | ~~37,85~~44,04 | | | | ~~60,86~~60,~~97~~63,13 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 5 ~~A~~~~D~~E

## Anhang 5.1 ~~A~~D: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Klima / Luft - Teil L1250

**(Text siehe Kapitel 5.6.3)**

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Klima-top-Nr. | Klimatopbezeichnung | Art der Beeinträchtigung /, Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in, Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt schwer punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O1 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen | Baufeld M I 5.1 | 2 | 0,02 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| O1 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen | Schotterweg | 2 | 0,02 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| O14 | acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Baufeld M I 3.5 | 2 | 0,01 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Baufeld, M I 12.2 , M I 12.3, M I 3.1 , M I 3.3 , M I 3.5, M I 4.1, M I 5.1 | 2 | ~~1,39~~1,37 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Schotterweg | 2 | 0,02 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Bankett, M I 4.1, M I 4.4 | 2 | 0,14 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Abgrabung, M I 4.1 | 2 | 0,06 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Überbauung | 2 | ~~0,97~~0,99 | - | 5 | 2 | ~~1,94~~1,98 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Entwässerung, M I 4.3 | 2 | 0,06 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Aufschüttung, M I 3.1 , M I 4.1 | 2 | 0,39 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| V | BAB A8 | Bankett, M I 4.1 | 0 | 0,01 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| V | BAB A8 | Schotterweg | 0 | 0,01 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| V | BAB A8 | Baufeld, M I 3.1 | 0 | 0,07 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| V | BAB A8 | Aufschüttung, M I 4.1 | 0 | 0,01 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| V | BAB A8 | Überbauung | 0 | 0,03 | 0 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Überbauung | 4 | 0,09 | - | 5 | 4 | 0,36 | K1 |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Bankett, M I 4.1 | 4 | 0,02 | 2 | 3 | 1 | 0,02 | - |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Aufschüttung, M I 4.1 | 4 | 0,02 | 2 | 3 | 1 | 0,02 | - |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Baufeld, M I 2.1, M I 3.3 | 4 | 0,08 | 1 | 2 | 1 EP | 0,08 | - |
| Summe | | | | 3,42 | | | | ~~2,42~~2,46 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 5 ~~A~~~~D~~E

## Anhang 5.2 ~~A~~~~D~~E: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Klima / Luft - Teil NBS

**(Text siehe Kapitel 5.6.4)**

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Klima-top-Nr. | Klimatopbezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt schwer punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| F1 | Wald westlich von Lindorf | Baufeld, M II 5.2 | 5 | 0 | 3 | 4 | 3 | 0,00 | - |
| G4 | streuobstgeprägtes Klimatop süd-/südwestlich von Kirchheim | Baufeld, M II 12.1-4, M II 3.3-3.5, M II 5.1 | 3 | 2,97 | 2 | 4 | 1 | 2,97 | - |
| G5 | streuobstgeprägtes Klimatop südlich von Jesingen | Entwässerung, M II 4.3 | 4 | 0 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| G5 | streuobstgeprägtes Klimatop südlich von Jesingen | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 4 | 0,01 | 2 | 3 | 1 | 0,01 | - |
| G5 | streuobstgeprägtes Klimatop südlich von Jesingen | Bankett, M II 4.1 | 4 | 0,02 | 2 | 4 | 1 | 0,02 | - |
| G5 | streuobstgeprägtes Klimatop südlich von Jesingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.2, M II 12.1, M II 12.2 | 4 | 0,85 | 2 | 4 | 1 | 0,85 | - |
| GO1 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Baufeld, M II 3.5, M II 12.2 | 2 | ~~0,6~~1,61 | 2 | 4 | 0 EP | 0,00 | - |
| GO3 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz | Baufeld, M II 3.1, M II 3.5, M II 4.1, M II 4.5, M II 4.6, M II 5.1, M II 6.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.4 | 2 | 1,4 | 2 | 4 | 0 EP | 0,00 | - |
| GO3 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz | Abgrabung, M II 4.1, M II 4.3 | 2 | 0,5 | 3 | 4 | 1 | 0,50 | - |
| GO3 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 2 | 0,44 | 2 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| GO3 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz | Brücke | 2 | 0,03 | - | 5 | 2 | 0,06 | - |
| GO3 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz | Überbauung | 2 | 1,12 | - | 5 | 2 | 2,24 | - |
| GO3 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz | Bankett, M II 4.1, M II 4.3 | 2 | 0,27 | 2 | 4 | 0 EP | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Klima-top-Nr. | Klimatopbezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt schwer punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| GO3 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz | Aufschüttung, M II 4.1 | 2 | 1,46 | 3 | 4 | 1 | 1,46 | - |
| GO3 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 2 | 0,39 | 2 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| GO3 | streuobst- und grünlandgeprägtes Klimatop westlich Hasenholz | Seitenablagerung, M II 4.1 | 2 | 0,33 | 3 | 4 | 1 | 0,33 | - |
| O1 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen | Abgrabung, M II 4.1 | 2 | 0,05 | 2 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| O1 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.1, M II 5.1, M II 12.1, M II 12.3 | 2 | ~~0,85~~0,82 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| O1 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 2 | 0,03 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| O1 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen | Überbauung | 2 | ~~0,17~~0,2 | - | 5 | 2 | ~~0,34~~0,40 | - |
| O1 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen | Schotterweg | 2 | 0,05 | - | 4 | 1 | 0,05 | - |
| O1 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen | Aufschüttung, M II 3.3, M II 4.1 | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| O1 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südlich von Unterboihingen | Bankett, M II 4.1 | 2 | 0,02 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| O14 | acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 2 | 0,04 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| O14 | acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.5, M II 4.1, M II 5.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3 | 2 | ~~6,35~~10,66 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| O14 | acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Brücke | 2 | 0,08 | - | 5 | 2 | 0,16 | - |
| O14 | acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Bankett, M II 4.1 | 2 | 0,12 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Klima-top-Nr. | Klimatopbezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt schwer punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| O14 | acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 2 | 0,2 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| O14 | acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Überbauung | 2 | 2,07 | - | 5 | 2 | 4,14 | - |
| O14 | acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Aufschüttung, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | 0,64 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| O14 | acker- und grünlandgeprägtes Klimatop nördlich von Oberboihingen | Abgrabung, M II 3.1, M II 3.3, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | 1,67 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| O8 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim | Überbauung | 2 | 2,23 | - | 5 | 2 | 4,46 | - |
| O8 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim | Aufschüttung, M II 4.1 | 2 | 1,35 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| O8 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 2 | 0,42 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| O8 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim | Bankett, M II 4.1 | 2 | 0,31 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| O8 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim | Abgrabung, M II 4.1 | 2 | 0,19 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| O8 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim | Baufeld, Behelfsauffahrt, M II 3.1, M II 3.2, M II 3.3, M II 3.4, M II 4.1, M II 4.6, M II 5.1. M II 6.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.4, M II 12.5 | 2 | 11,3 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| O8 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 2 | 0,31 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| O8 | ackerbaulich dominiertes Klimatop südöstlich von Kirchheim | Brücke | 2 | 0,05 | - | 5 | 2 | 0,10 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Brücke | 2 | 0,09 | - | 5 | 2 | 0,18 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Überbauung | 2 | ~~1,02~~1,29 | - | 5 | 2 | ~~2,04~~2,58 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Klima-top-Nr. | Klimatopbezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt schwer punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Abgrabung, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | ~~0,120~~0,2 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Aufschüttung, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | ~~0,240~~0,22 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Baufeld, Behelfsauffahrt, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.1, M II 5.1, M II 5.2, M II 12.3 | 2 | ~~1,872~~2,26 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Bankett, M II 4.1 | 2 | 0,01 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Entwässerung, M II 4.3 | 2 | 0,03 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S | siedlungs- und infrastrukturgeprägtes Klimatop | Ansaat | 2 | 0,01 | 0 | 0 | 0 | 0,00 | |
| V | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 0 | 0,53 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| V | BAB A8 | Baufeld, Behelfsauffahrt, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.4, M II 4.1, M II 5.1, M II 12.1 | 0 | ~~4,02~~4,01 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| V | BAB A8 | Entwässerung, M II 4.3 | 0 | 0,24 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| V | BAB A8 | Überbauung | 0 | ~~0,01~~0,02 | 0 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| V | BAB A8 | Abgrabung | 0 | 0,15 | 0 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Baufeld, M II 2.1, M II 3.1, M II 3.3, M II 4.1, M II 5.2, M II 6.1, M II 7.1, M II 7.2, M II 7.3, M II 12.2 | 4 | 0,44 | 1 | 2 | 1 EP | 0,44 | - |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 4 | 0,2 | 2 | 3 | 1 | 0,20 | - |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Überbauung | 4 | 0,16 | - | 5 | 4 | 0,64 | K1 |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Brücke | 4 | 0,21 | - | 5 | 4 | 0,84 | K1 |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Entwässerung, M II 4.3 | 4 | 0,01 | 1 | 2 | 1 EP | 0,01 | - |
| W1 | nicht bebauter Teil des Neckartals | Abgrabung | 4 | 0,36 | 2 | 3 | 1 | 0,36 | - |
| W2 | naturnahes Fließgewässer Kegelesbach | Baufeld, M II 6.1 | 3 | 0,02 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| W3 | Fließgewässerabschnitt der Lauter | Baufeld, M II 6.1 | 4 | 0,03 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| W4 | Abschnitt des Jauchertbaches | Baufeld, M II 3.3, M II 5.1, M II 6.1 | 3 | 0,02 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| W5 | naturnahes Fließgewässer Obere Gießnau | Baufeld, M II 5.1, M II 6.1 | 3 | 0,03 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| W6 | naturnahes Fließgewässer Gießnaubach | Baufeld | 3 | 0,07 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| Klima-top-Nr. | Klimatopbezeichnung | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt schwer punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| W6 | naturnahes Fließgewässer Gießnaubach | Brücke | 3 | 0,01 | 1 | 5 | 0 EP | 0,00 | - |
| W7 | naturnahes Fließgewässer Windbach | Entwässerung, M II 4.3 | 3 | 0,01 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| W7 | naturnahes Fließgewässer Windbach | Baufeld, M II 3.3, M II 6.1 | 3 | 0,12 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| W7 | naturnahes Fließgewässer Windbach | Aufschüttung, M II 4.1 | 3 | 0,01 | 2 | 3 | 1 | 0,01 | - |
| W7 | naturnahes Fließgewässer Windbach | Brücke | 3 | 0,05 | - | 5 | 3 | 0,15 | - |
| W7 | naturnahes Fließgewässer Windbach | Überbauung | 3 | 0,01 | - | 5 | 3 | 0,03 | - |
| | | | | ~~48,98~~55,03 | | | | ~~22,59~~22,65 23,19 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 6 ~~A~~~~D~~E

## Anhang 6.1 ~~A~~D: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild - Teil L1250 (Text siehe Kapitel 5.7.3)

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschaftsbildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Baufeld, M I 5.1 | 1 | 0,02 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Schotterweg | 1 | 0,02 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Baufeld | 2 | 0,01 | - | 3 | 1 EP | 0,01 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Baufeld, M I 2.1, M I 3.1, M I 3.3, M I 3.5, M I 4.1, M I 5.1, M I 12.2, M I 12.3 | 1 | ~~1,47~~1,45 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Abgrabung M I 4.1 | 1 | 0,06 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Entwässerung M I 4.3 | 1 | 0,06 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Überbauung | 1 | ~~1,06~~1,08 | - | 5 | 1 | ~~1,06~~1,08 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Schotterweg | 1 | 0,02 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Bankett, M I 4.1 | 1 | 0,16 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Aufschüttung M I 4.1 | 1 | 0,41 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Schotterweg | 1 | 0,01 | 1 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Bankett | 1 | 0,01 | - | 2 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M I 4.1 | 1 | 0,01 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Baufeld, M I 3.1 | 1 | 0,07 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Überbauung, M I 4.1 | 1 | 0,03 | 99 | 5 | 0 | 0,00 | - |
| Summe | | | | 3,42 | | | | ~~1,07~~1,09 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 6 ~~B~~~~D~~E

## Anhang 6.2 ~~B~~~~D~~E: Detaillierte Auswirkungsprognose für das Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild - Teil NBS

**(Text siehe Kapitel 5.7.4)**

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Schotterweg | 1 | 0,05 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Abgrabung, M II 4.1 | 1 | 0,05 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 1 | 0,03 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Überbauung | 1 | ~~0,17~~0,20 | - | 5 | 1 | ~~0,17~~0,20 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5M II 4.1, M II 5.1, M II 12.1, M II 12.3 | 1 | ~~0,85~~0,82 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Aufschüttung,M II 3.3, M II 4.1 | 1 | 0 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K1.1 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Unterboihingen | Bankett, M II 4.1 | 1 | 0,02 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K1.4 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südlich von Ötlingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.1, M II 4.2, M II 5.1, M II 6.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,23 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Entwässerung z.T. im Landschaftschutzgebiet z.T. direkt angrenzend, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,14 | 3 | 3 | 1 | 0,14 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Aufschüttung z.T. im Landschaftschutzgebiet z.T. direkt angrenzend, M II 4.1 | 1 | 1,35 | 3 | 3 | 1 EP | 1,35 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 1 | 0,05 | 2 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Brücke | 1 | 0,05 | - | 5 | 1 | 0,05 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Überbauung | 1 | 2,23 | - | 5 | 1 | 2,23 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Bankett M II 4.1 Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 M II 4.3 Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 | 1 | 0,31 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 1 | 0,31 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Abgrabung, M II 4.1 | 1 | 0,19 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| K1.8 | ackerbaulich dominierte Landschaftsbildeinheit südöstlich von Kirchheim | Baufeld, Behelfsauffahrt, M II 3.1, M II 3.2, M II 3.3, M II 3.4, M II 4.1, M II 4.6, M II 5.1, M II 6.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.4, M II 12.5 | 1 | 11,29 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Brücke | 2 | 0,08 | - | 5 | 2 | 0,16 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 2 | 0,10 | 2 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 2 | 0,04 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Abgrabung, M II 3.1, M II 3.3, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | 1,61 | 2 | 3 | 1 | 1,61 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Bankett, M II 4.1 | 2 | 0,05 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 2 | 0,07 | 2 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Aufschüttung, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | 0,25 | 2 | 3 | 1 EP | 0,25 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Aufschüttung, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | 0,01 | 1 | 3 | 1 EP | 0,01 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Entwässerung, M II 4.3 | 2 | 0,1 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Aufschüttung, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | 0,45 | 2 | 2 | 1 EP | 0,45 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Abgrabung, M II 3.1, M II 3.3, M II 4.1, M II 5.1 | 2 | 0,09 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Überbauung, M II 5.1 | 2 | 2,33 | - | 5 | 2 | 4,66 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.5, M II 4.1, M II 5.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3 | 2 | ~~5,99~~10,03 | 1 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| K2.1 | acker- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Bankett, M II 4.1 | 2 | 0,08 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| K4.4 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit süd-/südwestlich von Kirchheim | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.4, M II 3.5, M II 5.1, M II 6.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.3, M II12.4 | 5 | 3,01 | 2 | 3 | 2 | 6,02 | - |
| K4.5 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen | Baufeld, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.2, M II 12.1, M II 12.2 | 5 | 0,85 | 2 | 3 | 2 | 1,70 | - |
| K4.5 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen | Entwässerung, M II 4.3 | 5 | 0 | 1 | 2 | 1 EP | 0,00 | - |
| K4.5 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 5 | 0,01 | 0 | 1 | 0 EP | 0,00 | - |
| K4.5 | streuobstgeprägte Landschaftsbildeinheit südlich von Jesingen | Bankett, M II 4.1 | 5 | 0,02 | 0 | 1 | 0 EP | 0,00 | - |
| K5.1 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit nördlich von Oberboihingen | Baufeld an Streuobstbeständen angrenzend, M II 3.5, M II 12.2 | 2 | ~~0,6~~1,61 | 2 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Seitenablagerung im Landschaftsschutzgebiet, M II 4.1 | 3 | 0,33 | 1 | 2 | 1 EP | 0,33 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Bankett, M II 4.1, M II 4.3 | 3 | 0,26 | 0 | 1 | 0 | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Baufeld, M II 3.1, M II 3.5, M II 4.1, M II 4.5, M Ii 4.6, M II 5.1, M II 6.1, M II 12.1, M II 12.2, M II 12.4 | 3 | 1,4 | 2 | 3 | 1 | 1,40 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Aufschüttung, M II 4.1 | 3 | 0,76 | 3 | 3 | 2 | 1,52 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Brücke | 3 | 0,03 | - | 5 | 3 | 0,09 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Erd-/ Grasweg, M II 4.4 | 3 | 0,39 | 0 | 1 | 0 EP | 0,00 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Überbauung | 3 | 1,11 | - | 5 | 3 | 3,33 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Bankett im Landschaftsschutzgebiet, M II 4.1, M II 4.3 | 3 | 0,01 | 1 | 2 | 1 | 0,01 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Abgrabung im Landschaftsschutzgebiet, M II 4.1, M II 4.3 | 3 | 0,48 | 1 | 2 | 1 | 0,48 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 3 | 0,16 | 3 | 3 | 2 | 0,32 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Entwässerung, M II 4.1, M II 4.3 | 3 | 0,19 | 2 | 3 | 1 | 0,19 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Entwässerung im Landschaftsschutzgebiet, M II 4.1, M II 4.3 | 3 | 0,09 | 1 | 2 | 1 | 0,09 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Aufschüttung, M II 4.1 | 3 | 0,55 | 2 | 3 | 1 | 0,55 | - |
| K5.3 | streuobst- und grünlandgeprägte Landschaftsbildeinheit westlich Hasenholz | Aufschüttung, M II 4.1 | 3 | 0,15 | 1 | 2 | 1 | 0,15 | - |
| N6.1 | Wald westlich von Lindorf | Baufeld, M II 5.2 | 3 | 0 | 1 | 3 | 1 EP | 0,00 | - |
| N7 | Naturnahe Fließgewässer | Baufeld, M II 3.3, M II 5.1, M II 6.1 | 4 | 0,27 | 2 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| N7 | Naturnahe Fließgewässer | Aufschüttung, M II 4.1 | 4 | 0,01 | 2 | 3 | 1 EP | 0,01 | - |
| N7 | Naturnahe Fließgewässer | Entwässerung, M II 4.3 | 4 | 0,01 | 2 | 3 | 1 | 0,01 | - |
| N7 | Naturnahe Fließgewässer | Überbauung | 4 | 0,01 | - | 5 | 4 | 0,04 | L/E 2 |
| N7 | Naturnahe Fließgewässer | Brücke | 4 | 0,06 | - | 5 | 4 | 0,24 | L/E 2 und 3 |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Überbauung | 1 | ~~1,26~~1,53 | - | 5 | 1 | ~~1,26~~1,53 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Bankett, M II 4.1 | 1 | 0,02 | 1 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Baufeld, M II 2.1, M II 3.1, M II 3.3, M II 3.5, M II 4.1, M II 5.1, M II 5.2, M II 6.1, M II 7.1, M II 7.2, M II 7.3, M II 12.2, M II 12.3 | 1 | ~~2,12~~2,55 | 1 | 3 | 0 | 0,00 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1, M II 5.1 | 1 | ~~0,44~~0,42 | 2 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Entwässerung, M II 4.3 | 1 | ~~0,04~~0,08 | 2 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Brücke | 1 | 0,34 | - | 5 | 1 | 0,34 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Abgrabung, M II 4.1, M II 5.1 | 1 | ~~0,48~~0,56 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| S8.1 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit Ober- und Unterbohingen | Ansaat | 1 | 0,01 | 0 | 0 | 0 EP | 0 | |
| N7 | Naturnahe Fließgewässer | Baufeld, M II 3.3, M II 5.1, M II 6.1 | 4 | 0 | 2 | 3 | 1 EP | 0,00 | |
| S8.4 | siedlungs- und infrastrukturgeprägte Landschaftsbildeinheit - Kirchheim | Baufeld, Behelfsauffahrt, M II 12.3 | 1 | 0,24 | 1 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | 0,2 | 3 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Entwässerung, M II 4.3 | 1 | 0,25 | 3 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | 0,01 | 3 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | 0,02 | 2 | 2 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | 0,11 | 3 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | 0,01 | 3 | 3 | 0 | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | 0,1 | 0 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Überbauung | 1 | ~~0,01~~0,02 | - | 5 | 1 | ~~0,01~~0,02 | - |

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor; WMU: Wertminderungsumfang;
*ha: gewichtete ha (ha x WMF) VM: Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs; EP: Einzelfallprüfung
1) FB unter Berücksichtigung der VM; 2) FB ohne Berücksichtigung der VM

| LBE-Nr. | Landschafts-bildeinheit | Art der Beeinträchtigung / Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM); Hinweis auf VM in Maßnahmenplan und -verzeichnis | FW | Betroffene Fläche [ha] | FB 1) | FB 2) | WMF | WMU [*ha] | Konflikt-schwer-punkt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | 0,01 | 2 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Baufeld, Beheflsauffahrt, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | ~~4,00~~3,99 | 1 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | 0,01 | 1 | 2 | 0 EP | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Aufschüttung, M II 3.1, M II 4.1 | 1 | 0,07 | 3 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| T10 | BAB A8 | Abgrabungen, M II 4.1, : II 5.1 | 1 | 0,15 | 1 | 3 | 0 EP | 0,00 | - |
| Summe | | | | ~~49,12~~~~49,22~~ 55,35 | | | | 29,17~~29,21~~ 29,48 | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen – Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht – Teil L1250

Verfahren ~~C~~~~D~~E

## Anhang 7.1 ~~C~~~~D~~E

### LBP-Maßnahmenbeschreibungen

# Ausgleichsmaßnahmen

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

zwischen NBS-km 26,9 und 27,0

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **A I 2.3-1** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes |
| Kurzbeschreibung: | Neuanlage eines Waldbestandes in Nachbarschaft zu bestehenden Wäldern |
| Zielzustand: | Mischwald (Natürliche Waldgesellschaften) |
| Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |

Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **2a**

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Mischwäldern

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
- Grünland auf Parabraunerde.
- Nördlich und nordwestlich an Waldbestand angrenzend.

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☒ Klima / Luft ☒ Landschaftsbild
☒ Boden ☒ Wasser ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Wiederherstellung von Waldbeständen

**Zielstellung:**

Erhöhung des Waldanteils

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Aufforstung einer Grünlandfläche**
- Auf den bestehenden Grünlandflächen ist langfristig ein Mischwald zu entwickeln.
- Die zu wählenden Waldbaumarten sind mit der Forstbehörde abzustimmen.
- Bei der Anlage des Vorwaldes sind Buchen als Nebenbestand einzubringen. Dem Bestand werden Eichen beigemischt.
- Die gleichen Waldbaumarten sind trupp- bis gruppenweise zu pflanzen.
- Für die Pflanzfläche ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten.
- Die Pflanzenauswahl erfolgt unter Berücksichtigung der kleinräumig variierenden Standortverhältnisse.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,07 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen 2002 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 27,0 und 27,2 | Maßnahmen-Nr.: **A I 3.4-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage eines Feldgehölzes<br>Kurzbeschreibung: Anlage eines Feldgehölzes auf Ackerstandorten<br>Zielzustand: Strukturreiche Hecken bzw. Gehölzbiotope<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **2a** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Heckenstrukturen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Acker (BW 1) auf Gley-Kolluvium, in unmittelbarer Nachbarschaft zu bestehenden Feldgehölzen.

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Strukturanreicherung im Offenland

**Zielstellung:**

Schaffung von strukturreichen Gehölzbiotopen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Pflanzung mit heimischen Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, u.a. Eberesche, Feld-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Pfaffenhütchen, Hasel.
- Der Anteil der Bäumen I. und II. Ordnung ist entsprechend der Flächengröße zu variieren.
- Für die Pflanzflächen ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,33 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Oberbohingen 395 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25,8 und 26,1 | Maßnahmen- Nr.: | **A I 3.5-1** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbezeichnung: | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese |
| | Kurzbeschreibung: | Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie von Extensivwiesen auf vorhandenen Ackerflächen |
| | Zielzustand: | Arten- und strukturreiche Streuobstwiese |
| | Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. 1~~c~~de |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Streuobstwiesen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Intensive Ackernutzung (BW1) auf Kolluvium

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesen

**Zielstellung:**

Ziel der Maßnahme ist die Optimierung des Lebensraumes der Avifauna durch die langfristige Sicherung von Brut- und Nahrungshabitaten. Die extensive Wiesennutzung soll eine Erhöhung der Arten- und Individuendichte der Wirbellosenfauna bewirken.

Durch die Extensivierung des bisher intensiv genutzten Bereichs erfolgt auch eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen, insbesondere der Filter-Pufferfunktion und der Funktion im Wasserhaushalt.

Die Anlage der Streuobstbestände trägt zum Erhalt des ortstypischen Landschaftsbildes bei. In dem mit Erholungsinfrastruktur gut erschlossenen Bereich (Radwege) trägt die Maßnahme auch zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion bei.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Neuanlage einer extensiv genutzten Streuobstwiese**

- In Abständen von 15 m sind hochstämmige, lokale Obstsorten anzupflanzen.
- Auf die Ackerflächen ist im Naturraum erzeugtes Saatgut aufzubringen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Streuobst:
Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
Extensivwiese:
Steht entsprechendes Saatgut zur Begrünung der Ackerflächen nicht zur Verfügung ist die RSM 8.1 (Regelsaatgutmischung für Biotopflächen - artenreiches Extensivgrünland) zu verwenden.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Streuobst:**
Die Baumscheiben sind in einem Durchmesser von 1,5 m durch Mulchen oder Entfernen von Kraut- oder Grasbewuchs freizuhalten. Erforderliche Schnittmaßnahmen (Pflanzschnitt, Erziehungsschnitt, Erhaltungs- und Entlastungsschnitt) sind im entsprechenden Zeitrahmen durchzuführen.

**Extensivwiese:**
Auf dem Extensivgrünland sind weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel einzusetzen. Auf der Wiese ist der erste Mahdtermin nicht vor dem 15. Juni durchzuführen, ein zweiter Mahdtermin ist im Herbst ab dem 30. September unter Abtransport des Mähguts vorzusehen; von einer weiteren Flächenbearbeitung ist abzusehen; das Mähgut ist nach Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Dauerhafte Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,43 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Oberboihingen 2612, 2616 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Zwischen NBS-km 25.4 und 25.6 | Maßnahmen- Nr.: | **A I 10.1-1 D** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Auftrag von kulturfähigem Boden |
| | Kurzbeschreibung: | Einbau von kulturfähigen, stein-freien Bodenmaterial (Unter- und Oberboden) überwiegend auf rückgebauten Flächen der L1250 |
| | Zielzustand: | Böden mit autochthonem Ausgangssubstrat |
| | Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1~~c~~de** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Aufgeschütteter Rohboden

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☐ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Aufwertung von Bodenfunktionen

**Zielstellung:**

Wiederherstellung oder Aufwertung von Bodenfunktionen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Evtl. vorhandener Oberboden ist vorher sachgerecht abzutragen und auf einer Zwischenmiete zu lagern.
- Nur gleiches Bodenmaterial ist auf bestehende Böden aufzutragen.
- Verbesserung der Gefügestabilität durch den Anbau von intensivwurzelnden Pflanzen.
- Bodenfremde Stoffe wie z.B. Bauschutt, ehemalige Tragschichten sind zu entfernen.
- Durchführung der Maßnahme auf abgetrockneten oder gefrorenen Böden.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Für den Einbau ist nur feinerdehaltiges Bodenmaterial aus den A- und B-Horizonten der abgetragenen Böden zu verwenden.
- Beim Einbau ist nach dem "Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub" (Umweltministerium Baden-Württemberg, 1994) vorzugehen.

| **VORGESEHENE REGELUNG:** | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~0,1~~40,03 ha | |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen | 2060, 2062, 2061/1, 228 |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Zwischen NBS-km 25.4 und 25.6 | Maßnahmen- Nr.: | **A I 11.1-1 D** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Wege, Gebäude und Schuppen |
| | Kurzbeschreibung: | Rückbau bzw. Entsiegelung von Straßen, Wegen und Gebäuden |
| | Zielzustand: | Entsiegelte, mit Feinerde ange- deckte Flächen |
| | Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1~~c~~de** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Versiegelte Fahrbahnoberfläche i.d.R. asphaltierte Straßen oder Gebäude

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Rückbau nicht mehr benötigter Wege, Straßen und Gebäude

**Zielstellung:**

Teilweiser Ausgleich für die Zunahme der Versiegelung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Abschälen der Asphaltdecke bzw. Abbruch der Gebäude mit fachgerechter Entsorgung bzw. Wiederverwendung.
- Kompletter Ausbau des Unterbodens mit fachgerechter Entsorgung bzw. Wiederverwendung.
- Im Anschluss daran sind die im LBP-Plan vorgesehenen Wiederherstellungs- bzw. Pflanzmaßnahmen und Erdarbeiten durchzuführen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Nicht notwendig

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Im Zuge der Bauarbeiten

| **VORGESEHENE REGELUNG:** | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~0,12~~0,02 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | 2060, 2062, 2061/1, 228 |

# Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 2.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage eines Waldmantels / -saumes<br>Kurzbeschreibung: Anlage eines Waldmantels / -saumes auf Baufeldern der L1250<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Baufelder der L 1250 in unmittelbarem Anschluss an Nadelwälder

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Wiederherstellung von Waldbeständen

**Zielstellung:**

Wiederherstellung von Waldrändern und Traufbereichen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage eines Waldmantels / -saums**

- Der Waldmantel ist gestuft aufgebaut und weist eine Baum-/Strauchzone auf.
- Aufgrund der geringen Breite (< 6 m) sind in der Baum-/Strauchzone Sträucher und Bäume II. Ordnung zu verwenden.
- Für die Pflanzflächen ist ein ausreichender Verbissssschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,03 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.7 | Maßnahmen-Nr.: **M I 3.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Hecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Strauchhecken auf Baufeldern der L1250<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Strukturanreicherung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Strauchhecke**

- Pflanzung einer Strauchhecke mit standortgerechten und gebietsheimischen Wildsträuchern, u.a. Hasel, Pfaffenhütchen, Roter Hartriegel, Wolliger und Gewöhnlicher Schneeball.
- Für die Pflanzflächen ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~0,~~240,22 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 3.1-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Hecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Strauchhecken auf Böschungsflächen der L1250<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Böschungsflächen der L1250

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Strukturanreicherung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Strauchhecke**

- Pflanzung einer Strauchhecke mit standortgerechten und gebietsheimischen Wildsträuchern, u.a. Hasel, Pfaffenhütchen, Roter Hartriegel, Wolliger und Gewöhnlicher Schneeball.
- Für die Pflanzflächen ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,09 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 3.1-3**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Hecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Strauchhecken auf rekultivierten Flächen der L1250<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Begrünung von rekultivierten Flächen
- Struturanreicherung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Strauchhecke**

- Pflanzung einer Strauchhecke mit standortgerechten und gebietsheimischen Wildsträuchern, u.a. Hasel, Pfaffenhütchen, Roter Hartriegel, Wolliger und Gewöhnlicher Schneeball.
- Für die Pflanzflächen ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.4 und 25.7 | Maßnahmen-Nr.: **M I 3.3-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumhecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumhecken auf Baufeldern der L1250<br>Zielzustand: Strukturreiche Hecken bzw. Gehölzbiotope<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Bestehende Hecken und Verkehrsbegleitgrün

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Schaffung von strukturreichen Gehölzbiotopen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Baumhecke**

- Pflanzung einer Baum-/Strauchhecke mit heimischen Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, u.a. Eberesche, Feld-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Pfaffenhütchen und Hasel.
- Im Übergang zur freien Landschaft ist ein Kraut-Gras-Saum zu entwickeln.
- Für die Pflanzfläche ist ein ausreichender Verbissschutz zu erstellen.
- Ein 6 m breiter Schutzstreifen entlang der Gasleitung ist in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,37 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 3.3-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumhecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumhecken auf rekultivierten Flächen der L1250<br>Zielzustand: Strukturreiche Hecken bzw. Gehölzbiotope<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Schaffung von strukturreichen Gehölzbiotopen
- Rückbau von Wegen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Baumhecke**

- Pflanzung einer Baum-/Strauchhecke mit heimischen Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, u.a. Eberesche, Feld-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Pfaffenhütchen und Hasel.
- Im Übergang zur freien Landschaft ist ein Kraut-Gras-Saum zu entwickeln.
- Für die Pflanzfläche ist ein ausreichender Verbissschutz zu erstellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.6 und 25.8 | Maßnahmen-Nr.: **M I 3.5-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br>Kurzbeschreibung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese auf Baufeldern der L1250<br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Streuobstwiese

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesen

**Zielstellung:**

- Einbindung von Vorhabensbestandteilen
- Aufwertung des Landschaftsbildes im Trassenumfeld
- Schaffung typischer Bestandteile der Kulturlandschaft

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anpflanzung und Ansaaten auf ehemaligen Baufeldern**

- Planzung von Obsthochstämmen 2xv STU 8-10 mit Verbissschutz(rohr)
- Pflanzung im Raster von ca. 10 x 10 m
- Ansaat mit gebietsheimischen Wildblumen und -gräsern

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,08 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.8 | Maßnahmen-Nr.: **M I 4.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf Böschungsflächen der L 1250<br>Zielzustand: Eingegrünte Böschungen<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung der Erdbauwerke
- Schutz des Lehmschlages ggü. Durchwurzelung mit Gehölzen
- Sicherung der Böschung
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,38 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

zwischen NBS-km 25.5 und 25.8

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **M I 4.1-2** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter |
| Kurzbeschreibung: | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf Bankettflächen der L1250 |
| Zielzustand: | Eingegrünte Bankettflächen |
| Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |
| Anl. Nr.: | **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung der Bankettflächen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,04 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 4.1-3**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf rekultivierten Flächen der L1250<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von rekulitvierten Flächen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 4.1-4**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf Flächen von rückgebauten Wirtschaftswegen<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von rekultivierten Flächen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.7 | Maßnahmen-Nr.: **M I 4.1-5**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf Baufeldern der L1250<br>Zielzustand: Eingegrünte Böschungen<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. -fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung der Erdbauwerke
- Schutz des Lehmschlages ggü. Durchwurzelung mit Gehölzen
- Sicherung der Böschung
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,09 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

zwischen NBS-km 25.5 und 25.6

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **M I 4.1-6** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter |
| Kurzbeschreibung: | Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf rekultivierten ehemals versiegelten Flächen |
| Zielzustand: | Eingegrünte Flächen |
| Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |
| Anl. Nr.: | **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von rekultivierten Flächen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

zwischen NBS-km 25.5 und 25.8

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **M I 4.3-1** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 - Feuchtlagen ohne Kräuter |
| Kurzbeschreibung: | Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 in Entwässerungsgräben |
| Zielzustand: | Eingegrünte Böschungen |
| Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |
| Anl. Nr.: | **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung der Entwässerungsgräben
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 7.3

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,06 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 4.4-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Schotterrasen RSM 5 .1<br>Kurzbeschreibung: Ansaat von Schotterrasen RSM 5 auf rekultivierten Flächen der L1250<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von rekulitvierten Flächen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 5.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~0,01~~0,00 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 4.4-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Schotterrasen RSM 5 .1<br>Kurzbeschreibung: Ansaat von Schotterrasen RSM 5 auf unbefestigten Wegen<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch die Anlage nicht versiegelte Wege

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von unbefestigten Wegen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 5.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 5.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession<br>Kurzbeschreibung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession auf Baufeldern der L1250<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
I.d.R Ruderal- und Sukzessionsflur

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Strukturanreicherung im Offenland
- Entwicklung und Vergrößerung eines landschaftstypischen artenreichen Lebensraumes
- Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Lückige Ansaat mit im Naturraum erzeugtem Saatgut.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 26,9 und 27,0 | Maßnahmen- Nr.: **M I 12.2-1**<br>Maßnahmenbe-zeichnung: Wiederherstellung der Grünland-nutzung<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung der Grünland-nutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Grünland) auf Baufeldern der L 1250<br>Zielzustand: Grünland<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1~~c~~de** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**
Bauzeitliche Inanspruchnahme

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminderung und -vermeidung
**Zielstellung:**
Wiederherstellung der Ausgangsnutzung Grünland

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Aufforstung einer Grünlandfläche**

- Bodenlockerung;
- Beseitigung von Verdichtungen gegebenenfalls bis in den Unterboden;
- Grünlandansaat;

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,06 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M I 12.3-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung von Kleingärten<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung von Kleingärten auf Baufeldern der L1250<br>Zielzustand: Ausgangszustand<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Gärtnerisch genutzte Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Herstellung der vorangegangenen Nutzung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Beseitigung von Bodenverdichtung;
- Grünlandansaat;

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer Lage |
| innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,05 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

# Schutzmaßnahmen

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **S I 1.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anl. eines Bauschutzzaunes<br>Kurzbeschreibung: Anlage eines Bauschutzzaunes<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Randliche Beeinträchtigungen von Gehölzen und hoch- bzw. sehr hochwertigen Biotopen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Übergangs- und Grenzbereich zwischen Baufeld und anschließenden Biotopen

**Maßnahmentyp**

- ☒ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminiemierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Größtmöglicher Schutz von Gehölzbiotopen und von Biotopen mit der Wertstufe hoch und sehr hoch.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Errichtung von mobilen Bauschutzzäunen**

Im Fall von notwendigem Einstrahlungs- und Staubschutz sind die Zaunelemente mit Gewebematten abzudecken. Weitergehende Regelungen hierzu sind in der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung zu treffen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Verwendung von Zaunelementen, die zur Erzielung eines Staub- und Sonnenschutzes mit Gewebematten behängt werden können.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | wie bisher Lage innerhalb des |
| Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | wie bisher |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | 68 m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

# Artenschutzrechtliche Maßnahmen

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25,6 und 25,8 | Maßnahmen- Nr.: | **A / FCS I 9.1-1 A** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Aufwertung neu geschaffener Bahn-böschungen für die Zauneidechse und Magerrasen |
| | Kurzbeschreibung: | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse und Magerrasen bei Wendlingen |
| | Zielzustand: | strukturreiche und magerer Bahnböschungsflächen |
| | Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Stra-ßenw. und Verkehr |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1~~c~~de** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Anlage- und baubedingter Verlust von Lebensraum der Zauneidechse

Verlust von Magerrasen an Bahnböschungen, die nach § 30 BNatSchG geschützt sind

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Neu geschaffene Bahnböschungsflächen

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse, Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes Entwicklung von Magerrasen mit einem Flächenanteil von 50 %

**Zielstellung:**

Strukturreiche und magere Böschungsfläche, die über Versteck-, Sonn-, und Eiablageplätze für die Zauneidechse verfügt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Schaffen von Bereichen mit verschiedenen Strukturen, die den unterschiedlichen Ansprüchen der Zauneidechse (Plätze zum Sonnen, Jagen zur Deckung) gerecht werden.
- Stellenweises aufschütten von grabbaren Substraten zur Eiablage.
- Schaffung von Überwinterungsplätzen
- Ausbringung von magerem Substrat und Ansaat mit Arten der Magerrasen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Substrate aus standorttypischen Gesteinen

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Nach Beendigung der Baumaßnahme

**Pflege**:

- geschaffene Strukturen sind zu überprüfen und ggf. zu erneuern
- Flächen sind in Monitoring Programm aufzunehmen
- Böschungsbereiche sind extensiv zu Pflegen

| **VORGESEHENE REGELUNG:** | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☒ Fläche: | 0,22 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen, 2061/2; 2063;2065-2069;2071, 2073-2077; 2079; 2087 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augs- burg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 26,9 und 27,0 | Maßnahmen- Nr.: | **A / CEF I 9.1-1 A** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Aufwertung einer gehölzbestandenen Bahnböschung für die Zauneidechse |
| | Kurzbeschreibung: | Aufwertung einer gehölzbestande-nen Bahnböschung für die Zauneidechse bei Wendlingen |
| | Zielzustand: | strukturreiche Bahnböschungsflächen |
| | Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Anlage- und baubedingter Verlust von Lebensraum der Zauneidechse

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- mit jungen Eschengehölzen ruderalisierte Böschungsflächen der Neckartalbahn

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse, Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes

**Zielstellung:**

Strukturreiche Böschungsfläche, die über Versteck-, Sonn-, und Eiablageplätze für die Zauneidechse verfügt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Stellenweises Auflichten des Gehölzbestandes.
- Schaffen von Bereichen mit verschiedenen Strukturen, die den unterschiedlichen Ansprüchen der Zauneidechse (Plätze zum Sonnen, Jagen zur Deckung) gerecht werden.
- Stellenweises aufschütten von grabbaren Substraten zur Eiablage.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

-Substrate aus standorttypischen Gesteinen

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Mindestens 1 Jahr vor Baufeldfreimachung

**Pflege**:

Gehölze sind regelmäßig zurückzuschneiden; geschaffene Strukturen sind zu überprüfen und ggf. zu erneuern Flächen sind in Monitoring Programm aufzunehmen

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☒ Fläche: | 0,12 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen, 245; 2062 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Wendlingen | Maßnahmen- Nr.: **S / CEF I 9.1-2 B**<br>Maßnahmenbezeichnung: Aufstellen eines Reptilienschutzzauns<br>Kurzbeschreibung: Der Reptilienschutzzaun verhindert das Einwandern von Reptilien in die Baubereiche bzw. die Querung von Baustraßen<br>Zielzustand: -<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1~~c~~de** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Grenzbereich BE-Fläche zu Zauneidechsenhabitaten

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Sicherung von angrenzenden Zauneidechsenvorkommen

**Zielstellung:**

Größtmöglicher Schutz von Zauneidechsenvorkommen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Anlage eines Zauns aus Rhizomsperre, der vor Baubeginn aufgestellt wird.

Zaun wird ca. 15 cm tief in den Boden eingegraben. Der Zaun muss mindestens eine Höhe von 50 cm über Bodenkante aufweisen. Halterung mit Moniereisen auf der den Eidechsen abgewandten Seite; Boden zu beiden Seiten des Zauns verdichten. Die überlappenden Zaunelemente müssen so abgedichtet werden, dass keine Zauneidechsen hindurch schlüpfen können.

Der Zaun wird überall dort, wo angrenzend Zauneidechsenvorkommen bekannt sind, aufgestellt, um das Baufeld vor der Einwanderung durch Zauneidechsen zu schützen. Die Maßnahme dient in gleichem Maße dazu, das Töten von Individuen durch den Baustellenbetrieb zu verhindern.

Der scheinbare Konflikt des Reptilienschutzzauns und der bauzeitlichen Verlegung der L1250 am südlichen Bau- ende (ca. Stat. 0-018) besteht auf Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses vom 23.03.2015 nicht mehr. Gemäß Kapitel B.3.10.2.2.1 „Auswirkungen auf den motorisierten Verkehr“ wird die L1250 bauzeitlich voll gesperrt und nicht verlegt.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Schutzzaun aus Rhizomsperre

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Regelmäßige Kontrolle und gegebenenfalls Reparatur der Zäune

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Vorgreifliche Umsetzung (vor der Baustelleneinrichtung)

| **VORGESEHENE REGELUNG:** | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | wie bisher | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | wie bisher | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | 295 m | |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Oberboihingen 2591/1 | 860, |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme: | Maßnahmen- Nr.: | **S / CEF I 9.1-3 B** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Umsiedlung von Zauneidechsen |
| | Kurzbeschreibung: | Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen |
| | Zielzustand: | - |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

-

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Sicherung der Zauneidechsenvorkommen vor dem Baustellenbereich; Vermeidung der Tötung von Individuen und Eigelegen

**Zielstellung:**

Zauneidechsen, die von der Baumaßnahme betroffen sind, werden eingesammelt und an dafür vorbereiteten Maßnahmenflächen (A / FCS II 9.1-13 B, A / FCS II 9.1-15 B) ausgesetzt.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Schnittperiode werden in den Lebensräumen, wenn notwendig, Bäume und Sträucher entfernt. Kein Befahren der Bereiche mit schweren Geräten (Gefahr der Bodenverdichtung und Tötung von Eidechsen im Winterversteck); kein Entfernen von Wurzelstöcken etc. (Gefahr der Zerstörung von Überwinterungsstätten und Tötung von Eidechsen).
- Im Aktivitätszeitraum der Eidechsen erfolgt die Umsiedlung auf ökologisch funktionsfähigen Ausgleichsflächen
- Umsiedlung hauptsächlich per Schlingenfang (Eidechsenangel) durch erfahrene Herpetologen
- Nach dem Fangen werden die Tiere zum Transport in ihre Umsiedelungs-Lebensräume in Faunaboxen oder in Faunasäckchen kurze Zeit zwischengehältert. Jungtiere und adulte/subadulte Zauneidechsen werden getrennt in den Faunenboxen/-säckchen untergebracht.
- Maßnahmenbegleitung durch ökologische Bauüberwachung

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

-

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Möglichst frühzeitig vor Beginn der Baumaßnahme und nach Fertigstellung der Ausgleichsflächen bzw. nach Nachweis der ökologischen Funktionsfähigkeit der Ausgleichsflächen.

| **VORGESEHENE REGELUNG:** | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | wie bisher |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | wie bisher |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | - |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | - |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>- | Maßnahmen- Nr.: | **M / CEF I 9.14-1 A** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gehölzbrütenden Vogelarten |
| | Kurzbeschreibung: | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gehölzbrütenden Vogelarten |
| | Zielzustand: | Vermeidung von baubedingten Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln |
| | Maßnahmenträger: | SBV B.-W. RP Stuttgart Abt. 4 Straßenw. und Verkehr |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **-** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Baubedingte Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln, wie z.B. des Halsbandschnäppers, Neuntöters, Grauspechts, Mittelspechts und des Gartenrotschwanzes

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Gehölzbestandene Lebensräume

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsvermeidung

**Zielstellung:**

Vermeidung von baubedingten Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln, wie z.B. des Halsbandschnäppers, Neuntöters, Grauspechts, Mittelspechts und des Gartenrotschwanzes

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Um eine baubedingte Zerstörung besetzter Nester und damit die Tötung insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln zu vermeiden, ist die Freimachung des Baufeldes außerhalb der Brutperiode gehölzbrütender Vogelarten, wie z.B. des Halsbandschnäppers, Neuntöters, Grauspechts, Mittelspechts und des Gartenrotschwanzes, also im Zeitraum zwischen 1. September und 31. März durchzuführen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Vorgreifliche Umsetzung (vor der ersten Baustelleneinrichtung)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | - |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | |

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen – Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen Kirchheim

Anlage 12.1 ~~C~~~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht – Teil NBS

Verfahren ~~C~~~~D~~E

## Anhang 7.2 ~~C~~~~D~~E

### LBP-Maßnahmenbeschreibungen

# Ausgleichsmaßnahmen

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 26,9 und 27,1 | Maßnahmen-Nr.: **A II 2.2-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Aufforstung von Freiflächen mit dem Ziel eines naturnahen Laubwaldes<br>Kurzbeschreibung: Neuanlage eines Waldbestandes in Nachbarschaft zu bestehenden Wäldern<br>Zielzustand: Laubwald (Natürliche Waldgesellschaften)<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **2a** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Laubwäldern

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Grünland auf Kolluvium.
- Nördlich und nordwestlich an Waldbestand angrenzend.

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Wiederherstellung von Waldbeständen

**Zielstellung:**

Erhöhung des Waldanteils

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Aufforstung einer Grünlandfläche**

- Auf den bestehenden Grünlandflächen ist ein Laubwald mit hohen Buchenanteilen anzulegen.
- Entwicklung eines schützenden Vorwaldes durch Birkenansaat bzw. -pflanzung oder duch die Pflanzung von Edellaubhölzern.
- Bei der Anlage des Vorwaldes sind Buchen als Nebenbestand einzubringen.
- Die Festlegung zu Einzelheiten der Aufforstung (Artenzusammensetzung, Pflanzabstände etc.) erfolgt in Abstimmung mit Forst- und Naturschutzbehörden im Rahmen der Ausführungsplanung.
- Für die Pflanzfläche ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten.
- Die Pflanzenauswahl erfolgt unter Berücksichtigung der kleinräumig variierenden Standortverhältnisse.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,26 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen 2002 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 26,8 und 27,0 | Maßnahmen-Nr.: **A II 2.3-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Aufforstung auf einer Freifläche mit dem Ziel eines Mischwaldes<br>Kurzbeschreibung: Neuanlage eines Waldbestandes in Nachbarschaft zu bestehenden Wäldern<br>Zielzustand: Mischwald (Natürliche Waldgesellschaften)<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **2a** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Mischwäldern

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Grünland auf Kolluvium in Teilen Parabraunerde.
- Nördlich und nordwestlich an Waldbestand angrenzend.

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Wiederherstellung von Waldbeständen

**Zielstellung:**

Erhöhung des Waldanteils

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Aufforstung einer Grünlandfläche**

- Auf den bestehenden Grünlandflächen ist langfristig ein Mischwald zu entwickeln.
- Die zu wählenden Waldbaumarten sind mit der Forstbehörde abzustimmen.
- Bei der Anlage des Vorwaldes sind Buchen als Nebenbestand einzubringen. Dem Bestand werden Eichen beigemischt.
- Die gleichen Waldbaumarten sind trupp- bis gruppenweise zu pflanzen.
- Für die Pflanzfläche ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten.
- Die Pflanzenauswahl erfolgt unter Berücksichtigung der kleinräumig variierenden Standortverhältnisse.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,04 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen 2002 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 30,9 und 31,3 | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.5-1 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br>Kurzbeschreibung: Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie von Extensivwiesen auf vorhandenen Ackerflächen<br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **3b und 4b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Streuobstwiesen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Intensive Ackernutzung (BW 1) im Bereich eines großflächigen Streuobstkomplexes.
- Überwiegend Parabraunerde, darüber hinaus auch Kolluvialböden.
- Die nordexponierten Flächen in Hanglage liegen im VSG "Mittleres Albvorland" und LSG "Kirchheim unter Teck".

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☒ Klima / Luft ☒ Landschaftsbild
☒ Boden ☒ Wasser ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Aufwertung des Vogelschutzgebietes Mittleres Albvorland und Aufwertung von Lebensräumen des Halsbandschnäppers und weiterer relevanter Vogelarten

**Zielstellung:**

Die Maßnahme dient dem partiellen Schluss von Bestandeslücken im bestehenden Streuobstkomplex. Ziel der Maßnahme ist die Optimierung des Lebensraumes der Avifauna durch die langfristige Sicherung von Brut- und Nahrungshabitaten. Die extensive Wiesennutzung soll eine Erhöhung der Arten- und Individuendichte der Wirbellosenfauna bewirken. Die Maßnahme soll langfristig auch eine Ausweitung der bestehenden Halsbandschnäpper-Population ermöglichen.

Durch die Extensivierung des bisher intensiv genutzten Bereichs erfolgt auch eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen, insbesondere der Filter-Pufferfunktion und der Funktion im Wasserhaushalt.

Die Anlage der Streuobstbestände trägt zum Erhalt des ortstypischen Landschaftsbildes bei. Dadurch trägt die Maßnahme auch zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion bei.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Neuanlage einer extensiv genutzten Streuobstwiese**

- In Abständen von 15 m sind hochstämmige, lokale Obstsorten anzupflanzen.
- Die Flächen sind auszuhagern.
- Auf die Flächen ist im Anschluss an die Aushagerung im Naturraum erzeugtes Saatgut aufzubringen.
- Bei der Pflanzung der Obstbäume ist ein 6 m breiter Schutzstreifen entlang der Gasleitung zu berücksichtigen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Streuobst:
Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Extensivwiese:
Steht entsprechendes Saatgut zur Begrünung der Ackerflächen nicht zur Verfügung ist die RSM 8.1 (Regelsaatgutmischung für Biotopflächen - artenreiches Extensivgrünland) zu verwenden.

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

zwischen NBS-km 30,9 und 31,3

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **A II 3.5-1 A** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese |
| Kurzbeschreibung: | Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie von Extensivwiesen auf vorhandenen Ackerflächen |
| Zielzustand: | Arten- und strukturreiche Streuobstwiese |
| Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |

Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **3b und 4b**

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Streuobst:
Die Baumscheiben sind in einem Durchmesser von 1,5 m durch Mulchen oder Entfernen von Kraut- oder Grasbewuchs freizuhalten. Erforderliche Schnittmaßnahmen (Pflanzschnitt, Erziehungsschnitt, Erhaltungs- und Entlastungsschnitt) sind im entsprechenden Zeitrahmen durchzuführen.

Extensivwiese:
Auf dem Extensivgrünland sind weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel einzusetzen. Auf der Wiese ist der erste Mahdtermin nicht vor dem 15. Juni durchzuführen, ein zweiter Mahdtermin ist im Herbst ab dem 30. September unter Abtransport des Mähguts vorzusehen; von einer weiteren Flächenbearbeitung ist abzusehen; das Mähgut ist nach Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Möglichst frühzeitig vor Beginn der Bauarbeiten

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 2,45 ha | |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Kirchheim | 5309/1, 5310/1 5320/1, 5321/1, 5322/1, 5324, 5374, 5375 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der<br>Maßnahme: bei<br>Tachenhausen | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.5-6 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br>Kurzbeschreibung: Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten bei Jesingen<br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr.**6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Streuobstwiesen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
- in Nachbarschaft von bestehenden Streuobstwiesen.

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☒ Klima / Luft ☒ Landschaftsbild
☒ Boden ☒ Wasser ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesen

**Zielstellung:**

Die Maßnahme erweitert bestehende Streuobstflächen. Ziel der Maßnahme ist die Optimierung des Lebensraumes der Avifauna durch die langfristige Sicherung von Brut- und Nahrungshabitaten. Die extensive Wiesennutzung soll ein artenreiches Grünland ermöglichen und eine Erhöhung der Arten- und Individuendichte der Wirbellosenfauna bewirken.

Durch die Extensivierung des bisher beweideten Bereichs erfolgt auch eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen, insbesondere der Filter-Pufferfunktion und der Funktion im Wasserhaushalt.

Die Anlage der Streuobstbestände trägt zum Erhalt des ortstypischen Landschaftsbildes bei. Dadurch trägt die Maßnahme auch zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion bei.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Neuanlage einer extensiv genutzten Streuobstwiese**
- In Abständen von 15 m sind hochstämmige, lokale Obstsorten anzupflanzen.
- Die Grünlandflächen sind durch die Einstellung der Beweidung und die Anwendung eines zweischürigen Mahdregimes zu extensivieren.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Streuobst:
Die Baumscheiben sind in einem Durchmesser von 1,5 m durch Mulchen oder Entfernen von Kraut- oder Grasbewuchs freizuhalten. Erforderliche Schnittmaßnahmen (Pflanzschnitt, Erziehungsschnitt, Erhaltungs- und Entlastungsschnitt) sind im entsprechenden Zeitrahmen durch geschultes Personal durchzuführen.

Extensivwiese:
Die Beweidung ist einzustellen. Auf der Wiese ist der erste Mahdtermin nicht vor dem 15. Juni durchzuführen, ein zweiter Mahdtermin ist im Herbst ab dem 30. September unter Abtransport des Mähguts vorzusehen; von einer weiteren Flächenbearbeitung ist abzusehen; das Mähgut ist nach Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der<br>Maßnahme: bei<br>Tachenhausen | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.5-6 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br><br>Kurzbeschreibung: Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten bei Jesingen<br><br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **2a** |
| Kurzfristig vor Baubeginn | |

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,22 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Jesingen 892 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br><br>zwischen NBS-km 35,7 und 35,9 | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.5-9**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br><br>Kurzbeschreibung: Neuanlage einer Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie einer Extensivwiese auf einer vorhandenen Ackerfläche<br><br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Streuobstwiesen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Intensiv genutzte Ackerfläche (BW 1) auf Pelosol-Braunerde und Pelosol-Pseudogley.
- Lage im VSG "Mittleres Albvorland" und LSG "Kirchheim unter Teck".
- Die Maßnahme liegt in einem wertvollen Streuobstkomplex mit Vorkommen des Halsbandschnäppers.

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☒ Klima / Luft ☒ Landschaftsbild
☒ Boden ☒ Wasser ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Aufwertung des Vogelschutzgebietes Mittleres Albvorland und Aufwertung von Lebensräumen des Halsbandschnäppers und weiterer relevanter Vogelarten

**Zielstellung:**

Ziel der Maßnahme ist die Optimierung des Lebensraumes der Avifauna, insbesondere des Halsbandschnäppers. Die Anlage der Streuobstwiese sichern langfristig das Brut- und Nahrungshabitat der Art. Die extensive Wiesennutzung soll eine Erhöhung der Arten- und Individuendichte der Wirbellosenfauna bewirken. In Verbindung mit der Extensivierung bisher intensiv genutzter Flächen im Umfeld erreicht die Maßnahme eine Optimierung des Habitats des Halsbandschnäppers.

Durch die Extensivierung der bisher intensiv ackerbaulich genutzten Fläche erfolgt auch eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen, insbesondere der Filter-Pufferfunktion und der Funktion im Wasserhaushalt.

Die Anlage der Streuobstbestände trägt außerdem zum Erhalt des ortstypischen Landschaftsbildes bei.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Neuanlage einer extensiv genutzten Streuobstwiese**

- In Abständen von 15 m sind hochstämmige, lokale Obstsorten anzupflanzen.
- Die Flächen sind auszuhagern.
- Auf die Flächen ist im Anschluss an die Aushagerung im Naturraum erzeugtes Saatgut aufzubringen.
- Auf die Ackerfläche ist im Naturraum erzeugtes Saatgut aufzubringen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Streuobst:
Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Extensivgrünland:
Steht entsprechendes Saatgut nicht zur Verfügung ist die RSM 8.1 (Regelsaatgutmischung für Biotopflächen - artenreiches Extensivgrünland) zu verwenden.

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 35,7 und 35,9 | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.5-9**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br>Kurzbeschreibung: Neuanlage einer Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie einer Extensivwiese auf einer vorhandenen Ackerfläche<br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **6c** |

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,22 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Jesingen 976 |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 35,7 und 36.0 | Maßnahmen- Nr.: | **A II 3.5-10 C** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese |
| | Kurzbeschreibung: | Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie von Extensivwiesen auf vorhandenen Ackerflächen |
| | Zielzustand: | Arten- und strukturreiche Streu-obstwiese |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **6c** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Streuobstwiesen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Intensive Ackernutzung (BW1) auf Pelosol-Braunerde und Pelosol-Pseudogley
- Lage im VSG "Mittleres Albvorland" und LSG "Kirchheim unter Teck"
- Die Maßnahme liegt angrenzend an einen wertvollen Streuobstkomplex

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☒ Ausgleichsmaßnahme
☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☒ Klima / Luft ☒ Landschaftsbild
☒ Boden ☒ Wasser ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesen

**Zielstellung:**

Durch die Extensivierung des bisher intensiv genutzten Bereichs erfolgt auch eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen, insbesondere der Filter-Pufferfunktion und der Funktion im Wasserhaushalt.

Die Anlage der Streuobstbestände trägt zum Erhalt des ortstypischen Landschaftsbildes bei.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Neuanlage einer extensiv genutzten Streuobstwiese**

- In Abständen von 15 m sind hochstämmige, lokale Obstsorten anzupflanzen.
- Die Flächen sind auszuhagern
- Auf die Ackerflächen ist im Anschluss an die Aushagerung im Naturraum erzeugtes Saatgut aufzubringen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

**Streuobst:**
Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

**Extensivgrünland:**
Steht entsprechendes Saatgut zur Begrünung der Ackerflächen nicht zur Verfügung ist die RSM 8.1 (Regelsaat- gutmischung für Biotopflächen - artenreiches Extensivgrünland) zu verwenden.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Streuobst:**
Die Baumscheiben sind in einem Durchmesser von 1,5 m durch Mulchen oder Entfernen von Kraut- oder Gras- bewuchs freizuhalten. Erforderliche Schnittmaßnahmen (Pflanzschnitt, Erziehungsschnitt, Erhaltungs- und Entlastungsschnitt) sind im entsprechenden Zeitrahmen durchzuführen.

**Extensivwiese:**
Auf dem Extensivgrünland sind weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel einzusetzen. Auf der Wiese ist der erste Mahdtermin nicht vor dem 15. Juni durchzuführen, ein zweiter Mahdtermin ist im Herbst ab dem 30. September unter Abtransport des Mähguts vorzusehen; von einer weiteren Flächenbearbeitung ist abzusehen; das Mähgut ist nach Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Dauerhafte Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,30 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Jesingen 932, 942 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br><br>bei Jesingen | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.5-11**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br><br>Kurzbeschreibung: Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie von Extensivwiesen auf Weideflächen bei Ohmden<br><br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **7a** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Streuobstwiesen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Grünland bzw. Brachfläche (BW 2) im Nachbarschaft von bestehenden Streuobstwiesen.
- Die Maßnahme grenzt direkt an das VSG "Mittleres Albvorland" an.

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☒ Klima / Luft ☒ Landschaftsbild
☒ Boden ☒ Wasser ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesen

**Zielstellung:**

Die Maßnahme dient dem partiellen Schluss von Bestandeslücken im bestehenden Streuobstkomplex. Ziel der Maßnahme ist die Optimierung des Lebensraumes der Avifauna durch die langfristige Sicherung von Brut- und Nahrungshabitaten. Die extensive Wiesennutzung soll eine Erhöhung der Arten- und Individuendichte der Wirbellosenfauna bewirken. Die Maßnahme soll langfristig auch eine Ausweitung der bestehenden Halsbandschnäpper-Population ermöglichen.

Durch die Extensivierung des bisher intensiv genutzten Bereichs erfolgt auch eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen, insbesondere der Filter-Pufferfunktion und der Funktion im Wasserhaushalt.

Die Anlage der Streuobstbestände trägt zum Erhalt des ortstypischen Landschaftsbildes bei. Dadurch trägt die Maßnahme auch zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion bei.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Neuanlage einer extensiv genutzten Streuobstwiese**

- In Abständen von 15 m sind hochstämmige, lokale Obstsorten anzupflanzen.
- Die Weideflächen sind durch die Anwendung eines zweischürigen Mahdregimes zu extensivieren. Die Nutzung als Weide ist einzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>bei Jesingen | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.5-11**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br>Kurzbeschreibung: Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie von Extensivwiesen auf Weideflächen bei Ohmden<br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **7a** |
|---|---|

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,82 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Jesingen 2679/3 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der<br>Maßnahme: bei<br>Tachenhausen | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.5-20 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br>Kurzbeschreibung: Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie von Extensivwiesen auf vorhanden Grünlandflächen am Hofgut Tachenhausen<br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **2a** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Streuobstwiesen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
- Weidenutzung durch Pensionsrinder in Nachbarschaft von bestehenden Streuobstwiesen.

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☒ Klima / Luft ☒ Landschaftsbild
☒ Boden ☒ Wasser ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesen

**Zielstellung:**

Die Maßnahme erweitert bestehende Streuobstflächen. Ziel der Maßnahme ist die Optimierung des Lebensraumes der Avifauna durch die langfristige Sicherung von Brut- und Nahrungshabitaten. Die extensive Wiesennutzung soll ein artenreiches Grünland ermöglichen und eine Erhöhung der Arten- und Individuendichte der Wirbellosenfauna bewirken.

Durch die Extensivierung des bisher beweideten Bereichs erfolgt auch eine Verbesserung der ökologischen Bodenfunktionen, insbesondere der Filter-Pufferfunktion und der Funktion im Wasserhaushalt.

Die Anlage der Streuobstbestände trägt zum Erhalt des ortstypischen Landschaftsbildes bei. Dadurch trägt die Maßnahme auch zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion bei.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Neuanlage einer extensiv genutzten Streuobstwiese**
- In Abständen von 15 m sind hochstämmige, lokale Obstsorten anzupflanzen.
- Die Grünlandflächen sind durch die Einstellung der Beweidung und die Anwendung eines zweischürigen Mahdregimes zu extensivieren.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Streuobst:
Die Baumscheiben sind in einem Durchmesser von 1,5 m durch Mulchen oder Entfernen von Kraut- oder Grasbewuchs freizuhalten. Erforderliche Schnittmaßnahmen (Pflanzschnitt, Erziehungsschnitt, Erhaltungs- und Entlastungsschnitt) sind im entsprechenden Zeitrahmen durch geschultes Personal durchzuführen.

Extensivwiese:
Die Beweidung ist einzustellen. Auf der Wiese ist der erste Mahdtermin nicht vor dem 15. Juni durchzuführen, ein zweiter Mahdtermin ist im Herbst ab dem 30. September unter Abtransport des Mähguts vorzusehen; von einer weiteren Flächenbearbeitung ist abzusehen; das Mähgut ist nach Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei Tachenhausen | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.5-20 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br><br>Kurzbeschreibung: Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie von Extensivwiesen auf vorhanden Grünlandflächen am Hofgut Tachenhausen<br><br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **2a** |
| Kurzfristig vor Baubeginn | |

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 1,68 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Oberboihingen 2730 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>- | Maßnahmen- Nr.: | **A II 3.5-22 A** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbezeichnung: | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese |
| | Kurzbeschreibung: | Neuanlage von Streuobstwiese aus lokalen Hochstammsorten sowie Extensivierung von Grünland bei Kirchheim |
| | Zielzustand: | Arten- und strukturreiche Streuobstwiese |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **3b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Streuobstwiesen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Grünland mit einzelnen Streuobstbäumen

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Maßnahmentyp** | ☐ Schutzmaßnahme | ☐ Ersatzmaßnahme | ☐ Gestaltungsmaßnahme |
| | ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung | ☒ Ausgleichsmaßnahme | |
| | ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität | | |
| **Positive Wirkungen auf Schutzgüter:** | ☒ Fauna, Flora, Biotope | ☒ Klima / Luft | ☒ Landschaftsbild |
| | ☒ Boden | ☒ Wasser | ☒ Mensch - Erholung |

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesen

**Zielstellung:**

Die Maßnahme wertet einen bestehenden Streuobstkomplex auf. Ziel der Maßnahme ist die Optimierung des Lebensraumes der Avifauna durch die langfristige Sicherung von Brut- und Nahrungshabitaten. Die extensive Wiesennutzung soll ein artenreiches Grünland ermöglichen und eine Erhöhung der Arten- und Individuendichte der Wirbellosenfauna bewirken.

Lücken im Streuobstbestand werden durch Neupflanzung geschlossen.

Die Maßnahme dient der Aufwertung des Vogelschutzgebietes Mittleres Albvorland und von Lebensräumen des Halsbandschnäppers und weiterer relevanter Vogelarten.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Neuanlage einer extensiv genutzten Streuobstwiese:**

- In Abständen von 15 m sind hochstämmige, lokale Obstsorten zwischen den Bestand zu pflanzen.
- Die Grünlandflächen sind durch die Anwendung eines zweischürigen Mahdregimes zu extensivieren.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Kurzfristig vor Baubeginn

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |

| | | |
|---|---|---|
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,21 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Kirchheim, 5332 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 34,0 und 34,1 und bei NBS-km 36,1 | Maßnahmen-Nr.: **A II 3.7-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumgruppen mit Bäumen I. Ordnung<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumgruppen mit Bäumen I. Ordnung<br>Zielzustand: Baumgruppen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Einzelbäumen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☐ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Ausgleich für den Verlust von Einzelbäumen

**Zielstellung:**

Ergänzung geplanter Maßnahmen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage von Baumgruppen**

- Pflanzung von Baumgruppen mit Bäumen I. Ordnung.
- Für die Pflanzung ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | |
|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Anzahl: 7 St. |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): Jesingen//Detting 892 // 2305 en |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 34,1 und 34,3 | Maßnahmen-Nr.: **A II 4.6-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Entwicklung von extensivem Grünland<br>Kurzbeschreibung: Extensivierung der Nutzung zwischen Nabern und Dettingen<br>Zielzustand: Artenreiche Mähwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von extensiv genutzten Grünlandstrukturen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Acker (BW1).
- Fläche liegt im VSG "Mittleres Albvorland".

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☒ Klima / Luft ☒ Landschaftsbild
☒ Boden ☒ Wasser ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Aufwertung des Vogelschutzgebietes Mittleres Albvorland und Aufwertung von Lebensräumen des Halsbandschnäppers und weiterer relevanter Vogelarten

**Zielstellung:**

Ziel der Maßnahme ist die Erhöhung des floristischen Artenreichtums und der faunistischen Arten- und Individuendichte.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Entwicklung von artenreichen Grünland durch Nutzungsextensivierung**

- Brachestadium zur Aushagerung
- Aushagerungsmahd über 3 Jahre mit 3 Schnitten pro Jahr und Abtransport des Mähgutes
- Auf die Ackerfläche ist im Naturraum erzeugtes Saatgut aufzubringen

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Steht entsprechendes Saatgut nicht zur Verfügung ist die RSM 8.1 (Regelsaatgutmischung für Biotopflächen - artenreiches Extensivgrünland) zu verwenden.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,32 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Dettingen 2305 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei Ohmden | Maßnahmen-Nr.: **A II 4.6-5 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Entwicklung von extensivem Grünland<br><br>Kurzbeschreibung: Extensivierung der Nutzung nördlich von Jesingen<br><br>Zielzustand: Artenreiche Mähwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **7a** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von extensiv genutzten Grünlandstrukturen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
- Acker (BW1).

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme
☐ Ersatzmaßnahme
☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope
☒ Klima / Luft
☒ Landschaftsbild
☒ Boden
☒ Wasser
☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Erhaltung und Entwicklung von extensiven Grünlandbereichen

**Zielstellung:**

Ziel der Maßnahme ist die Erhöhung des floristischen Artenreichtums und der faunistischen Arten- und Individuendichte.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Entwicklung von artenreichen Grünland durch Nutzungsextensivierung**
- Brachestadium zur Aushagerung
- Aushagerungsmahd über 3 Jahre mit 3 Schnitten pro Jahr und Abtransport des Mähgutes
- Auf die Ackerfläche ist im Naturraum erzeugtes Saatgut aufzubringen

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Steht entsprechendes Saatgut nicht zur Verfügung ist die RSM 8.1 (Regelsaatgutmischung für Biotopflächen - artenreiches Extensivgrünland) zu verwenden.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Auf der Wiese ist der erste Mahdtermin nicht vor dem 15. Juni durchzuführen, ein zweiter Mahdtermin ist im Herbst ab dem 30. September unter Abtransport des Mähguts vorzusehen; von einer weiteren Flächenbearbeitung ist abzusehen; das Mähgut ist nach Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Kurzfristig vor Baubeginn

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,3 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Ohmden 252 |

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

bei NBS-km 34,7

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **A II 6.3-1 A** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Renaturierungsmaßnahme an Fließgewässern: Anlage einer Riegelrampe |
| Kurzbeschreibung: | Errichtung einer Riegelrampe in der Gießnau |
| Zielzustand: | Strukturreiches Fließgewässer |
| Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |

Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b**

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Eingriff in Gewässerlebensräume

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
- Aufgrund des Absturzes fehlende Längsdurchgängigkeit der Oberen Gießnau
- Defektes Sohldeckwerk mit grob geschütteten Wasserbausteinen

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme
☐ Ersatzmaßnahme
☐ Gestaltungsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope
☐ Klima / Luft
☐ Landschaftsbild
☐ Boden
☒ Wasser
☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Förderung der Durchgängigkeit von Gewässern

**Zielstellung:**

Verbesserung der ökologischen Durchgängikeit der verbunden Gewässerabschnitte.
Arten aus dem Ehnisbach können in die Gießnau aufsteigen.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Umsetzung der Detailplanung von Menz und Weik.
- Vom bestehenden Absturzbauwerk aus wird in Fließrichtung eine Riegelrampe mit der effektiven Neigung von 1:17 geschüttet. Die angestrebte Neigung ermöglichte einen Aufstieg von Gewässerorganismen und stellt gleichzeitig sicher, dass der überbaute Bachabschnitt so kurz als möglich ausfällt. Bei der Maßnahme wird auf bestehende Großbäume sowie das bestehende, nach §32a geschützte Ufergehölz Rücksicht genommen.
- In die Rampe werden Störsteine eingebracht, die unterschiedliche Strömungsbilder im Gewässer schaffen und Bereich mit geringerer Fließgeschwindigkeit erzeugen.
- Das Sohldeckwerk ist zu erneueren und so zu gestalten, dass die Sohle stabil bleibt. Beim Umbau ist darauf zu achten, dass eine höhere Vielfalt in der Substratgröße erreicht wird und auch hier über Störsteine Bereiche mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten geschaffen werden.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**

In der Vegetationsruhe vor Baubeginn

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Nabern 174 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei Jesingen | Maßnahmen-Nr.: **A II 8.1-1 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen bei Kirchheim<br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **7a** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Streuobstwiesen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- ehemals intensiv genutzte, in der Regel niederstämmige Obstplantagen mit Kirschen Birnen und Äpfeln im VSG Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb und im NSG Wiestal / Rauber

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Erhaltung von großflächigen hochstämmigen Streuobstbeständen

**Zielstellung:**

Durch die Maßnahme werden bestehende Streuobstbestände revitalisiert. Lücken im Bestand werden durch Neupflanzungen geschlossen. Ziel der Maßnahme ist die Optimierung des Lebensraumes von Neuntöter und Halsbandschnäpper durch die langfristige Sicherung von Brut- und Nahrungshabitaten.

Bei der Grünlandpflege ist das Artenpotenzial des FFH-LRT 6510 magere Flachlandmähwiese zu fördern.

Die Anlage der Streuobstbestände trägt zum Erhalt des ortstypischen Landschaftsbildes bei. Dadurch trägt die Maßnahme auch zu einer Verbesserung der Erholungsfunktion bei.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Pflege und Ergänzung einer extensiv genutzten Streuobstwiese**

- Erhalt von Habitatbäumen.
- Kronenrückschnit zur Stabilisierung der Krone.
- der Schnit richtet sich nach den Ansprüchen der im Bestand bekannten und wertgebenden Arten wie z.B. Halsbandschnäpperoder Mittelspecht,
- essentielle Lebensraumrequisiten der wertgebenden Arten dürfen durch den Pflegeschnitt nicht verloren gehen,
- die Pflege ist durch einen LOGL-geprüften Obstbaumpfleger durchzuführen,
- Lücken im Bestand werden durch lokale Hochstammsorten geschlossen,
- Mahd des verbrachten Grünlandes mit dem Zielbiotop einer mageren Flachlandmähwiese. Alternativ zur Mahd ist eine Umtriebsbeweidung mit Schafen möglich (2 Wiedegänge, kurze Standzeiten und ausreichend Pausen zwischen den Weidegängen).

In Bereichen mit Niederstämmen:

- Ersetzen der niedrigstämmigen Apfelbäume durch hochstämmige Sorten sowie über einen Zeitraum von 15 JahrenUmbau des Pflanzrasters auf 15 m x 15 m.
- Mahd des verbrachten Grünlandes mit dem Zielbiotop einer mageren Flachlandmähwiese. Alternativ zur Mahd ist eine Umtriebsbeweidung mit Schafen möglich (2 Weidegänge, kurze Standzeiten und ausreichend Pausen zwischen den Weidegängen).

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei Jesingen | Maßnahmen-Nr.: **A II 8.1-1 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung und Revitalisierung von Streuobstbeständen bei Kirchheim<br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **7a** |
|---|---|

Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Streuobst:
Erziehungsschnitte, Erhaltungs- und Entlastungsschnitte sind im entsprechenden Zeitrahmen durch fachkundiges (LOGL-geprüftes) Personal durchzuführen. Baumhöhlen und bestehendes Totholz bleiben erhalten.

Extensivwiese:
Das für das Grünland notwendige Pflegeregime ist in einem Pflegeplan näher festzulegen.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Möglichst frühzeitig vor Beginn der Bauarbeiten

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 6,16 ha | |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Jesingen | 2679/26 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br><br>zwischen NBS-km 25.4 und 26.2, bei NBS-km 29.3, bei NBS-km 29.9, bei NBS-km 30.9 und bei NBS-km 35,3 | Maßnahmen-Nr.: **A II 10.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Auftrag von kulturfähigem Boden<br><br>Kurzbeschreibung: Einbau von kulturfähigen, steinfreien Bodenmaterial (Unter- und Oberboden) auf rückgebauten und rekultivierten Flächen<br><br>Zielzustand: Böden mit autochthonem Ausgangssubstrat<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~ und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Aufgeschütteter Rohboden

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☐ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Aufwertung von Bodenfunktionen

**Zielstellung:**

Wiederherstellung oder Aufwertung von Bodenfunktionen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Evtl. vorhandener Oberboden ist vorher sachgerecht abzutragen und auf einer Zwischenmiete zu lagern.
- Nur gleiches Bodenmaterial ist auf bestehende Böden aufzutragen.
- Verbesserung der Gefügestabilität durch den Anbau von intensivwurzelnden Pflanzen.
- Bodenfremde Stoffe wie z.B. Bauschutt, ehemalige Tragschichten sind zu entfernen.
- Durchführung der Maßnahme auf abgetrockneten oder gefrorenen Böden.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Für den Einbau ist nur feinerdehaltiges Bodenmaterial aus den A- und B-Horizonten der abgetragenen Böden zu verwenden.
- Beim Einbau ist nach dem "Leitfaden zum Schutz der Böden beim Auftrag von kultivierbarem Bodenaushub" (Umweltministerium Baden-Württemberg, 1994) vorzugehen.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,32 ha | |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen | 1240, 3548<br>2061/1<br>2062<br>2296<br>2312<br>2313 und 2316 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.4 und 26.2, bei NBS-km 29.3, bei NBS-km 29.9, bei NBS-km 30.9, und bei NBS-km 32.0 | Maßnahmen-Nr.: **A II 11.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Wege, Gebäude und Schuppen<br>Kurzbeschreibung: Rückbau bzw. Entsiegelung von Straßen, Wegen und Gebäuden<br>Zielzustand: Entsiegelte und Feinerde angedeckte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1~~c~~de** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Versiegelte Fahrbahnoberfläche i.d.R. asphaltierte Straßen oder Gebäude

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Maßnahmentyp** | ☐ Schutzmaßnahme | ☐ Ersatzmaßnahme | ☐ Gestaltungsmaßnahme |
| | ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung | ☒ Ausgleichsmaßnahme | |
| **Positive Wirkungen auf Schutzgüter:** | ☒ Fauna, Flora, Biotope | ☒ Klima / Luft | ☒ Landschaftsbild |
| | ☒ Boden | ☒ Wasser | ☒ Mensch - Erholung |

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Rückbau nicht mehr benötigter Wege, Straßen und Gebäude

**Zielstellung:**

Teilweiser Ausgleich für die Zunahme der Versiegelung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Abschälen der Asphaltdecke bzw. Abbruch der Gebäude mit fachgerechter Entsorgung bzw. Wiederverwendung.
- Kompletter Ausbau des Unterbodens mit fachgerechter Entsorgung bzw. Wiederverwendung.
- Im Anschluss daran sind die im LBP-Plan vorgesehenen Wiederherstellungs- bzw. Pflanzmaßnahmen und Erdarbeiten durchzuführen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Nicht notwendig

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Im Zuge der Bauarbeiten

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br><br>zwischen NBS-km 25.4 und 26.2, bei NBS-km 29.3,<br>bei NBS-km 29.9 und bei NBS-km 30.9 | Maßnahmen-Nr.: **A II 11.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Rückbau und Entsiegelung nicht mehr benötigter Wege, Gebäude und Schuppen<br>Kurzbeschreibung: Rückbau bzw. Entsiegelung von Straßen, Wegen und Gebäuden<br>Zielzustand: Entsiegelte, mit Feinerde angedeckte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1~~c~~de** |
|---|---|

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,6 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Flurstück(e): | 219, 223<br>221<br>2296<br>2312<br>2313, 2316<br>2600/1<br>7033<br>874 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei NBS-km 25.6 und bei NBS-km 35.3 | Maßnahmen-Nr.: **A II 11.2-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Rückbau nicht mehr benötigter Wirtschaftswege<br>Kurzbeschreibung: Rückbau von Wirtschaftswegen<br>Zielzustand: Rückgebaute und mit Feinerde angedeckte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~ und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Landwirtschaftlicher i.d.R. geschotterter Wirtschaftsweg

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Maßnahmentyp** | ☐ Schutzmaßnahme | ☐ Ersatzmaßnahme | ☐ Gestaltungsmaßnahme |
| | ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung | ☒ Ausgleichsmaßnahme | |
| **Positive Wirkungen auf Schutzgüter:** | ☒ Fauna, Flora, Biotope | ☒ Klima / Luft | ☒ Landschaftsbild |
| | ☒ Boden | ☒ Wasser | ☒ Mensch - Erholung |

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Rückbau nicht mehr benötigter Wege, Straßen und Gebäude

**Zielstellung:**

Teilweiser Ausgleich für abgetragene bzw. überbaute Böden

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Rückbau des Schotterweges mit Ausbau des Unterbodens
- Im Anschluss daran sind die im LBP-Plan auf diesen Flächen vorgesehenen Wiederherstellungs- bzw. Pflanzmaßnahmen mit Erdarbeiten durchzuführen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Nicht notwendig

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Im Zuge der Bauarbeiten

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,042 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Flurstück(e): | 1240, 3548<br>2061/1 |

# Gestaltungsmaßnahmen

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.6 und 25.8 | Maßnahmen-Nr.: **G II 3.8-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumgruppen mit Bäumen I. und II. Ordnung<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumgruppen mit Bäumen I und II. Ordnung am westlichen Tunnelvoreinschnitt<br>Zielzustand: Baumgruppen Maßnahmenträger:<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Veränderung des Landschaftsbildes durch Erdbauwerke oder technische Elemente

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☒ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☐ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Strukturanreicherung und teilw. Sichtschutz im Bereich der westlichen Tunnelvoreinschnitte

**Zielstellung:**

Sichtschutz gegenüber der NBS

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage von Baumgruppen**

- Pflanzung von Baumgruppen mit Bäumen I. und II. Ordnung (u.a. Feld-Ahorn, Hänge-Birke, Vogel-Kirsche)
- Für die Pflanzung ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

- ☐ Vorübergehende Flächeninanspruchnahme
- ☐ Künftiger Eigentümer:
- ☐ Lage innerhalb des Trassenbereichs
- ☐ Künftige Unterhaltung:
- ☐ Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich
- ☐ Anzahl: 24 St.
- ☐ Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung
- ☐ Gemarkung, Flurstück(e): siehe Anlage 9

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei NBS-km 26.1 | Maßnahmen-Nr.: **G II 3.8-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumgruppen mit Bäumen I. und II. Ordnung<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumgruppen mit Bäumen I und II. Ordnung<br>Zielzustand: Baumgruppen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Veränderung des Landschaftsbildes durch Erdbauwerke oder technische Elemente

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☒ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☐ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Landschaftliche Einbindung der Sonic-Boom-Bauwerke

**Zielstellung:**

Sichtschutz gegenüber der NBS

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage von Baumgruppen**

- Pflanzung von Baumgruppen mit Bäumen I. und II. Ordnung (u.a. Feld-Ahorn, Hänge-Birke, Vogel-Kirsche)
- Für die Pflanzung ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | |
|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Anzahl: 12 St. |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 34.1 und 34.2 | Maßnahmen-Nr.: **G II 3.8-4**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumgruppen mit Bäumen I. und II. Ordnung<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumgruppen mit Bäumen I und II. Ordnung im Bereich der östlichen Sonic Boom Bauwerke<br>Zielzustand: Baumgruppen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Veränderung des Landschaftsbildes durch Erdbauwerke oder technische Elemente

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☒ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☐ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Gestalterische Aufwertung im Umfeld von Wanderwegen oder wichtigen Wegebeziehungen

**Zielstellung:**

Sichtschutz

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage von Baumgruppen**

- Pflanzung von Baumgruppen mit Bäumen I. und II. Ordnung (u.a. Feld-Ahorn, Hänge-Birke, Vogel-Kirsche)
- Für die Pflanzung ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | |
|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Anzahl: 9 St. |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): siehe Anlage 9 |

# Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Entlang der oberirdischen Streckenabschnitt der NBS | Maßnahmen- Nr.: | **M II 1.3-1 A** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Stromschlagsichere Ausrüstung neuer Oberleitungsmasten |
| | Kurzbeschreibung: | Die neuen Oberleitungsmasten für die NBS sind in Bereichen, in denen die NBS nicht unterirdisch verläuft, stromschlagsicher auszurüsten |
| | Zielzustand: | Stromschlagsichere Oberleitungs-masten |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **-** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Vogelindividuen vor Stromschlag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

-

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme

☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☐ Ausgleichsmaßnahme

☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☐ Klima / Luft ☐ Landschaftsbild

☐ Boden ☐ Wasser ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Vermeidung von Verlusten von Vogelindividuen

**Zielstellung:**

Schutz von Vogelindividuen vor Stromschlag

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Stromschlagsichere Gestaltung der Oberleitungsmasten nach dem aktuellen Stand der Technik

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

-

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Im Zuge der Baumaßnahme
**Pflege**:
-

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | - |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und26.9 und zwischen NBS-km 30.2 und 36.2 | Maßnahmen-Nr.: **M II 3.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Hecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Strauchhecken auf Böschungsflächen der NBS<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~,2a,3b,4b,5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Böschungsflächen der NBS

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Strukturanreicherung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Strauchhecke**

- Pflanzung einer Strauchhecke mit standortgerechten und gebietsheimischen Wildsträuchern, u.a. Hasel, Pfaffenhütchen, Roter Hartriegel, Wolliger und Gewöhnlicher Schneeball.
- Für die Pflanzflächen ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.
- Im Bereich eines 6 m breiten Schutzstreifens entlang der Gasleitung ist statt der Gehölze ein Streifen mit gelenkter Sukzession zu entwickeln.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~1,83~~1,82 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): siehe Anlage 9 | |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.2 und 26.1 und bei 36.2 | Maßnahmen-Nr.: **M II 3.1-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Hecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Strauchhecken auf Baufeldern der NBS im Bereich der Voreinschnitte des Westportals und im Osten als Weiterführung der Maßnahmen aus dem PFA 2.1 c<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~d~~e und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Strukturanreicherung
- Sichtverschattung des westlichen Tunnelvoreinschnittes

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Strauchhecke**

- Pflanzung einer Strauchhecke mit standortgerechten und gebietsheimischen Wildsträuchern, u.a. Hasel, Pfaffenhütchen, Roter Hartriegel, Wolliger und Gewöhnlicher Schneeball.
- Für die Pflanzflächen ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,18 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.2, 32.1 und 36.0 | Maßnahmen-Nr.: **M II 3.3-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumhecken<br><br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumhecken auf Baufeldern der NBS<br><br>Zielzustand: Strukturreiche Hecken bzw. Gehölzbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~, 3b, 4b, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Schaffung von strukturreichen Gehölzbiotopen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Baumhecke**

- Pflanzung einer Baum-/Strauchhecke mit heimischen Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, u.a. Eberesche, Feld-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Pfaffenhütchen und Hasel.
- Im Übergang zur freien Landschaft ist ein Kraut-Gras-Saum zu entwickeln.
- Für die Pflanzfläche ist ein ausreichender Verbissschutz zu erstellen.
- Ein 6 m breiter Schutzstreifen entlang der Gasleitung ist in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~1,791~~,90 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M II 3.3-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumhecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumhecken auf rekultivierten Wirtschaftswegen<br>Zielzustand: Strukturreiche Hecken bzw. Gehölzbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Schaffung von strukturreichen Gehölzbiotopen
- Rückbau von Wegen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Baumhecke**

- Pflanzung einer Baum-/Strauchhecke mit heimischen Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, u.a. Eberesche, Feld-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Pfaffenhütchen und Hasel.
- Im Übergang zur freien Landschaft ist ein Kraut-Gras-Saum zu entwickeln.
- Für die Pflanzfläche ist ein ausreichender Verbissschutz zu erstellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.7 und 26.1 | Maßnahmen-Nr.: **M II 3.3-3**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumhecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumhecken auf Böschungsflächen der NBS im Bereich des westlichen Tunnelvoreinschnittes<br>Zielzustand: Strukturreiche Hecken bzw. Gehölzbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Schaffung von strukturreichen Gehölzbiotopen
- Sichtverschattung des westlichen Tunnelvoreinschnittes

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anlage einer Baumhecke**

- Pflanzung einer Baum-/Strauchhecke mit heimischen Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, u.a. Eberesche, Feld-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Pfaffenhütchen und Hasel.
- Im Übergang zur freien Landschaft ist ein Kraut-Gras-Saum zu entwickeln.
- Für die Pflanzfläche ist ein ausreichender Verbissschutz zu erstellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,25 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): siehe Anlage 9 | |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.9 und 30.9 | Maßnahmen-Nr.: **M II 3.3-4**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Baumhecken<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Baumhecken auf zurückgebauten Flächen der Bohnackerhöfe<br>Zielzustand: Strukturreiche Hecken bzw. Gehölzbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Schaffung von strukturreichen Gehölzbiotopen
- Sichtverschattung des westlichen Tunnelvoreinschnittes

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Pflanzung einer Baum-/Strauchhecke mit heimischen Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, u.a. Eberesche, Feld-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Pfaffenhütchen und Hasel.
- Im Übergang zur freien Landschaft ist ein Kraut-Gras-Saum zu entwickeln.
- Für die Pflanzfläche ist ein ausreichender Verbissschutz zu erstellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,09 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 32.1 und 32.3 | Maßnahmen-Nr.: **M II 3.4-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage eines Feldgehölzes<br>Kurzbeschreibung: Anlage eines Feldgehölzes auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Strukturreiche Hecken bzw. Gehölzbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **4b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Gehölzbiotope, teilw. Ackerflächen

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Schaffung von strukturreichen Gehölzbiotopen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Pflanzung mit heimischen Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Ordnung, u.a. Eberesche, Feld-Ahorn, Hainbuche, Vogel-Kirsche, Pfaffenhütchen, Hasel.
- Der Anteil der Bäumen I. und II. Ordnung ist entsprechend der Flächengröße zu variieren.
- Für die Pflanzflächen ist ein ausreichender Verbissschutz herzustellen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,02 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 26.7und zwischen NBS-km 30.2 und 36.3 | Maßnahmen-Nr.: **M II 3.5-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese<br>Kurzbeschreibung: Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Arten- und strukturreiche Streuobstwiese<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~, 4b, 5b und 6c** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

I.d.R Streuobstwiesen

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesen

**Zielstellung:**

- Einbindung von Vorhabensbestandteilen
- Aufwertung des Landschaftsbildes im Trassenumfeld
- Schaffung typischer Bestandteile der Kulturlandschaft

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Anpflanzung und Ansaaten auf ehemaligen Baufeldern**

- Planzung von Obsthochstämmen 2xv STU 8-10 mit Verbissschutz(rohr)
- Pflanzung im Raster von ca. 10 x 10 m
- Ansaat mit gebietsheimischen Wildblumen und -gräsern
- Ein 6 m breiter Schutzstreifen entlang der Gasleitung ist in der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~0,980~~,99 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): siehe Anlage 9 | |

## Landschaftspflegerische Maßnahmen

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:
zwischen NBS-km 35,7 und 36.0

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **M II 3.5-10 C** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese |
| Kurzbeschreibung: | Anlage bzw. Ergänzung einer Streuobstwiese auf Baufeldern der NBS |
| Zielzustand: | Arten- und strukturreiche Streuobstwiese |
| Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |

Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **6c**

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**
bauzeitliche Inanspruchnahme

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
- Intensive Ackernutzung (BW1) auf Pelosol-Braunerde und Pelosol-Pseudogley
- Lage im VSG "Mittleres Albvorland" und LSG "Kirchheim unter Teck"
- Die Maßnahme liegt angrenzend an einen wertvollen Streuobstkomplex

**Maßnahmentyp**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ Schutzmaßnahme | ☐ Ersatzmaßnahme | ☐ Gestaltungsmaßnahme |
| ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung | ☐ Ausgleichsmaßnahme | |
| ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität | | |

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ Fauna, Flora, Biotope | ☒ Klima / Luft | ☒ Landschaftsbild |
| ☒ Boden | ☒ Wasser | ☒ Mensch - Erholung |

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Erhaltung und Entwicklung von großflächigen Streuobstwiesen

**Zielstellung:**
- Einbindung von Vorhabensbestandteilen
- Aufwertung des Landschaftsbildes im Trassenumfeld
- Schaffung typischer Bestandteile der Kulturlandschaft

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Neuanlage einer extensiv genutzten Streuobstwiese**
- In Abständen von 15 m sind hochstämmige, lokale Obstsorten anzupflanzen.
- Ansaat mit gebietsheimischen Wildblumen und -gräsern

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

**Streuobst:**
Robuste, das Klima ertragende und regional angepasste Sorten sind zu verwenden.
Die Auswahl der Sorten ist mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

**Extensivgrünland:**
Steht entsprechendes Saatgut zur Begrünung nicht zur Verfügung ist die RSM 8.1 (Regelsaatgutmischung für Biotopflächen - artenreiches Extensivgrünland) zu verwenden.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Streuobst:**
Die Baumscheiben sind in einem Durchmesser von 1,5 m durch Mulchen oder Entfernen von Kraut- oder Gras- bewuchs freizuhalten. Erforderliche Schnittmaßnahmen (Pflanzschnitt, Erziehungsschnitt, Erhaltungs- und Entlas- tungsschnitt) sind im entsprechenden Zeitrahmen durchzuführen.

**Extensivwiese:**
Auf dem Extensivgrünland sind weder Dünger noch Pflanzenschutzmittel einzusetzen. Auf der Wiese ist der erste Mahdtermin nicht vor dem 15. Juni durchzuführen, ein zweiter Mahdtermin ist im Herbst ab dem 30. September unter Abtransport des Mähguts vorzusehen; von einer weiteren Flächenbearbeitung ist abzusehen; das Mähgut ist nach Möglichkeit einer landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Dauerhafte Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,04 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ | Gemarkung, Flurstück(e): | Jesingen 932, 942 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.8 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf Böschungsflächen der NBS<br>Zielzustand: Eingegrünte Böschungen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~d~~e,** 5b **und 6c** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname
Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Maßnahmentyp** | ☐ Schutzmaßnahme | ☐ Ersatzmaßnahme | ☐ Gestaltungsmaßnahme |
| | ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung | ☐ Ausgleichsmaßnahme | |
| | ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität | | |
| **Positive Wirkungen auf Schutzgüter:** | ☒ Fauna, Flora, Biotope | ☒ Klima / Luft | ☒ Landschaftsbild |
| | ☒ Boden | ☒ Wasser | ☒ Mensch - Erholung |

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung der Erdbauwerke
- Schutz des Lehmschlages ggü. Durchwurzelung mit Gehölzen
- Sicherung der Böschung
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung der Erdbauwerke
- Schutz des Lehmschlages ggü. Durchwurzelung mit Gehölzen
- Sicherung der Böschung
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 7.1.1

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br><br>zwischen NBS-km 25.4 und 26.1 und zwischen NBS-km 34.2 und 36.3 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf Böschungsflächen der NBS<br>Zielzustand: Eingegrünte Böschungen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~, 5b und 6c** |
|---|---|

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung der Erdbauwerke
- Schutz des Lehmschlages ggü. Durchwurzelung mit Gehölzen
- Sicherung der Böschung
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~4,12~~4,~~11~~4,15 | ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): siehe Anlage 9 | | |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.2 und 26.1 und zwischen NBS-km 28.9 und 36.3 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.1-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung der Erdbauwerke
- Schutz des Lehmschlages ggü. Durchwurzelung mit Gehölzen
- Sicherung der Böschung
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,33 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.2 und 26.1 und bei NBS-km 29.5 und 31.0 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.1-3**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf rekultivierten Flächen der NBS<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von rekulitvierten Flächen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 und zwischen NBS-km 35.3 und 35.4 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.1-4**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf rekultivierten Wirtschaftswegen<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~ und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von rekulitvierten Flächen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 26.1 und zwischen NBS-km 34.2 und 36.3 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.1-5**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf Bankettflächen der NBS<br>Zielzustand: Eingegrünte Bankettflächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~d~~e, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung der Bankettflächen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~0,7~~10,70 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): siehe Anlage 9 | |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 28.8, 34.8 und 36.3 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.1-6**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 - Standard ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.1 auf Seitenablagerung<br>Zielzustand: Eingegrünte und bepflanzte Seitenablagerung<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **3b, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Überformung des Landschaftsbildes durch Errichtung von Seitenablagerung

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Einbindung und Eingrünung von Seitenablagerung

**Zielstellung:**

Eingrünung der Seitenablagerung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 7.1.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,58 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 28.6 und 30.2 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.2-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.2 - Standard mit Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.1.2 auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Eingegrünte Böschungen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Eingrünung von Erdbauwerken

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**
Ansaat mit RSM 7.1.2

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.2 und 26.1 und zwischen NBS-km 34.3 und 36.3 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.3-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 - Feuchtlagen ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 in Entwässerungsgräben der NBS<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung der Entwässerungsgräben
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 7.3

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~1,60~~1,59 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.6 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.3-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 - Feuchtlagen ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 auf zu Entwässerungsgräben zurückgebauten Wirtschaftswegen<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung der Entwässerungsgräben
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 7.3

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.4 und 26.1 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.3-3**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 - Feuchtlagen ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 auf zu Entwässerungsgräben zurückgebauten Gebäuden<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung der Entwässerungsgräben
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 7.3

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ | Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei NBS-km 35.5 und 36.1 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.3-4**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 - Feuchtlagen ohne Kräuter<br>Kurzbeschreibung: Landschaftsrasenansaat RSM 7.3 in Regenrückhaltebecken<br>Zielzustand: Eingegrünte Böschungen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Eingrünung der Erdbauwerke

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Ansaat mit RSM 7.3

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,28 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 25.7 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.4-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Schotterrasen RSM 5 .1<br>Kurzbeschreibung: Ansaat von Schotterrasen RSM 5 auf unbefestigten Wegen<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch die Anlage nicht versiegelte Wege

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von unbefestigten Wegen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 5.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~0,030~~,07 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei NBS-km 26.0 und zwischen 34.2 und 36.3 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.4-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Schotterrasen RSM 5 .1<br>Kurzbeschreibung: Ansaat von Schotterrasen RSM 5 auf Erd-/Grasweg<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~d~~e, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch die Anlage nicht versiegelte Wege

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Maßnahmentyp** | ☐ Schutzmaßnahme | ☐ Ersatzmaßnahme | ☐ Gestaltungsmaßnahme |
| | ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung | ☐ Ausgleichsmaßnahme | |
| | ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität | | |
| **Positive Wirkungen auf Schutzgüter:** | ☒ Fauna, Flora, Biotope | ☒ Klima / Luft | ☒ Landschaftsbild |
| | ☒ Boden | ☒ Wasser | ☒ Mensch - Erholung |

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von unbefestigten Wegen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 5.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,71 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 26.0 und 26.1 | Maßnahmen-Nr.: **M II 4.4-3**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Schotterrasen RSM 5 .1<br>Kurzbeschreibung: Ansaat von Schotterrase RSM 5 auf zurückgebauten Flächen der Bohnackerhöfe<br>Zielzustand: Eingegrünte Flächen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Eingrünung und Sicherung von rekulitvierten Flächen
- arten- und blütenarme Ansaaten sollen das Kollisionsrisiko vermindern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Ansaat von Landschaftsrasen mit Regelsaatgutmischungen**

Ansaat mit RSM 5.1

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

zwischen NBS-km 25.5 und 27.0 und zwischen NBS-km 29.5 und 36.2

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **M II 5.1-1** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession |
| Kurzbeschreibung: | Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession auf Baufeldern der NBS |
| Zielzustand: | Strukturreiche Saumbiotope |
| Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |

Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~,2a,3b,4b,5b und 6c**

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Strukturanreicherung im Offenland
- Entwicklung und Vergrößerung eines landschaftstypischen artenreichen Lebensraumes
- Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Lückige Ansaat mit im Naturraum erzeugtem Saatgut.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 2,31 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5, 32.4 und 36.2 | Maßnahmen-Nr.: **M II 5.1-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession<br>Kurzbeschreibung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession auf Böschungsflächen der NBS<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Strukturanreicherung im Offenland
- Entwicklung und Vergrößerung eines landschaftstypischen artenreichen Lebensraumes
- Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Lückige Ansaat mit im Naturraum erzeugtem Saatgut.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~0,~~920,89 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br><br>zwischen NBS-km 25.8 und 26.2 und zwischen NBS-km 36.2 und 36.3 | Maßnahmen-Nr.: **M II 5.1-3**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession<br><br>Kurzbeschreibung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession auf Böschungsflächen der NBS<br><br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust durch Bodenabtrag/-auftrag

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Strukturanreicherung im Offenland
- Entwicklung und Vergrößerung eines landschaftstypischen artenreichen Lebensraumes
- Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Lückige Ansaat mit im Naturraum erzeugtem Saatgut.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,07 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.7 und 34.8 | Maßnahmen-Nr.: **M II 5.1-4**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession<br>Kurzbeschreibung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkt Sukzession auf Flächen der zurückgebauten Bohnackerhöfe<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Strukturanreicherung im Offenland
- Entwicklung und Vergrößerung eines landschaftstypischen artenreichen Lebensraumes
- Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Lückige Ansaat mit im Naturraum erzeugtem Saatgut.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

zwischen NBS-km 25.7 und 34.8

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **M II 5.1-5** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession |
| Kurzbeschreibung: | Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkt Sukzession auf Flächen der zurückgebauten Hochspannungsmasten |
| Zielzustand: | Strukturreiche Saumbiotope |
| Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |

Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~**

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Strukturanreicherung im Offenland
- Entwicklung und Vergrößerung eines landschaftstypischen artenreichen Lebensraumes
- Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Lückige Ansaat mit im Naturraum erzeugtem Saatgut.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.7 und 34.8 | Maßnahmen-Nr.: **M II 5.1-6**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkte Sukzession<br>Kurzbeschreibung: Entwicklung eines Kraut- Grassaumes / Hochstaudenflur durch gelenkt Sukzession auf rekultivierten Flächen<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Strukturanreicherung im Offenland
- Entwicklung und Vergrößerung eines landschaftstypischen artenreichen Lebensraumes
- Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Lückige Ansaat mit im Naturraum erzeugtem Saatgut.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,1 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei NBS-km 25.4 | Maßnahmen-Nr.: **M II 5.2-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes / -randes über Sukzession<br>Kurzbeschreibung: Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes / -randes auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Etablierung eines naturnahen Waldrandes dort, wo für die Anlage eines Waldmantels die erforderliche Mindestbreite nicht gegeben ist.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Andeckung mit Gehölzschnittgut
- Flächen der Eigenentwicklung überlassen

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Schnittgut aus bestehenden Hecken und Waldrändern gewinnen

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,06 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 29.4 und 36.0 | Maßnahmen-Nr.: **M II 6.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen<br>Kurzbeschreibung: Anlage einer strukturreichen Gewässersohle und eines Gewässerrandstreifens mit Ufergehölzen auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Strukturreiches Fließgewässer<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **4b, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Renaturiertes Fließgewässer

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Wiederöffnen des Gewässers und Einbringen von unterschiedlichen Sohlsubstraten.
- Bepflanzung des Gewässerrandstreifens mit Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Odnung (je nach Breite des Gewässerrandstreifens); u.a. Eberesche, Schwarzerle, Gewöhnliche Esche, Hasel.
- Im Bereich eines 6 m breiten Schutzstreifens entlang der Gasleitung ist statt der Gehölze ein Streifen mit gelenkter Sukzession zu entwickeln.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,26 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): siehe Anlage 9 | |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.3 und 25.4 | Maßnahmen-Nr.: **M II 6.2-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von uferbegleitenden Gehölzen und Säumen<br><br>Kurzbeschreibung: Anlage von uferbegleitenden Gehölzen und Säumen auf Baufeldern der NBS<br><br>Zielzustand: Strukturreicher Gewässerrandstreifen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Strukturanreicherung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Bepflanzung des Gewässerrandstreifens mit Wildsträuchern und Bäumen I. und II. Odnung (je nach Breite des Gewässerrandstreifens); u.a. Eberesche, Schwarzerle, Gewöhnliche Esche, Hasel.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,02 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.3 und 25.4 | Maßnahmen-Nr.: **M II 6.2-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von uferbegleitenden Gehölzen und Säumen<br>Kurzbeschreibung: Anlage von uferbegleitenden Gehölzen und Säumen auf Böschungsflächen der NBS<br>Zielzustand: Strukturreicher Gewässerrandstreifen<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Strukturanreicherung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Bepflanzung des Gewässerrandstreifens mit Wildsträuchern und Bäumen II. Odnung; u.a. Eberesche, Schwarzerle, Hasel.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Das Pflanzmaterial stammt aus standortheimischen Herkünften und besteht aus standortgerechten sowie gebietstypischen Gehölzarten (LfU 2002).

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Südl. der BAB A 8 bzw. der NBS auf Höhe des Neckars | Maßnahmen- Nr.: | **M II 6.4-1 A** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Anlage einer Grünlandflutmulde |
| | Kurzbeschreibung: | Anlage einer Grünlandflutmulde |
| | Zielzustand: | Grünlandflutmulde, die die Anfor-derungen an ein $HQ_{100}$ Abflusser- eignis erfüllt |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**
Verlust von Grünland in der Neckaraue

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Modellierte und noch unbewachsene Flutmulde

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Entwicklung von Grünland in der Aue
**Zielstellung:**
Retentionsausgleich und Schaffung von zeitweise überströmtem Grünland in der Neckeraue.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Ansaat mit gebietsheimischem Saatgut.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- autochtones Pflanzenmaterial

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Nach Beendigung der Baumaßnahme
**Pflege**:
- Bei Verlandungstendenzen Entschlammung der Flutmulde

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,55 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.6 und 26.5 und zwischen NBS-km 29.1 und 35.8 | Maßnahmen-Nr.: **M II 12.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung der Ackernutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Acker)<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung der Ackernutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Acker) auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Acker<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~, 3b, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Maßnahmentyp** | ☐ Schutzmaßnahme | ☐ Ersatzmaßnahme | ☐ Gestaltungsmaßnahme |
| | ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung | ☐ Ausgleichsmaßnahme | |
| | ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität | | |
| **Positive Wirkungen auf Schutzgüter:** | ☒ Fauna, Flora, Biotope | ☒ Klima / Luft | ☒ Landschaftsbild |
| | ☒ Boden | ☐ Wasser | ☒ Mensch - Erholung |

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Wiederherstellung des Ausgangszustandes: Acker

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Bodenlockerung
- Beseitigung von Verdichtungen gegebenenfalls bis in den Unterboden

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~12,53~~16,15 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br><br>zwischen NBS-km 25.2 und 26.6 und zwischen NBS-km 30.3 und 36.2 | Maßnahmen-Nr.: **M II 12.2-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung der Grünlandnutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Grünland)<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung der Grünlandnutzung (bei Rekultivierung Neuanlage von Grünland) auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Grünland<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~d~~e, 3b, 4b, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Wiederherstellung der Ausgangsnutzung Grünland

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Bodenlockerung;
- Beseitigung von Verdichtungen gegebenenfalls bis in den Unterboden;
- Grünlandansaat;

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~4,776~~4,89 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.5 und 26.0 und zwischen NBS-km 28.7 und 33.0 | Maßnahmen-Nr.: **M II 12.3-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung von Kleingärten<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung von Kleingärten auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Ausgangszustand<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~d~~e, 3b und 4b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Gärtnerisch genutzte Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Herstellung der vorangegangenen Nutzung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Beseitigung von Bodenverdichtung;
- Grünlandansaat;

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,18 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.7 und 25.8 | Maßnahmen-Nr.: **M II 12.3-2**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung von Kleingärten<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung von Kleingärten auf rekultivierten Flächen der NBS<br>Zielzustand: Ausgangszustand<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

kein Konflikt

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Maßnahmentyp** | ☐ Schutzmaßnahme | ☐ Ersatzmaßnahme | ☐ Gestaltungsmaßnahme |
| | ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung | ☐ Ausgleichsmaßnahme | |
| | ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität | | |
| **Positive Wirkungen auf Schutzgüter:** | ☒ Fauna, Flora, Biotope | ☒ Klima / Luft | ☒ Landschaftsbild |
| | ☒ Boden | ☒ Wasser | ☒ Mensch - Erholung |

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Herstellung der vorangegangenen Nutzung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Beseitigung von Bodenverdichtung;
- Grünlandansaat;

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ | Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ | Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ | Fläche: | 0,01 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ | Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 31.2, 34.4 und 36.1 | Maßnahmen-Nr.: **M II 12.4-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung von Entwässerungsgräben<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung von Entwässerungsgräben<br>Zielzustand: Ausgangszustand<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **4b, 5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☐ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☒ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Wiederherstellung von Entwässerungsgräben

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Wiederherstellung von Entwässerungsgräben**

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,06 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 33.4 und 34.9 | Maßnahmen-Nr.: **M II 12.5-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung von Sonderkulturen wie Obstplantagen oder Baumschulen<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung von Sonderkulturen; Obstplantagen oder Baumschulen auf Baufeldern der NBS<br>Zielzustand: Ausgangszustand<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Begrünbares Erdbauwerk bzw. Fläche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Herstellung der vorangegangenen Nutzung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Herstellung der ursprünglichen Kulturen
- Beseitigung von Bodenverdichtung;
- ggf. Grünlandansaat;

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

In Qualität und Stärke sind vergleichbare Arten zum Ausgangszustand zu verwenden.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,51 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.4 und 25.9 | Maßnahmen-Nr.: **M II 12.6-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Wiederherstellung eines Zustandes, wie er durch den entsprechenden Bebaungsplan festgesetzt oder realisiert worden ist<br>Kurzbeschreibung: Wiederherstellung des Zustandes, der durch die jeweiligen Bebauungspläne realisiert worden ist<br>Zielzustand: Durch Bebauungspläne realisierte Zustände<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1~~c~~de** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

bauzeitliche Inanspruchname

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
In Bebauungsplänen festgelegte Flächenwidmungen

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Wiederherstellung des Ausgangszustandes. Hier: in Bebaungsplänen festegesetzte und realisierte Flächennutzung

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Bodenlockerung
- Beseitigung von Verdichtungen gegebenenfalls bis in den Unterboden
- Herstellung eines Zustandes der durch die Bebaaungspläne Beseitigung der Bahnübergänge / Verlegung der Ortsdurchfahrt der L 1250 und Beseitgung des Bahnübergangs Steigäcker festgeschrieben ist.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | ~~0,5~~80,44 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

# Schutzmaßnahmen

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.2 und 25.7, zwischen NBS-km 28.7 und 29.7, bei NBS- km 34.4, und zwischen NBS-km 34.4 und 35.7 | Maßnahmen-Nr.: **S II 1.1-1**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anl. eines Bauschutzzaunes<br><br>Kurzbeschreibung: Anlage eines Bauschutzzaunes<br><br>Zielzustand: Strukturreiche Saumbiotope<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~, 4b,5b und 6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Randliche Beeinträchtigungen von Gehölzen und hoch- bzw. sehr hochwertigen Biotopen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Übergangs- und Grenzbereich zwischen Baufeld und anschließenden Biotopen

**Maßnahmentyp**

- ☒ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminiemierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

- Größtmöglicher Schutz von Gehölzbiotopen und von Biotopen mit der Wertstufe hoch und sehr hoch.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Errichtung von mobilen Bauschutzzäunen**

Im Fall von notwendigem Einstrahlungs- und Staubschutz sind die Zaunelemente mit Gewebematten abzudecken. Weitergehende Regelungen hierzu sind in der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung zu treffen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Verwendung von Zaunelementen, die zur Erzielung eines Staub- und Sonnenschutzes mit Gewebematten behängt werden können.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Nicht notwendig

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Kurzfristig vor Baubeginn

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | wie bisher |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | wie bisher |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | 847 m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Zwischen NBSkm 33,2 und 34,1 | Maßnahmen- Nr.: **S II 9.9-1 A**<br>Maßnahmenbezeichnung: Aufstellen eines Schutzzaunes<br>Kurzbeschreibung: Aufstellen eines Schutzzaunes entlang der Baustraße an den Dettinger Äckern<br>Zielzustand: Vermeidung von Individuenverluste beim Rebhuhn<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Rebhuhn Individuen durch Baustellenverkehr

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Übergangsbereich Baustraße und anschließende Biotope

**Maßnahmentyp**

☒ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme

☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☐ Ausgleichsmaßnahme

☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☐ Klima / Luft ☐ Landschaftsbild

☐ Boden ☐ Wasser ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Größtmöglicher Schutz von Rebhühnern

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Im Fall von notwendigem Einstrahlungs- und Staubschutz sind die Zaunelemente mit Gewebematten abzude- cken. Weitergehende Regelungen hierzu sind in der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung zu treffen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Verwendung von Zaunelementen, die zur Erzielung eines Staub- und Sonnenschutzes mit Gewebematten be- hängt werden können.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Vor Beginn der Baumaßnahme
**Pflege**:
-

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | - |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | - |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge | 1200 m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | |

# Artenschutzrechtliche Maßnahmen

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25,6 und 25,8 | Maßnahmen- Nr.: | **A / FCS II 9.1-2 A** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse |
| | Kurzbeschreibung: | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse bei Wendlingen |
| | Zielzustand: | strukturreiche Bahnböschungsflächen |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1~~c~~de** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Anlage- und baubedingter Verlust von Lebensraum der Zauneidechse

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Neu geschaffene Bahnböschungsflächen

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse, Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes

**Zielstellung:**

Strukturreiche Böschungsfläche, die über Versteck-, Sonn-, und Eiablageplätze für die Zauneidechse verfügt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Schaffen von Bereichen mit verschiedenen Strukturen, die den unterschiedlichen Ansprüchen der Zauneidechse (Plätze zum Sonnen, Jagen zur Deckung) gerecht werden.
- Stellenweises aufschütten von grabbaren Substraten zur Eiablage.
- Schaffung von Überwinterungsplätzen

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Substrate aus standorttypischen Gesteinen

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Nach Beendigung der Baumaßnahme

**Pflege**:

- geschaffene Strukturen sind zu überprüfen und ggf. zu erneuern
- Flächen sind in Monitoring Programm aufzunehmen
- Böschungsbereiche sind extensiv zu Pflegen

## VORGESEHENE REGELUNG:

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme ☐ Künftiger Eigentümer: betroffener Eigentümer

| | | |
|---|---|---|
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☒ Fläche: | 0,2 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen, 2061/2; 2063;2065-2069;2071, 2073; 2075-2078 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25,8 und 26,1 | Maßnahmen- Nr.: | **A / FCS II 9.1-3 A** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse |
| | Kurzbeschreibung: | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse bei Wendlingen |
| | Zielzustand: | strukturreiche Bahnböschungsflächen |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Anlage- und baubedingter Verlust von Lebensraum der Zauneidechse

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Neu geschaffene Bahnböschungsflächen

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse, Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes

**Zielstellung:**

Strukturreiche Böschungsfläche, die über Versteck-, Sonn-, und Eiablageplätze für die Zauneidechse verfügt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Schaffen von Bereichen mit verschiedenen Strukturen, die den unterschiedlichen Ansprüchen der Zauneidechse (Plätze zum Sonnen, Jagen zur Deckung) gerecht werden.
- Stellenweises aufschütten von grabbaren Substraten zur Eiablage.
- Schaffung von Überwinterungsplätzen

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Substrate aus standorttypischen Gesteinen

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Nach Beendigung der Baumaßnahme
**Pflege**:
- geschaffene Strukturen sind zu überprüfen und ggf. zu erneuern
- Flächen sind in Monitoring Programm aufzunehmen
- Böschungsbereiche sind extensiv zu Pflegen

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☒ Fläche: | 0,87 ha |

| | | |
|---|---|---|
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen, 2079; 2084-2086; 2088-2091; 2296; 2300- 2302; 2311; 2312; 2316, 2060, 2087, 2296 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 35,4 und 36,2 bzw. östliches PFA-Ende | Maßnahmen- Nr.: | **A / FCS II 9.1-4 A** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse |
| | Kurzbeschreibung: | Aufwertung neu geschaffener Bahnböschungen für die Zauneidechse westl. des Hasenholzes |
| | Zielzustand: | strukturreiche Bahnböschungsflächen |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **6c** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Anlage- und baubedingter Verlust von Lebensraum der Zauneidechse

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Neu geschaffene Bahnböschungsflächen

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme

☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☐ Ausgleichsmaßnahme

☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☐ Klima / Luft ☐ Landschaftsbild

☐ Boden ☐ Wasser ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse, Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes

**Zielstellung:**

Strukturreiche Böschungsfläche, die über Versteck-, Sonn-, und Eiablageplätze für die Zauneidechse verfügt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Schaffen von Bereichen mit verschiedenen Strukturen, die den unterschiedlichen Ansprüchen der Zauneidechse (Plätze zum Sonnen, Jagen zur Deckung) gerecht werden.
- Stellenweises aufschütten von grabbaren Substraten zur Eiablage.
- Schaffung von Überwinterungsplätzen

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Substrate aus standorttypischen Gesteinen

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Nach Beendigung der Baumaßnahme

**Pflege**:

- geschaffene Strukturen sind zu überprüfen und ggf. zu erneuern
- Flächen sind in Monitoring Programm aufzunehmen
- Böschungsbereiche sind extensiv zu Pflegen

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☒ Fläche: | 0,42 ha |

| | | |
|---|---|---|
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Nabern, 1446-1448;<br>Jesingen, 929; 931-933;<br>940; 977; 990; 992-995;<br>1002 |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>ZA Kirchheim | Maßnahmen- Nr.: | **S / CEF II 9.1-10 A** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Schaffung von Lebensräumen für die Zauneidechsen beim ZA Kirchheim |
| | Kurzbeschreibung: | Reduzierung des Baufeldes und Schaffung von Zauneidechsenhabitaten |
| | Zielzustand: | strukturreiche Böschungsflächen |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **3b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Baubedingter Verlust von Lebensraum der Zauneidechse

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Gehölzbestandene Saumstrukturen

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schaffung von Ersatzhabitaten

**Zielstellung:**

Strukturreiche Fläche, die über Versteck-, Sonn-, und Eiabalgeplätze für die Zauneidechse verfügt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Schaffen von Bereichen mit verschiedenen Strukturen, die den unterschiedlichen Ansprüchen der Zauneidechse (Plätze zum Sonnen, Jagen zur Deckung) gerecht werden.
- Stellenweises aufschütten von grabbaren Substraten zur Eiablage.
- Schaffung von Überwinterungsplätzen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Vorgreifliche Umsetzung (vor der Baustelleneinrichtung)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,25 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Kirchheim, 5156; 5158; 5159; 5160; 5294 |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>ZA Kirchheim | Maßnahmen- Nr.: | **S / CEF II 9.1-11 A** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Anlage eines bodenschließenden Schutzzaunes |
| | Kurzbeschreibung: | Anlage eines bodenschließenden Schutzzaunes |
| | Zielzustand: | Erhalt von Zauneidechsenhabitaten |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **3b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Grenzbereich BE-Fläche zu Zauneidechsenhabitaten

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Sicherung von Teilen der lokalen Zauneidechsenpopulation

**Zielstellung:**

Größtmöglicher Schutz von Zauneidechsenhabitaten

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

**Errichten von bodenschließenden Bauschutzzäunen**

Auf der dem Habitat zugewandten Seite des Bauschutzzaunes ist ein Amphibienleitzaun anzubringen. Als Überkletterungsschutz ist die Oberkante des Zaunes zum Habitat hin umzubiegen. An der Bodenunterseite ist der Zaun einzugraben

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Regelmäßige Kontrolle und gegebenenfalls Schließen der Zäune

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Vorgreifliche Umsetzung (vor der Baustelleneinrichtung)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | 340 m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Kirchheim, 5156; 5158; 5159; 5160; 5294 |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km<br>32,3 und 32,5<br>34,3 und 34,8 | Maßnahmen- Nr.: | **A / FCS II 9.1-13 B** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Flächen für die Zauneidechse als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme |
| | Kurzbeschreibung: | Aufwertung von Wiesen in Kirchheim unter Teck als Lebensraum für Zauneidechsen |
| | Zielzustand: | Strukturreiche Wiesenflächen mit Habitatelementen für Zauneidechsen (Steinriegel, Sandlinsen, Totholzhaufen) |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **4b, 5b, 8a** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Anlage- und baubedingte Verluste von Lebensräumen der Zauneidechse

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

- Wiesenflächen mit zum Teil angrenzenden Gehölzen und Einzelbäumen

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse, Wahrung des Erhaltungszustandes

**Zielstellung:**

Strukturreiche Wiesenflächen mit Überwinterungs-, Versteck-, Sonn-, und Eiablageplätzen für Zauneidechsen.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Aufbereitung der Wiesen: Anlage von Steinriegeln (ca.15 $m^2$ Grundfläche; Tiefe mind. 1 m; Höhe über Boden ca. 1 m) + Sandlinsen (ca. Fläche 2 $m^2$ Fläche, Tiefe ca. 50–70 cm) sowie Anlage von Totholzhaufen (ca. 2 $m^2$) und Reisigbündeln (ca. 1 $m^2$)
- Umzäunen der Flächen nach Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen mit einem Reptilienschutzzaun. Zusam- menfassung der Flurstücke soweit möglich.
- Erhalt der vorhandenen Obstbäume
- Monitoring für die Dauer von 5 Jahren

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Steinriegel werden aus standorttypischen Gesteinen sofern diese verwitterungsresistent (geringe Tongehalte) sind, angelegt.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Mindestens 1 Jahr vor Baufeldfreimachung

**Pflege**:

- Zweimal im Jahr Mahd. Dabei ist 10 cm über dem Boden zu mähen, um keine Zauneidechsen zu verletzen. Keine vollständige Mahd der Flächen, es wird immer ein Grasstreifen als Nahrungsgrundlage stehen gelassen.
- Steinriegel und Totholzhaufen müssen zweimal im Jahr von Vegetationsaufwuchs befreit werden.
- Jährliches Monitoring mit 4 Begehungen pro Jahr zur Erfassung der Zauneidechsen.
- Regelmäßige Pflegeschnitte der Obstbäume und ggf. Ersatzpflanzungen bei Ausfall der Obstbäume
- Die Pflege der Maßnahmenflächen erfolgt dauerhaft

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Dauerhafte Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☒ Fläche: | 3,67 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Kirchheim unter Teck, 4511, 5529, 5530, 5531, 5532, 3501, 3502, 3485/3 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 34,2 und 34,3 | Maßnahmen- Nr.: | **A / FCS II 9.1-15 B** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Schaffung von Habitatstrukturen für die Zauneidechse auf Ausgleichsflächen des PFA 2.1c |
| | Kurzbeschreibung: | Aufwertung von Ausgleichsflächen des PFA 2.1c als Lebensraum für Zauneidechsen |
| | Zielzustand: | Strukturreiche Streuobstwiesenfläche mit Habitatelementen für Zauneidechsen (Steinriegel, Sandlinsen, Totholzhaufen) |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **9a** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Anlage- und baubedingte Verluste von Lebensräumen der Zauneidechse

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Im Rahmen der LBP-Maßnahme A 3.3 des PFA 2.1c wurde hier die Maßnahme Anlage und Aufwertung von Streuobstbeständen umgesetzt.

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse, Wahrung des Erhaltungszustandes

**Zielstellung:**

Strukturreiche Streuobstflächen mit Überwinterungs-, Versteck-, Sonn-, und Eiablageplätzen für Zauneidechsen.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Aufbereitung der Streuobstwiesen für die Zauneidechse: Anlage von Steinriegeln (ca. 15 $m^2$ Grundfläche; Tiefe mind. 1 m; Höhe über Boden ca. 1 m) + Sandlinsen (ca. Fläche 2 $m^2$, Tiefe ca. 50–70 cm) sowie Anlage von Tot- holzhaufen (ca. 2 $m^2$) und Reisigbündeln (ca. 1 $m^2$)
- Umzäunen der Flächen nach Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen mit einem Reptilienschutzzaun. Zusam- menfassung der Flurstücke soweit möglich.
- Monitoring für die Dauer von 5 Jahren

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

-Steinriegel werden aus standorttypischen Gesteinen sofern diese verwitterungsresistent (geringe Tongehalte) sind, angelegt.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Mindestens 1 Jahr vor Baufeldfreimachung

**Pflege**:
- Die Pflegemaßnahmen und die Mahdzeitpunkte sind auf die Zauneidechsenpopulation abzustimmen. Die Habitatentwicklung muss zugunsten der Zauneidechsenpopulation gestaltet werden.
- Zweimal im Jahr Mahd. Dabei ist 10 cm über dem Boden zu mähen, um keine Zauneidechsen zuverletzen.

Keine vollständige Mahd der Flächen, es wird immer ein Grasstreifen als Nahrungsgrundlage stehen gelassen.
- Steinriegel und Totholzhaufen müssen zweimal im Jahr von Vegetationsaufwuchs befreit werden.
- Jährliches Monitoring mit 4 Begehungen pro Jahr zur Erfassung der Zauneidechsen.
- Pflege der Streuobstbestände und Nachpflanzen von abgängigen Bäumen
- Die Pflege der Maßnahmenflächen erfolgt dauerhaft

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Dauerhafte Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 1,25 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Weilheim, 3656, 3658, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578 |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Wendlingen, Kirchheim unter Teck, Jesingen<br>NBS-km:<br>26,3-26,75<br>32,2-32,3<br>33,35-33,8 (4 Zäune)<br>34,05-34,35<br>35,0-35,2<br>35,6-36,05<br>35,9-36,0 | Maßnahmen- Nr.:<br><br>Maßnahmenbe-zeichnung:<br><br>Kurzbeschreibung:<br><br>Zielzustand:<br><br>Maßnahmenträger: | **S / CEF II 9.1-16 B**<br><br>Aufstellen eines Reptilienschutzzauns<br><br>Der Reptilienschutzzaun verhindert das Einwandern von Reptilien in die Baubereiche bzw. die Querung von Baustraßen<br><br>Erhalt von Zauneidechsenhabitaten<br><br>DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1c~~de~~, 3b, 4b, 5b und 6c** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Grenzbereich BE-Fläche zu Zauneidechsenhabitaten

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Sicherung von angrenzenden Zauneidechsenvorkommen

**Zielstellung:**

Größtmöglicher Schutz von Zauneidechsenvorkommen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Anlage eines Zauns aus Rhizomsperre, der vor Baubeginn aufgestellt wird.

Der Zaun wird ca. 15 cm tief in den Boden eingegraben. Der Zaun muss mindestens eine Höhe von 50 cm über Bodenkante aufweisen. Halterung mit Moniereisen auf der den Eidechsen abgewandten Seite. Boden zu beiden Seiten des Zauns verdichten. Die überlappenden Zaunelemente müssen so abgedichtet werden, dass keine Zau- neidechsen hindurch schlüpfen können.

Der Zaun wird überall dort, wo angrenzend Zauneidechsenvorkommen bekannt sind, aufgestellt, um das Baufeld vor der Einwanderung durch Zauneidechsen zu schützen. Die Maßnahme dient in gleichem Maße dazu, das Tö- ten von Individuen durch den Baustellenbetrieb zu verhindern.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Schutzzaun aus Rhizomsperre

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFUHRUNG DER MASSNAHME:

Regelmäßige Kontrolle und gegebenenfalls Reparatur der Zäune

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Vorgreifliche Umsetzung (vor der Baustelleneinrichtung)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | wie bisher |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | wie bisher |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | 938 m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Jesingen 842, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 950/1, 951, 952, 953, 1127<br>Kirchheim u.T. , 3616, 3672/1, 4081, 4268/1, 4511, 4512, 5160, 5294, 5528/1, 5529, 5530, 5129, 5131/1<br>Dettingen u.T. 2288/1, 2597/1, 7087, 7088, 7090, 7091, 7093, 7096/1, 7092/1, 7095, 7097, 7145/1, 7145/2, 7199/1<br>Oberboihingen 2600/1, 2601, 2591<br>Wendlingen a.N. 130, 2060, 2345, 2357, 2358, 2350, 2353, 2354, 2355, 2356, 2331, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2350, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2360, 2362, |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Wendlingen<br>Kirchheim unter Teck<br>Jesingen<br>NBS-km:<br><br>ca. 25,3<br>25,8-26,3<br>ca. 25,9<br>33,8-34,2<br>34,2-34,4<br>34,9-35,6<br>36,0-36,3 | Maßnahmen- Nr.:<br><br>Maßnahmenbe-zeichnung:<br><br>Kurzbeschreibung:<br><br>Zielzustand:<br><br>Maßnahmenträger: | **S / CEF II 9.1-17 B**<br><br>Umsiedlung von Zauneidechsen<br><br>Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen<br><br>Erhalt reproduktionsfähiger Zau-neidechsenbestände<br><br>DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1c~~de~~, 3b, 4b, 5b und 6c** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

-

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Sicherung der Zauneidechsenvorkommen aus dem Baubereich; Vermeidung der Tötung von Individuen und Eige- legen

**Zielstellung:**

Zauneidechsen, die von der Baumaßnahme betroffen sind, werden eingesammelt und auf dafür vorbereiteten Maßnahmenflächen (A / FCS II 9.1-13 B, A / FCS II 9.1-15 B) ausgesetzt.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Schnittperiode werden in den Lebensräumen, wenn notwendig, vor- sichtig Bäume und Sträucher entfernt. Kein Befahren der Bereiche mit schweren Geräten (Gefahr der Bodenver- dichtung und Tötung von Eidechsen im Winterversteck); kein Entfernen von Wurzelstöcken etc. (Gefahr der Zer- störung von Überwinterungsstätten und Tötung von Eidechsen).
- Im Aktivitätszeitraum der Eidechsen erfolgt die Umsiedlung auf ökologisch funktionsfähige Flächen
- Umsiedlung hauptsächlich per Schlingenfang (Eidechsenangel) durch erfahrene Herpetologen
- Nach dem Fangen werden die Tiere zum Transport in ihre Umsiedlungs-Lebensräume in Faunaboxen oder in Faunasäckchen kurze Zeit zwischengehältert. Jungtiere und adulte/subadulte Zauneidechsen werden getrennt in den Faunaboxen/-säckchen untergebracht.
- Maßnahmenbegleitung durch ökologische Bauüberwachung

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Möglichst frühzeitig vor Beginn der Baumaßnahme und nach Fertigstellung der Ausgleichsflächen bzw. nach Nachweis der ökologischen Funktionsfähigkeit der Ausgleichsflächen.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | wie bisher |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | wie bisher |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | - |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Dettingen u.T. 7093, 7096/1, 7097, 7098, 7099, 7100, 7101, 7102, 7103, 7104, 7105, 7106, 7114, 7115, 7116, 7117, 7137, 7145/1, 7145/2, 7178, 7199, 7199/1,<br>Jesingen 928, 929, 947, 950/1, 953, 986, 991, 3006<br>Kirchheim u. T. 3547, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3565, 3587, 3606/1, 3604, 3606, 3607, 3628, 4050/1, 4080/1, 4081, 4100, 4130/1<br>Nabern 1240, 1445, 1446, 1446/2, 1447, 1448, 2021/2<br>Oberbohingen 795/1, 796, 797, 801, 802, 806/2, 807, 809, 810, 810/3, 810/4, 810/5, 819, 820, 860, 2591, 2592, 2597, 2598, 2599, 2600/1, 2602<br>Unterensingen 1295, 1340, 1349<br>Wendlingen a.N. 134, 137, 137/1, 137/2, 137/3, 137/4, 137/6, 137/7, 148, 150, 245, 2060, 2062/1 |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Oberboihingen<br>NBS-km:<br>ca. 25,9 | Maßnahmen- Nr.: | **S / CEF II 9.1-18 E** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Aufstellen eines Reptilienschutzzauns |
| | Kurzbeschreibung: | Der Reptilienschutzzaun verhindert das Einwandern von Reptilien in die Baubereiche bzw. die Querung von Baustraßen |
| | Zielzustand: | Erhalt von Zauneidechsenhabitaten |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **1e** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Grenzbereich BE-Fläche zu Zauneidechsenhabitaten

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Sicherung von angrenzenden Zauneidechsenvorkommen

**Zielstellung:**

Größtmöglicher Schutz von Zauneidechsenvorkommen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Anlage eines Zauns aus Rhizomsperre, der vor Baubeginn aufgestellt wird.

Der Zaun wird ca. 15 cm tief in den Boden eingegraben. Der Zaun muss mindestens eine Höhe von 50 cm über Bodenkante aufweisen. Halterung mit Moniereisen auf der den Eidechsen abgewandten Seite. Boden zu beiden Seiten des Zauns verdichten. Die überlappenden Zaunelemente müssen so abgedichtet werden, dass keine Zauneidechsen hindurch schlüpfen können.

Der Zaun wird überall dort, wo angrenzend Zauneidechsenvorkommen bekannt sind, aufgestellt, um das Baufeld vor der Einwanderung durch Zauneidechsen zu schützen. Die Maßnahme dient in gleichem Maße dazu, das Töten von Individuen durch den Baustellenbetrieb zu verhindern.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Schutzzaun aus Rhizomsperre

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Regelmäßige Kontrolle und gegebenenfalls Reparatur der Zäune

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Vorgreifliche Umsetzung (vor der Baustelleneinrichtung)

| **VORGESEHENE REGELUNG:** | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | wie bisher |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | wie bisher |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | 420 m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Oberboihingen, 860/8 |

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:
Oberboihingen
NBS-km:
ca. 25,9

| | |
|---|---|
| Maßnahmen- Nr.: | **S / CEF II 9.1-19 A** |
| Maßnahmenbe-zeichnung: | Umsiedlung von Zauneidechsen |
| Kurzbeschreibung: | Abfangen und Umsetzen von Zauneidechsen |
| Zielzustand: | Erhalt reproduktionsfähiger Zau-neidechsenbestände |
| Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |

Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1e**

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**
Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
-

**Maßnahmentyp**
- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**
- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Sicherung der Zauneidechsenvorkommen aus dem Baubereich; Vermeidung der Tötung von Individuen und Eigelegen.

**Zielstellung:**
Zauneidechsen, die von der Baumaßnahme betroffen sind, werden eingesammelt und auf dafür vorbereiteten Maßnahmenflächen (S / CEF II 9.1-20 A) ausgesetzt.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Schnittperiode werden in den Lebensräumen, wenn notwendig, vorsichtig Bäume und Sträucher entfernt. Kein Befahren der Bereiche mit schweren Geräten (Gefahr der Bodenver- dichtung und Tötung von Eidechsen im Winterversteck); kein Entfernen von Wurzelstöcken etc. (Gefahr der Zerstörung von Überwinterungsstätten und Tötung von Eidechsen).
- Im Aktivitätszeitraum der Eidechsen erfolgt die Umsiedlung auf ökologisch funktionsfähige Flächen
- Umsiedlung hauptsächlich per Schlingenfang (Eidechsenangel) durch erfahrene Herpetologen
- Nach dem Fangen werden die Tiere zum Transport in ihre Umsiedlungs-Lebensräume in Faunaboxen oder in Faunasäckchen kurze Zeit zwischengehältert. Jungtiere und adulte/subadulte Zauneidechsen werden getrennt in den Faunaboxen/-säckchen untergebracht.
- Maßnahmenbegleitung durch ökologische Bauüberwachung

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Möglichst frühzeitig vor Beginn der Baumaßnahme und nach Fertigstellung der Ausgleichsflächen bzw. nach Nachweis der ökologischen Funktionsfähigkeit der Ausgleichsflächen.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | wie bisher |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | wie bisher |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | - |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Oberboihingen, 2591/2 (teilweise), 2600/1, 2599, 2591/3, 819, 820, 810/5, 2592, |

| | |
|---|---|
| | 2590, 2569, 810/4, 259/1 (teilweise) |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 37,0+23 und 37,7+88 | Maßnahmen- Nr.: | **S / CEF II 9.1 - 20 A** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Aufwertung Bahnböschung für die Zauneidechse |
| | Kurzbeschreibung: | Aufwertung Bahnböschung für die Zauneidechse nördlich Weilheim an der Teck |
| | Zielzustand: | Strukturreiche Bahnböschungsflächen (Südhang) |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **9b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Anlage- und baubedingter Verlust von Lebensraum der Zauneidechse

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Bahnböschungsflächen

**Maßnahmentyp**

☐ Schutzmaßnahme ☐ Ersatzmaßnahme ☐ Gestaltungsmaßnahme

☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung ☐ Ausgleichsmaßnahme

☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

☒ Fauna, Flora, Biotope ☐ Klima / Luft ☐ Landschaftsbild

☐ Boden ☐ Wasser ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse, Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes

**Zielstellung:**

Strukturreiche Böschungsfläche, die über Versteck-, Sonn-, und Eiablageplätze für die Zauneidechse verfügt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Schaffen von Bereichen mit verschiedenen Strukturen, die den unterschiedlichen Ansprüchen der Zauneidechse (Plätze zum Sonnen, Jagen, zur Deckung sowie Überwinterung) gerecht werden mit stellenweisem Aufschütten von grabbaren Substraten zur Eiablage.
  - Anlage von 18 Ast-/Holzhaufen bzw. Asttriste mit darunter befindlicher Steinpackung und Drainage (Winterquartier)
  - Schüttung von locker grabbarem Material aus einem Brechsand-Oberboden-Gemisch aus gebrochenen Steinen (z.B. Muschelkalk) jeweils entsprechend südlich der Totholzhaufen/Asttriste
  - Anlage von zusätzlichen Ast- und Reisighaufen (Versteckangebot), für zusätzliche Deckungsstrukturen im ersten Jahr aufgrund der lückigen Vegetation auf der Böschung. Diese müssen nicht dauerhaft gepflegt/erneuert werden. Altgrasstreifen und entsprechendes Pflegeregime werden diese ersetzen.
- Die Herstellung der Habitatelemente erfolgt nur unter Aufsicht einer ökologischen Bauüberwachung.
- Nach Herstellung der Ersatzhabitate und vor Umsiedlung ist die Fläche mit einem Reptilienschutzzaun zu umzäunen um eine Vorbesiedelung der Fläche zu vermeiden.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

- Substrate aus standorttypischen Gesteinen

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Herstellung der Habitatelemente ab 01.04.2021(> 12°C, kein Regen).

**Pflege**:

- geschaffene Strukturen sind zu überprüfen und ggf. zu erneuern
- Flächen sind in Monitoring Programm aufzunehmen
- Böschungsbereiche sind extensiv zu Pflegen:
  - reptilienverträgliche Mahd (mind. 10 cm hoch, Mahd nur zur Aktivitätszeit, keine Mulcher, keine Mulchaufbereiter, keine Trommel-, Kreisel-, Scheibenmähwerke etc.)
  - Entwicklung von Altgrasbeständen/Altgrasstreifen mit alternierender, abschnittsweiser Mahd und Abtransport des Mahdgutes

| **VORGESEHENE REGELUNG:** | | |
|---|---|---|
| Dauerhafte Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☒ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Weilheim an der Teck 3674, 3675, 3682, 3700, 3701, 3703, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3741/1, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3747/1, 3748, 3749, 3750, 3751, Wa 2 Lindach |

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

zwischen NBS-km 25.2 und 25.4

Maßnahmen-Nr.: **S / CEF II 9.2-1 A**

Maßnahmen-bezeichnung: Einschränkung der nächtlichen Bautätigkeit zwischen Anfang April und Ende Oktober

Kurzbeschreibung: Einschränkung der nächtlichen Bautätigkeit

Zielzustand:

Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~**

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Querungsmöglichkeiten

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Sicherung von Querungsmöglichkeiten für Fledermäuse

**Zielstellung:**

Im Bereich der Neckaraue soll das sichere Unterfliegen der bestehenden BAB durchgehend möglich sein

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Zeitliche Einschränkung der Bautätigkeiten an der Neckarbrücke:
Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober ist auf nächtliche Bautätigkeiten im Bereich der Neckarbrücke zu verzichten. Damit wird gewährleistet, dass die bestehende Autobahnüberführung weiterhin für Fledermäuse zum gefahrlosen queren nutzbar bleibt.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

-

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

-

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Im Zuge der Bauarbeiten

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | nicht erforderlich |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | nicht erforderlich |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | - m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | - - |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 36.0 und 36.1 | Maßnahmen-Nr.: **S / CEF II 9.2-2 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Einschränkung der nächtlichen Bautätigkeit zwischen Anfang April und Ende Oktober<br>Kurzbeschreibung: Einschränkung der nächtlichen Bautätigkeit<br>Zielzustand:<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Querungsmöglichkeiten

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ **G**estaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Sicherung von Querungsmöglichkeiten für Fledermäuse

**Zielstellung:**

Im Bereich des Hasenholzes soll das sichere Unterfliegen der bestehenden BAB durchgehend möglich sein

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Zeitliche Einschränkung der Bautätigkeiten an der Überführung am Hasenholz:
Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober ist auf nächtliche Bautätigkeiten im Bereich der Überführung zu verzichten. Damit wird gewährleistet, dass die bestehende Autobahnüberführung weiterhin für Fledermäuse zum gefahrlosen queren nutzbar bleibt.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

-

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

-

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Im Zuge der Bauarbeiten

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | nicht erforderlich |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | nicht erforderlich |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | - m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | - - |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 25.3 und 25.4 | Maßnahmen-Nr.: **S / CEF II 9.3-1 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Gewährleistung der Durchgängigkeit des Neckars<br>Kurzbeschreibung: Aufrechterhaltung der Durchgägngigkeit der Neckaraue für Fledermäuse<br>Zielzustand:<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **1c~~de~~** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust der Durchgängikeit der Neckaraue für Fledermäuse

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Sicherung von Querungsmöglichkeiten für Fledermäuse

**Zielstellung:**

Im Bereich des Neckaraue soll das sichere Unterfliegen der bestehenden BAB durchgehend möglich sein

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Gewährleistung der Durchgängigkeit der Neckaraue während der Baumaßnahmen:
Zwischen möglichen Baugerüsten der neu zu errichtenden Brücke und der Wasseroberfläche des Neckars ist ein Abstand von 2-3 m einzuhalten. Damit wird die Durchgängigkeit des Neckars als Nahrungslebensraum gewährleistet.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

-

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

-

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Im Zuge der Bauarbeiten

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | wie bisher |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | wie bisher |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | - m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | siehe Anlage 9 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei NBS-km 34.6 | Maßnahmen-Nr.: **S / CEF II 9.4-1 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Einschränkung der Bautätigkeit außerhalb der Balz-, Nist- und Brutzeiten des Halsbandschnäppers<br>Kurzbeschreibung: Einschränkung der Bautätigkeit außerhalb der Balz-, Nist- und Brutzeiten des Halsbandschnäppers<br>Zielzustand:<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Störung während wichtiger Lebenszyklen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Eingriffsminiemierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Vermeidung von Störungen in einem Halsbandschnäpperrevier während der Balz-, Nist- und Brutzeiten.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Zeitliche Einschränkung der Bautätigkeiten an der Entwässerungsleitung bei NBS-km 34,6:
In dem Bereich, in dem die Entwässerungsleitung bei NBS-km 34,6 den Feldweg kreuzt und in die Gießnau mündet, sind Bautätigkeiten ausschließlich außerhalb der Balz-, Nist- und Brutzeiten des Halsbandschnäppers (Anfang April bis Ende Juli) durchzuführen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

-

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

-

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Kurzfristig vor Baubeginn

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | nicht erforderlich |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | nicht erforderlich |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | - m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | - - |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei NBS-km 33,5 | Maßnahmen-Nr.: **S / CEF II 9.5-1 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Einmaliges abschnittsweises auf den Stock-Setzen bachbegleitender Gehölze des Jauchertbaches<br>Kurzbeschreibung: Entwicklung von Säumen zur Förderung der Rebhuhnbestände<br>Zielzustand:<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Entwicklung von Säumen zur Förderung der Rebhuhnbestände

**Zielstellung:**

Erweitern der freien Feldflur. Reduzierung des Durckes durch Fraßfeinde.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Einmaliges abschnittsweises auf den Stock-Setzen bachbegleitender Gehölze des Jauchertbaches

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Kurzfristig vor Baubeginn

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | wie bisher | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | wie bisher | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Länge: | 871 m | |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Dettingen | 2562/1, 2562/2, 2571, 2542/2, 2586, 2538 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei NBS-km 34,0 | Maßnahmen-Nr.: **A / CEF II 9.6-1 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage eines Ackerrandstreifens<br>Kurzbeschreibung: Anlage eines Ackerrandstreifens östlich von Dettingen<br>Zielzustand: Blühstreifen auf Ackerland<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Förderung lokaler Feldlerchenbestände und Strukturanreicherung im Offenland

**Zielstellung:**

Blühstreifen auf Ackerland zur Förderung der Brutdichten und Nahrungshabitate von Feldlerchen

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Herausnehmen des Randstreifens aus der Nutzung.
- Das Ausbringen von Pflanzenschutz- und Düngemittel ist einzustellen.
- Aussaat spezieller standortgerechter blütenreicher Pflanzenbestände.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Im Naturraum erzeugtes Saatgut ist zu verwenden.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Die erste Mahd ist nicht vor dem 15. Juni durchzuführen, ein zweiter Mahdtermin ist im Herbst ab dem 30. September vorzusehen.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Möglichst frühzeitig vor Beginn der Bauarbeiten

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,18 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Dettingen 2378 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 33,7 und 34,2 | Maßnahmen-Nr.: **A / CEF II 9.6-2 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage einer Buntbrache<br>Kurzbeschreibung: Anlage einer Buntbrache<br>Zielzustand: Buntbrache<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☒ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Förderung lokaler Feldlerchen- und Rebhuhnbestände und Strukturanreicherung im Offenland

**Zielstellung:**

Buntbrache mit einheimischen Ackerbegleitarten und Wildkräutern zur Förderung lokaler Feldlerchen und Rebhuhnbestände sowie zur Strukturanreicherung im Offenland.

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Einstellung der Düngung und Gabe von Pflanzenschutzmitteln.
- Aussaat von einheimischen Ackerbegleitarten und Wildkräutern.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

- Gegebenenfalls streifenweises Mulchen nach der Aufzuchtzeit von Jungtieren zur Erhöhung der Strukturvielfalt.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Möglichst frühzeitig vor Beginn der Bauarbeiten

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 0,36 ha | |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Dettingen | 2443, 2231, 2235 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 33,7 und km 34,3 | Maßnahmen-Nr.: **S / CEF II 9.6-3 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von dauerhaften Feldlerchenfenstern<br><br>Kurzbeschreibung: Dauerhafte Anlage von Feldlerchenfenster<br><br>Zielzustand: Extensiv genutztes Grünland<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Förderung lokaler Feldlerchenbestände

**Zielstellung:**

Schaffen von geeigneten Brutplätzen in der offene Kulturlandschaft

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Schaffung von künstlichen Störstellen mit einer Größe von 20 m² durch Anheben der Maschine beim Säen oder nachträglich durch Fräsen.
- Zum Schutz von Prädatoren (z.B. Füchse, Greifvögel und Krähen) ist zu den Fahrgassen ist ein maximaler Abstand sowie ein Abstand von mindestens 50 m zu Gehölzen einzuhalten.
- Abstand vom Feldrand 25 m.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Feldlerchenfenster können nach der Aussaat ganz normal wie der Rest des Schlages bewirtschaftet werden.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Kurzfristig vor Baubeginn

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Anzahl: | 4 St. | |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Dettingen | 2434, 2235 |

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 33,7 und km 34,3 | Maßnahmen-Nr.: **S / CEF II 9.6-4 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Anlage von Feldlerchenfenstern während der Bauzeit<br>Kurzbeschreibung: Anlage von Feldlerchenfenster über die Dauer der Bauarbeiten<br>Zielzustand: Extensiv genutztes Grünland<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **5b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Förderung lokaler Feldlerchenbestände

**Zielstellung:**

Schaffen von geeigneten Brutplätzen in der offene Kulturlandschaft

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Schaffung von künstlichen Störstellen mit einer Größe von 20 m² durch Anheben der Maschine beim Säen oder nachträglich durch Fräsen.
- Zum Schutz von Prädatoren (z.B. Füchse, Greifvögel und Krähen) ist zu den Fahrgassen ist ein maximaler Abstand sowie ein Abstand von mindestens 50 m zu Gehölzen einzuhalten.
- Abstand vom Feldrand 25 m.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Feldlerchenfenster können nach der Aussaat ganz normal wie der Rest des Schlages bewirtschaftet werden.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Kurzfristig vor Baubeginn

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Anzahl: | 12 | St. Nutzungsbeschränkung |
| mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Dettingen | 2235, 2372, 2470, 2493, 2439, 2432 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 28,2 und 28,8 | Maßnahmen-Nr.: **S / CEF II 9.7-1 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Aufhängen von Fledermauskästen in einem von Buchen dominierten Bestand im Rübholz<br>Kurzbeschreibung: Aufhängen von Fledermauskästen in einem von Buchen dominierten Bestand im Rübholz<br>Zielzustand: von Fledermäusen genutzte Fledermauskästen<br>Maßnahmenträger: DB ProjektBau GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **2a und 3b** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Beseitigung von sechs Bäumen mit Höhlen bzw. Spalten, die im Sommer potenziell als Fledermausquartiere dienen können

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
- Laubwaldbestände, die als Fledermausquartiere geeignet sind

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

kurzfristige Bereitstellung von Fledermausquartieren

**Zielstellung:**

kurzfristiger Ausgleich des Verlustes von potenziellen Fledermausquartieren

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Aufhängen von 12 Fledermauskästen.
- Maßnahmendurchführung erfolgt vor dem Eingriff, so dass den Fledermäusen die neuen Quartiere zur Verfügung stehen, bevor der Eingriff erfolgt.
- Nach der Rückkehr aus den Winterquartieren können die Fledermäuse auf die Fledermauskästen ausweichen.
- Die Fledermauskästen werden in Gruppen aufgehängt, so dass jeweils ca. 3 Kästen in einem Abstand von bis zu 15 m nahe beieinander liegen.
- Die genaue Festlegung der Standorte erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Es wird eine Mischung von 50 % Rundkästen und 50 % Flachkästen verwendet.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Kontrolle und Reinigung der Kästen alle 1-2 Jahre.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Mindestens 1 Jahr vor Baufeldfreimachung

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 8,85 ha |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Wendlingen 2583 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>bei NBS-km 36,2 | Maßnahmen-Nr.: **A / CEF II 9.8-1 A**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Sicherung von Quartierbäumen im Hasenholz<br>Kurzbeschreibung: Sicherung potenzieller Fledermausquartiere in geeigneten Bäumen im Hasenholz<br>Zielzustand: Hohe Dichte an geeigneten Fledermausquartieren<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br>Anl. Nr.: **12.6.2** Blatt-Nr. **6c** |
|---|---|

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Beseitigung von sechs Bäumen mit Höhlen bzw. Spalten, die im Sommer potenziell als Fledermausquartiere dienen können

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Laubwaldbestand mit Bäumen, die potenzielle Fledermausquartiere beinhalten (Baumhöhlen, Spalten)

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Schutz von streng geschützten Fledermausarten

**Zielstellung:**

mittel- bis langfristiger Ausgleich des Verlustes von potenziellen Fledermausquartieren

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Erhalt der kartierten Höhlenbäume (keine forstliche Nutzung).
- Kennzeichnung als zu erhaltende Bäume, die nicht gefällt werden dürfen.
- Sollte ein Quartierbaum ausfallen (z.B. Windwurf), ist er durch einen adäquaten Baum in der direkten Nachbarschaft zu ersetzen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Nicht notwendig.

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

Nicht notwendig.

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Mindestens 1 Jahr vor Baufeldfreimachung

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☐ Künftiger Eigentümer: | | |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | | |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Anzahl: | 6 St. | |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☒ Gemarkung, Flurstück(e): | Jesingen | 3038, 3040, 3046, 3048 |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 34,5 und 34,7 | Maßnahmen- Nr.: | **M / CEF II 9.10-1 A** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Baufeldbegrenzung für den Eis-vogel |
| | Kurzbeschreibung: | Baufeldbegrenzung für den Eis-vogel an der Gießnau |
| | Zielzustand: | Eingriffsvermeidung |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **5b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Baubedingte Beeinträchtigung möglicher Bruthabitate des Eisvogels

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

BE-Fläche und anschließende Biotope

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsminimierung und -vermeidung

**Zielstellung:**

Größtmöglicher Schutz des Eisvogels

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Ein ca. 30 Meter breiter Streifen im Grenzbereich der BE-Fläche des Ostportals zur Gießnau wird durch einen Zaun von der BE-Fläche abgetrennt. Der Zaun ist lichtdicht zu bedecken.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Im Zuge der ersten Baustelleneinrichtung

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | 143 m |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Kirchheim 3571; 3572; 3573; 3575 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>zwischen NBS-km 34,5 und 34,7 | Maßnahmen- Nr.: | **M / CEF II 9.11-1 A** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Vorgezogene Anlage von Brutröhren und Steilufern für den Eisvogel |
| | Kurzbeschreibung: | Vorgezogene Anlage von Brutröh- ren und Steilufern für den Eisvogel an der Gießnau |
| | Zielzustand: | Schaffung geeigneter Brutplätze für den Eisvogel, die vor dem Eingriff wirksam sind |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **5b** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**
Verlust von Steilufern an der Gießnau

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**
Uferbereich der Gießnau

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**
Stützung der Eisvogelpopulation entlang der Gießnau

**Zielstellung:**
Schaffung geeigneter Brutplätze für den Eisvogel

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Im lokalen bekannten Verbreitungsgebiet des Eisvogels sind in der Gießnau mit Erdbohrern Brutröhren anzulegen. Erodierte ehemals senkrechte Uferabschnitte sind wieder senkrecht abzustechen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFUHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Vorgreifliche Umzusetzung (1 Jahr vor Baubeginn). Die Bruthöhlen müssen ihre Funktionsfähigkeit mindestens bis 3 Jahre (3 Brutperioden) nach Bauende behalten.

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | - |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | Nabern 174 |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>- | Maßnahmen- Nr.: | **M / CEF II 9.12-1 A** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten |
| | Kurzbeschreibung: | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der bodenbrütenden Vogelarten, insbesondere Reb- huhn und Feldlerche |
| | Zielzustand: | Vermeidung von baubedingten Tötungen insbesondere von Nest- lingen und Jungvögeln |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **-** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Baubedingte Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln, insbesondere des Rebhuhns und der Feldlerche

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Grünland oder Acker (-brachen)

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsvermeidung

**Zielstellung:**

Vermeidung von baubedingten Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln, insbesondere des Reb- huhns und der Feldlerche

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Um eine baubedingte Zerstörung besetzter Nester und damit die Tötung insbesondere von Nestlingen und Jung- vögeln zu vermeiden, ist die Freimachung des Baufeldes außerhalb der Brutperiode, insbesondere des Rebhuhns und der Feldlerche, also im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 1. März durchzuführen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Vorgreifliche Umsetzung (vor der ersten Baustelleneinrichtung)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | - |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | |

| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>- | Maßnahmen- Nr.: | **M / CEF II 9.13-1 A** |
|---|---|---|
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gewässerbewohnenden Vogelarten |
| | Kurzbeschreibung: | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gewässerbewohnenden Vogelart Eisvogel |
| | Zielzustand: | Vermeidung von baubedingten Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **-** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Baubedingte Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln des Eisvogels

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Gewässer und deren Uferbereiche

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsvermeidung

**Zielstellung:**

Vermeidung von baubedingten Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln des Eisvogels

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Um eine baubedingte Zerstörung besetzter Nester und damit die Tötung insbesondere von Nestlingen und Jung- vögeln zu vermeiden, ist die Freimachung des Baufeldes außerhalb der Brutperiode des Eisvogels, also im Zeit- raum zwischen 1. Oktober und 15. März durchzuführen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**

Vorgreifliche Umsetzung (vor der ersten Baustelleneinrichtung)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | - |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | |

| | | |
|---|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>- | Maßnahmen- Nr.: | **M / CEF II 9.14-1 A** |
| | Maßnahmenbe-zeichnung: | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gehölzbrütenden Vogelarten |
| | Kurzbeschreibung: | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der gehölzbrütenden Vogelarten |
| | Zielzustand: | Vermeidung von baubedingten Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln |
| | Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |
| | Anl. Nr.: **12.6.2** | Blatt-Nr. **-** |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Baubedingte Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln, wie z.B. des Halsbandschnäppers, Neuntö- ters, Grauspechts, Mittelspechts und des Gartenrotschwanzes

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Gehölzbestandene Lebensräume

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☐ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☒ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☐ Klima / Luft
- ☐ Landschaftsbild
- ☐ Boden
- ☐ Wasser
- ☐ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Eingriffsvermeidung

**Zielstellung:**

Vermeidung von baubedingten Tötungen insbesondere von Nestlingen und Jungvögeln, wie z.B. des Halsband- schnäppers, Neuntöters, Grauspechts, Mittelspechts und des Gartenrotschwanzes

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

Um eine baubedingte Zerstörung besetzter Nester und damit die Tötung insbesondere von Nestlingen und Jung- vögeln zu vermeiden, ist die Freimachung des Baufeldes außerhalb der Brutperiode gehölzbrütender Vogelarten, wie z.B. des Halsbandschnäppers, Neuntöters, Grauspechts, Mittelspechts und des Gartenrotschwanzes, also im Zeitraum zwischen 1. September und 31. März durchzuführen.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

## HINWEISE ZUR PFLEGE / ZEITPUNKT DER DURCHFÜHRUNG DER MASSNAHME:

**Zeitpunkt der Durchführung:**
Vorgreifliche Umsetzung (vor der ersten Baustelleneinrichtung)

## VORGESEHENE REGELUNG:

| | | |
|---|---|---|
| Vorübergehende Flächeninanspruchnahme | ☒ Künftiger Eigentümer: | betroffener Eigentümer |
| Lage innerhalb des Trassenbereichs | ☐ Künftige Unterhaltung: | betroffener Eigentümer |
| Zusätzlicher Flächenerwerb erforderlich | ☐ Fläche: | - |
| Nutzungsbeschränkung mit dinglicher Sicherung | ☐ Gemarkung, Flurstück(e): | |

# Ökokontomaßnahmen

| | |
|---|---|
| **Landschaftspflegerische Maßnahmen**<br><br>**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**<br>**Bereich Wendlingen – Ulm**<br>**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**<br><br>Lage der Maßnahme:<br>Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen | Maßnahmen-Nr.: **Ö II 1 D**<br>Maßnahmen-bezeichnung: Entsiegelung/Entwicklung Magerstandorte<br><br>Kurzbeschreibung: Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen Ansaat durch Mähgutübertrag<br><br>Zielzustand: Magerweide<br>Maßnahmenträger: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH<br><br>Anl. Nr.: - Blatt-Nr. - |

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Bodenfunktionen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Weg o. Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☒ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Aufwertung von Bodenfunktionen

**Zielstellung:**

- Wiederherstellung oder Aufwertung von Bodenfunktionen
- Strukturanreicherung im Offenland
- Entwicklung und Vergrößerung eines landschaftstypischen artenreichen Lebensraumes
- Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Rückbau der Wegedecke
- Saatbettvorbereitung
- Ansaat mittels Mähgutübertragung

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Mähgut geeigneter Standorte

## VORGESEHENE REGELUNG:

Dauerhafte Inanspruchnahme

Rechtliche Sicherung der Maßnahme:

Vertrag über die Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach BNatSchG, der Ökokontoverordnung und der Kompensationsverordnung des Landes Baden-Württemberg – Zuordnung Ökopunkte aus Ökokonto-Maßnahme

- ☒ Fläche: 0,29 ha
- ☒ Gemarkung 2290 Dalkingen, Flurstück(e): 4027 und 4214

**Landschaftspflegerische Maßnahmen**

**Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg**
**Bereich Wendlingen – Ulm**
**PFA 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim**

Lage der Maßnahme:

Ehemaliger Standortübungsplatz Ellwangen

| | |
|---|---|
| Maßnahmen-Nr.: | **Ö II 2 A** |
| Maßnahmen-bezeichnung: | Entsiegelung/Entwicklung Magerstandorte |
| Kurzbeschreibung: | Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen Ansaat durch Mähgutübertrag |
| Zielzustand: | Magerweide |
| Maßnahmenträger: | DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH |

Anl. Nr.: **-** Blatt-Nr. **-**

## BEURTEILUNG DES EINGRIFFS / DER KONFLIKTSITUATION:

**Konfliktbezeichnung**

Verlust von Bodenfunktionen

**Ausgangssituation auf der Maßnahmenfläche:**

Weg o. Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

**Maßnahmentyp**

- ☐ Schutzmaßnahme
- ☒ Ersatzmaßnahme
- ☐ Gestaltungsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Vermeidung und Minderung
- ☐ Ausgleichsmaßnahme
- ☐ Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

**Positive Wirkungen auf Schutzgüter:**

- ☒ Fauna, Flora, Biotope
- ☒ Klima / Luft
- ☒ Landschaftsbild
- ☒ Boden
- ☒ Wasser
- ☒ Mensch - Erholung

## ENTWICKLUNGSZIEL / BEGRÜNDUNG DER MASSNAHME

**Oberziel:**

Aufwertung von Bodenfunktionen

**Zielstellung:**

- Wiederherstellung oder Aufwertung von Bodenfunktionen
- Strukturanreicherung im Offenland
- Entwicklung und Vergrößerung eines landschaftstypischen artenreichen Lebensraumes
- Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt

## HINWEISE ZUR MASSNAHMENBESCHREIBUNG UND -AUSFÜHRUNG

- Rückbau der Wegedecke
- Saatbettvorbereitung
- Ansaat mittels Mähgutübertragung
- Entwicklung zur Magerweide: Entwicklungspflege (ca. 3 Jahre) zur Stabilisierung der Grünlandvegetation durch aufwuchsangepasste Mahd bis zu drei Mal jährlich. Beweidung: Intensität wird so gesteuert, dass ca. 10 bis 20 % Weiderest verbleiben; Nachmahd des Weiderestes auf jährlich wechselnder Hälfte der Fläche.

## HINWEISE ZUR MATERIALVERWENDUNG

Mähgut geeigneter Standorte

## VORGESEHENE REGELUNG:

Dauerhafte Inanspruchnahme

Rechtliche Sicherung der Maßnahme:

Vertrag über die Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach BNatSchG, der

Ökokontoverordnung und der Kompensationsverordnung des Landes Baden-Württemberg – Zuordnung

Ökopunkte aus Ökokonto-Maßnahme

☒ Fläche: 553 m² Entsiegelung (12 ÖP/m², Wrkungsbereich Boden) + 3.517 m² Entwicklung Magerweide (18 ÖP/m², Wrkungsbereich Biotope)

☒ Gemarkung 2290 Dalkingen, Flurstück(e): 4027 und 4214

# Anhang 8 ~~B~~C

# Fachbeitrag Artenschutz

# Anhang 8.1 ~~B~~C

# Datenblätter Artenschutz

# Fachbeitrag Artenschutz L 1250

## Datenblätter: Fledermäuse

Betroffene Art : Großer Abendsegler *(Nyctalus noctula)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: I<br>Deutschland: V<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☐ Art im UG nachgewiesen ☒ Art im UG unterstellt

Der Große Abendsegler ist eine „ziehende Art", der auf seinen Fernwanderungen entlang größerer Flüsse zwischen den Sommer- und Winterquartieren bis zu 1000 km wandert (max. 1546 km, DIETZ et al. 2004). Im Sommer sind in Süddeutschland hauptsächlich Männchenkolonien anzutreffen, die Fortpflanzungsgebiete liegen nördlicher. Er nutzt ganzjährig Baumhöhlen (Spechtlöcher) und Fledermauskästen als Quartiere (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Um als Winterquartiere fungieren zu können, müssen Baumhöhlen eine Wandstärke von mind. 10 cm aufweisen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Regional werden auch Quartiere an hohen Gebäuden besiedelt. Die Jagd findet im freien Luftraum über großen Gewässern und langsam fließenden Flüssen und Wäldern, aber auch in Siedlungen statt. Dabei werden regelmäßig Entfernungen von mehr als 10 km zurückgelegt (MESCHEDE & HELLER 2000; MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Im Bereich der L1250 konnten keine Nachweise für den Großen Abendsegler erbracht werden. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass er das Angebot an Höhlenbäumen nutzt.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Aufhängen von 8 Fledermauskästen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF I 9.7-1 A |
| Beschreibung: | Sichern von 4 Höhlenbäumen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | A / CEF I 9.8-1 |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Richtiger Fällzeitpunkt bei Rodung von potenziellen Quartierbäumen (Oktober) bzw. Verschließen von Höhlen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | o.Nr. |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Nicht erforderlich | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Im Zuge des Umbaus der L1250 werden 4 Bäume gefällt, die potenziell als Sommerquartiere (Baumhöhlen) dienen können. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass das Fällen dieser Bäume Quartiere dieser Art zerstört.

Ein Verletzen bzw. Töten von einzelnen Individuen bei Rodungsarbeiten kann durch eine zeitliche Einschränkung des Fällzeitraumes verhindert werden. Der Fällzeitraum ist so zu wählen, dass die möglichen Quartierbäume nicht mehr als Sommerquartier und noch nicht als Winterquartier genutzt werden. Der Fällzeitraum der Bäume die möglicherweise als Quartier genutzt werden schränkt sich somit auf den Monat Oktober ein. Sollte der Baustellenablauf zeitlich nicht so koordiniert werden können, dass der enge Zeitkorridor für die notwendigen Fällmaßnahmen eingehalten werden kann, sind die potenziellen Quartierbäume in den Sommermonaten nach Ausflug der Fledermäuse abzudichten, sodass sich nicht mehr genutzt werden können.

Um den Anteil an möglichen Quartierbäumen in der Nähe des Eingriffes zu sichern werden Fledermauskästen aufgehängt (S / CEF I 9.7-1 A) und Höhlenbäume im Rübholz gesichert (A / CEF I 9.8-1).

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Mit Störungen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG ist nicht zu rechnen.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen verhindern. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Wasserfledermaus *(Myotis daubentonii)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 3<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Quartiere der Wasserfledermaus befinden sich in Baumhöhlen und unter Brücken (Schober & Grimmberger, 1998), die Winterquartiere sind meist unterirdisch oder in Baumhöhlen. Die Jagd findet sowohl an stehenden als auch an fließenden Gewässern dicht über der Gewässeroberfläche statt, Wasserfledermäuse können aber auch in Wäldern oder über Wiesen beobachtet werden. Zwischen Jagdgebiet und Quartier können 3-4 km liegen, aber auch mehr als 7km wurden beobachtet (s. Meschede & Rudolph 2004). Höhlenreiche Waldbestände in Gewässernähe sind ausschlaggebend für das Vorkommen dieser Art.

Die Wasserfledermaus konnte im Bereich des Neckars, den sie zur Nahrungssuche nutzt, beobachtet werden. Quartiere in Baumhöhlen sind prinzipiell möglich.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Aufhängen von 8 Fledermauskästen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF I 9.7-1 A |
| Beschreibung: | Sichern von 4 Höhlenbäumen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | A / CEF I 9.8-1 |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Richtiger Fällzeitpunkt bei Rodung von potenziellen Quartierbäumen (Oktober) bzw. Verschließen von Höhlen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | o.Nr. |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Nicht erforderlich | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Im Zuge des Umbaus der L1250 werden 4 Bäume gefällt, die potenziell als Sommerquartiere (Baumhöhlen) dienen können. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass das Fällen dieser Bäume Quartiere dieser Art zerstört.

Ein Verletzen bzw. Töten von einzelnen Individuen bei Rodungsarbeiten kann durch eine zeitliche Einschränkung des Fällzeitraumes verhindert werden. Der Fällzeitraum ist so zu wählen, dass die möglichen Quartierbäume nicht mehr als Sommerquartier und noch nicht als Winterquartier genutzt werden. Der Fällzeitraum der Bäume die möglicherweise als Quartier genutzt werden schränkt sich somit auf den Monat Oktober ein. Sollte der Baustellenablauf zeitlich nicht so koordiniert werden können, dass der enge Zeitkorridor für die notwendigen Fällmaßnahmen eingehalten werden kann, sind die potenziellen Quartierbäume in den Sommermonaten nach Ausflug der Fledermäuse abzudichten, sodass sich nicht mehr genutzt werden können.

Um den Anteil an möglichen Quartierbäumen in der Nähe des Eingriffes zu sichern werden Fledermauskästen aufgehängt (S / CEF I 9.7-1 A) und Höhlenbäume im Rübholz gesichert (A / CEF I 9.8-1).

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Mit Störungen nach § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG ist nicht zu rechnen.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen verhindern. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Datenblätter: Vögel

Betroffene Art : Halsbandschnäpper *(Ficedula albicollis)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 3<br>Deutschland: 3<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der Halsbandschnäpper gilt als Charaktervogel der Streuobstwiesengebiete und bevorzugt insbesondere Baumbestände in Waldnähe. Der Lebensraumtyp Streuobstwiese stellt für den Halsbandschnäpper sowohl Brut- als auch Nahrungshabitat dar. In Baden-Württemberg zieht sich der Verbreitungsschwerpunkt des Halsbandschnäppers vom mittleren Neckarraum bis in das Vorland der mittleren Schwäbischen Alb. Hier konzentriert sich etwa die Hälfte der Brutpaare, darüber hinaus sind hier auch die höchsten Siedlungsdichten zu finden (HÖLZINGER 1997). Aufgrund seiner späten Ankunft Anfang Mai kann der Halsbandschnäpper lediglich noch von anderen Höhlenbrütern nicht beanspruchte Baumhöhlen beziehen. Er ist insofern stark abhängig von Prozessen, die zu höhlenreichen Baumbeständen führen (z. B. Alterung der Bäume, Vorkommen von Spechten) und profitiert auch stark von der Aufstellung von künstlichen Nisthilfen in seinem Bruthabitat (LFU BADEN-WÜRTTEMBERG 2003). Der Brutbestand wird in Baden-Württemberg auf 2.500-3.500 BP mit einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren zwischen 20 und 50% geschätzt (LUBW 2004). Im Umfeld der L 1250 ist die Art nur einmal ca. 580 m in den Gehölzen unmittelbar nördlich von Oberboihingen belegt.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtszeit Maßnahmen-Nr. im LBP: M / CEF I 9.14-1 A

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

In den Heckenbestand in Nähe des Halsbandschnäppers wird durch die L1250 randlich eingegriffen. Aufgrund des vorübergehenden Charakters der Beeinträchtigungen und der benachbarten, als Habitat geeigneten Gehölzstrukturen und Streuobstwiesenbereiche ist keine erhebliche Beeinträchtigung der Art zu erwarten. Die o.g. Verbote sind nicht einschlägig.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Der Halsbandschnäpper zählt nach Untersuchungen des Kieler Instituts für Landschaftsökologie (KIL 2009) zu den höchstens schwach lärmempfindlichen Arten. Störungen durch den Baulärm oder andere Bautätigkeiten werden sich zudem mit der bereits vorhandenen kontinuierlichen Lärmkulisse überlagern. Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist somit nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Gartenrotschwanz *(Phoenicurus phoenicurus)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der Gartenrotschwanz lebt als Halbhöhlenbrüter (aber auch als Freibrüter in den Bäumen) vorzugsweise in lichten aufgelockerten Altholzbeständen, z.B. Streuobstwiesen, Hecken mit alten Überhältern, Hofgehölzen oder Alleen. Nach LISSAK 2003 wird die Verbreitung der Art auch heute noch von der Ausdehnung der Streuobstbestände bestimmt. Im Albvorland ist die Art noch häufig vertreten. Im Umfeld der L 1250 ist die Art an der Straße am Berg sowohl ca. 260 m als auch 580 m südlich der A 8 belegt.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtszeit Maßnahmen-Nr. im LBP: M / CEF I 9.14-1 A

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Durch den Bau der L 1250 entstehen randlich kleinflächige Beeinträchtigungen von Streuobstbeständen. Sie sind baubedingt und damit vorübergehender Natur. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der weiten Verbreitung der Art stellen diese Beeinträchtigungen keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 Nr.1 und Nr.3 BNatSchG dar.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Der Gartenrotschwanz zählt nach Untersuchungen des Kieler Instituts für Landschaftsökologie (Garniel, Daunicht, Mierwald, Ojowski, 2007) zu den höchstens schwach lärmempfindlichen Arten. Störungen durch den Baulärm oder andere Bautätigkeiten können ausgeschlossen werden.

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist somit nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒ nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒ nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒ nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒ nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Datenblätter: Reptilien

Betroffene Art : Zauneidechse *(Lacerta agilis)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland: V<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die wärmeliebende Zauneidechse bewohnt unterschiedlichste Mager- und Trockenbiotope, vor allem jedoch Heiden und Magerrasen, sonnenexponierte Böschungen (oftmals Bahnanlagen und Straßenböschungen), Ruderalflächen, Brachen, Felsbiotope, magere Wiesen und Weiden, aber auch Ackerränder, Gärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigen Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. In ihrem Fortpflanzungshabitat benötigt sie vor allem folgende Habitatelemente (aus GÜNTHER 1996, ergänzt):

- sonnenexponierte Lage (südliche Expositionen, Hangneigungen max. 40°)
- lockeres, gut drainiertes Substrat (grabbar)
- unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen
- spärliche bis mittelstarke Vegetation (vorzugsweise kurzrasig oder lückig)
- Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Felsen, Steinen, Totholz als Sonnplätze.

Zauneidechsen überwintern in frostfreien Verstecken. Dazu gehören u.a. Nagerbauten und Wurzelspalten oder Bereiche unter gut isolierten Krautschichten etc.

Kartierung 2009

Die Zauneidechsen wurden auf 13 eingriffsnahen Probeflächen (PF) untersucht (BAADER 2009). Bemerkenswerte Vorkommen wurden dabei insbesondere auf der Probefläche 3 (Nachweis von 100 Individuen bei insgesamt fünf Transektbegehungen) unmittelbar nördlich der BAB A 8 auf Höhe der L1250 und der Neckartalbahnlinie, auf der Probefläche 6 (Nachweis von 7 Individuen bei insgesamt fünf Transektbegehungen) am Waldrand von Rübholz bis zum Feldweg und bei der Probefläche 7 (Nachweis von 8 Individuen bei insgesamt fünf Transektbegehungen) unmittelbar nördlich der BAB A 8 im Kruichling gefunden. Auf der Probefläche 8 im Bereich des Zwischenangriffsstollens Kirchheim, der Probefläche 10 unmittelbar nördlich der BAB A 8 und westlich der Gießnau und der Probefläche 11 südlich der BAB A 8 auf Höhe des Tunnelportals Ost wurden sowohl Alt- als auch Jungtiere in geringeren Dichten nachgewiesen (PF 8: 4 Individuen, PF 10: 8 Individuen, PF 11: 7 Individuen bei jeweils fünf Transektbegehungen). Die mit Abstand größte Individuenzahl ist auf der Probefläche 3 vorhanden.

Kartierung 2015

Im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2015 wurde die Zauneidechse im PFA 2.1 a/b überwiegend in den Nahbereichen entlang der BAB A8 sowie der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen nachgewiesen.
Das erfasste Hauptvorkommen im PFA 2.1 a/b erstreckt sich vor allem entlang der Bahnstrecke vom Wendlinger Bahnhof bis nach Oberboihingen. In diesen Bereichen überschneidet sich das Vorhaben L 1250 mit den erfassten Zauneidechsenvorkommen.

Insgesamt wurden bei der Kartierung 2015 27 Zauneidechsen im Bereich des Aus- bzw. Umbaus der L 1250 erfasst: 6 Männchen, 10 Weibchen, 9 subadulte Zauneidechsen, 1 juvenile Zauneidechse und 1 unbestimmtes Individuum.

Davon befanden sich 11 adulte/unbestimmte Zauneidechsen in Bereichen, aus denen sie abgefangen und umgesiedelt werden müssen. Für die Ermittlung des Flächenbedarfs wurden lediglich die adulten und unbestimmten Zauneidechsen herangezogen. Auf Basis der Korrekturfaktoren ist im Bereich der L 1250 mit ca. 66 Zauneidechsen zu rechnen, die im Rahmen des Vorhabens auf mindestens 0,99 ha Ausgleichsfläche umgesiedelt werden.

Alle vom Bau beeinträchtigten Zauneidechsen werden abfangen und auf zuvor aufgewertete Ersatzflächen umgesiedelt. Um ein Eindringen von nicht vom Bauvorhaben betroffenen Zauneidechsen bzw. eine Wiedereinwanderung in die abgefangenen Baubereiche zu verhindern, werden Reptilienschutzzäune entlang des Baufeldes errichtet.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Stellung von Reptilienschutzzäunen entlang des Baufeldes gegen Wiedereinwanderung der Zauneidechsen bzw. Abgrenzung zu nicht beeinträchtigten Zauneidechsenvorkommen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF I 9.1-2 B |
| | Absammeln von Zauneidechsen mit Verbringung in zuvor aufgewertete Ersatzhabitate | | S / CEF I 9.1-3 B |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: keine

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | -- | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement: siehe unter Punkt 4

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Durchführung einer systematischen Erfassung vor der Maßnahme.<br>Ökologische Baubegleitung: Fachliche Begleitung und Erfolgskontrolle der Umsetzung der Maßnahmen, Überwachung der Bauzeitenregelung und der Umsiedlung der Zauneidechsen sowie Anzeigen notwendiger Pflegemaßnahmen.<br>Regelmäßige Kontrolle der Baufelder auf Eidechsenbesatz sowie der Reptilienschutzzäune auf Funktionstüchtigkeit; ggf. rasches Anzeigen von Sicherungsmaßnahmen.<br>Monitoring: Kontrolle des Besiedlungserfolges auf den hergerichteten Maßnahmenflächen über 5 Jahre.<br>Angemessene Nachbesserung bei ausbleibendem Erfolg. | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

Durch Fang und Umsiedlung in angrenzende Ersatzlebensräume werden die im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse verbundenen Tötungen oder Verletzungen von Individuen minimiert. Trotzdem sind Individuenverluste im Rahmen der anlage- und baubedingten Zerstörung der Lebensstätten trotz der vorgenannten Maßnahme der Umsiedlung der Zauneidechsen nicht vollständig zu vermeiden, da der Fang bzw. die Abwanderung der kompletten Teilpopulation erfahrungsgemäß nicht zu erreichen ist. Darüber hinaus kann ein Verletzten (z.B. Schwanzabwurf beim Abfangen) von Einzeltieren nicht ausgeschlossen werden (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Durch das Bauvorhaben werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen beschädigt bzw. stehen für die Zauneidechsen nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung (Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Diese werden durch die Ersatzhabitate, auf die die Zauneidechsen umgesiedelt werden, wieder hergerichtet. Die Ersatzhabitate befinden sich jedoch z.T. nicht im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang. Daher werden diese Ersatzhabitate als FCS-Maßnahmen gekennzeichnet.

Es wird eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den gesamten PFA 2.1 a/b beantragt.

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Durch den Ausbau der L 1250 und der Güterzuganbindung kommt es bau- und anlagenbedingt zu Eingriffen in Habitate der Zauneidechse, die von den untersuchten Flächen die höchsten Individuendichte aufweist. Im Zuge der Bautätigkeit ist auch eine Tötung von Individuen der Art anzunehmen.

Um eine Tötung und Verletzung vorkommender Zauneidechsen durch die Bautätigkeiten zu verhindern, werden diese abgefangen und auf zuvor aufgewertete Ersatzhabitate verbracht. Hierbei kann es zu Verletzungen der Tiere kommen. Außerdem kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Tiere abgefangen werden können; somit verbleiben Einzeltiere auf den Flächen.

Trotz der S/CEF-Maßnahmen werden die o.g. Verbotstatbestände einschlägig. Aus diesem Grund wird eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den PFA 2.1 a/b beantragt.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG „*Verbot der erheblichen Störung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art durch die erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten*“

Eine Störung der lokalen Population liegt nicht vor. Die Störung verbleibender Zauneidechsen während der Bautätigkeiten wird z. B. durch Reptilienschutzzäune minimiert wird. Eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population in Baden-Württemberg bzw. auf Ebene der biogeographischen Region wird durch die Umsiedlung der Zauneidechsen nicht ausgelöst, da die neuen Ersatzflächen in ausreichender Menge alle Habitatelemente aufweisen, die die Zauneidechsen dauerhaft zum Überleben benötigen.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG „*Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten*“

Durch die Bautätigkeiten werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt bzw. gehen verloren. Diese werden in den Ersatzhabitaten vor Baubeginn wieder hergerichtet. Die Ersatzflächen befinden sich jedoch nicht alle im räumlichen Zusammenhang zum Bauvorhaben. Daher werden sie als FCS-Maßnahmen ausgewiesen.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: | ☒ ja | ☐nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☒ ja | ☐nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Der aktuelle Erhaltungszustand der Zauneidechse in Baden-Württemberg wird derzeit als ungünstig-unzureichend eingestuft (LUBW 2014). Auf nationaler Ebene ist der Erhaltungszustand der Art derzeit ebenfalls als ungünstig-unzureichend eingestuft (BfN 2013). Trotzdem scheint ihr Erhalt in Baden-Württemberg gesichert (LUBW, 2013).
Zauneidechsen wurden im Rahmen der Kartierungen nahezu flächendeckend zwischen Wendlingen und Oberboihingen im Bereich der L1250 in vielen geeigneten Habitaten nachgewiesen. Es ist aufgrund dieser Ergebnisse davon auszugehen, dass die Art in zahlreichen geeigneten Habitaten in der Umgebung vorkommt, auch wenn dort keine Detailerfassungen getätigt wurden. Eine genaue Abgrenzung der lokalen Populationen ist jedoch aufgrund der Datenbasis nicht möglich. Das MLR (2009) empfiehlt als notwendige Bezugsebene die Erhaltungszustände auf der Landesebene Baden-Württembergs zu betrachten. Gemäß den Hinweisen von LANA (2009) liegt eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes vor, wenn sich die Größe oder das Verbreitungsgebiet der betroffenen Populationen verringert, die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern. Hierbei ist zwischen häufig, weit verbreiteten und seltenen Arten zu unterscheiden. So führen kleinräumige Beeinträchtigungen einzelner Individuen bzw. lokaler Populationen im Sinne eines gut abgrenzbaren Vorkommens bei häufigen und weit verbreiteten Arten i.d.R. nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auf biogeographischer Region.
Der Erhaltungszustand der Population der Zauneidechse im Baubereich des PFA 2.1a/b würde sich ohne weitere Maßnahmen verschlechtern.
Als FCS-Maßnahmen werden daher insgesamt 4,99 ha Ersatzflächen zur Umsiedlung von Zauneidechsen vor Baubeginn im Rahmen des Gesamtvorhabens (NBS + L1250) hergerichtet. Nach Bauabschluss entstehen hinzukommend Bahnböschungen sowie wiederhergestellte Baustelleneinrichtungsflächen, die wieder durch Zauneidechsen besiedelt werden können. Mithilfe der geplanten Habitatstrukturen werden die Lebensräume und Reproduktionsmöglichkeiten für die Art und somit ihr Erhaltungszustand lokal und dauerhaft verbessert.
Eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population in Baden-Württemberg bzw. auf Ebene der biogeographischen Region ist insgesamt unter Berücksichtigung der Maßnahmen nicht zu prognostizieren. Das Vorhaben steht auch der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands weder in Baden-Württemberg noch in der biogeographischen Region Deutschlands entgegen.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:
notwendig

| Beschreibung: | Maßnahmen-Nr. im LBP: |
|---|---|
| Als populationsstützende Maßnahmen werden Böschungsflächen entlang der Neckartalbahn für die Zauneidechse aufgewertet sowie eigens angelegte Ersatzhabitate geschaffen. Im Rahmen dieser Maßnahmen werden Gehölzbestände stellenweise aufgelichtet sowie Überwinterungs-, Versteck-, Sonn,- und Eiablageplätze angelegt.<br>Gegen die Abwanderung der umgesiedelten Zauneidechsen werden die Ausgleichsflächen vor der Umsiedlung mit Reptilienschutzzäunen eingezäunt. Der Zaun bleibt mind. 1 Jahr nach Einsetzen der letzten Zauneidechse bestehen.<br>Die vollständige Wirksamkeit der Maßnahmen wird durch ein Monitoring der Habitatentwicklung und der Zauneidechsenbestände in Verbindung mit einem Risikomanagement gewährleistet. Mögliche ergänzende Maßnahmen im Rahmen des Risikomanagements sind die zusätzliche Optimierung der Habitateigenschaften durch Einbringen weiterer Substrate und durch Pflanzungen (z. B. Weißdorn, Schlehe und Heckenrose) sowie die vorübergehende Verbesserung der Nahrungsgrundlagen durch Futterangebote und Anpassung der Mahd. | A / CEF I 9.1-1 A<br>A / FCS I 9.1-1 A<br>A / FCS II 9.1-13 B<br>A / FCS II 9.1-15 B |

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☒Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Fachbeitrag Artenschutz NBS

## Datenblätter: Fledermäuse

Betroffene Art: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 2<br>Deutschland: G<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Breitflügelfledermaus hat ihre Wochenstube vor allem in Dächern, aber auch in Verkleidungen und Fensterläden. Dabei kann es vorkommen, dass mehrere Quartiere von einer Kolonie genutzt werden, also zwischen ihnen gewechselt wird. Von der Breitflügelfledermaus werden unterirdische Winterquartiere, wie Keller oder Höhlen bevorzugt. In diesen Quartieren sind meist nur einzelne Tiere vorzufinden. Die Jagd der Breitflügelfledermaus findet vor allem im Offenland statt. Der Aktionsraum der Tiere kann dabei 17 km² erreichen. (MESCHEDE & RUDOLPH 2004)

Bei der Kartierung im Jahr 2020 wurde an einem Abend eine jagende Breitflügelfledermaus im Eingriffsbereich der Anschlussstelle GWK erfasst. Es ist davon auszugehen, dass sie das Gebiet zur Jagd überfliegt. Ein in direkter Nähe befindliches Quartier wird dort nicht angenommen.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:
Beschreibung: -
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:
Beschreibung: - Maßnahmen-Nr. im LBP: o.Nr.

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Im Eingriffsbereich konnten keine Quartiere festgestellt werden. Ein Verletzen bzw. Töten von einzelnen Individuen ist durch das Bauvorhaben nicht gegeben. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten trifft nicht zu.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Der Eingriffsbereich, in dem die Breitflügelfledermaus festgestellt wurde, stellt kein essenzielles Jagdhabitat für die Breitflügelfledermaus da. Die Breitflügelfledermaus überfliegt den Eingriffsbereich um zum nahgelegenen Neckar und dem dort befindlichen Nahrungshabitat zu gelangen. Eine Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist durch das Vorhaben nicht gegeben.

Das Vorhaben löst keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Populationen aus. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind nicht zu erwarten.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Großer Abendsegler *(Nyctalus noctula)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: I<br>Deutschland: V<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☒ günstig (grün)<br>☒ ☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☐ Art im UG nachgewiesen ☒ Art im UG unterstellt

Der Große Abendsegler ist eine „ziehende Art“, der auf seinen Fernwanderungen entlang größerer Flüsse zwischen den Sommer- und Winterquartieren bis zu 1000 km wandert (max. 1546 km, DIETZ et al. 2004). Im Sommer sind in Süddeutschland hauptsächlich Männchenkolonien anzutreffen, die Fortpflanzungsgebiete liegen nördlicher. Er nutzt ganzjährig Baumhöhlen (Spechtlöcher) und Fledermauskästen als Quartiere (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Um als Winterquartiere fungieren zu können, müssen Baumhöhlen eine Wandstärke von mind. 10 cm aufweisen (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Regional werden auch Quartiere an hohen Gebäuden besiedelt. Die Jagd findet im freien Luftraum über großen Gewässern und langsam fließenden Flüssen und Wäldern, aber auch in Siedlungen statt. Dabei werden regelmäßig Entfernungen von mehr als 10 km zurückgelegt (MESCHEDE & HELLER 2000; MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Der Große Abendsegler konnte im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Allerdings überflog das verhörte Tier das Untersuchungsgebiet in großer Höhe, sodass es nicht den Strukturen im Untersuchungsgebiet zugeordnet werden konnte. Da die Art Bäume als Quartier nutzt ist davon auszugehen, dass die Gehölze im Bereich des Neckars als Quartier genutzt werden.

Die Kartierung im Jahr 2020 im Bereich der Anschlussstelle der NBS an die Neckartalbahn führte zum selben Ergebnis: Der Große Abendsegler wurde nachgewiesen – er überflog das Untersuchungsgebiet im Eingriffsbereich der GWK in Höhe von 10m. Wahrscheinlich nutzt er das Gebiet als Jagdhabitat. Ein in direkter Nähe befindliches Quartier wird dort nicht angenommen.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Aufhängen von 12 Fledermauskästen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S/CEF I 9.7-1 A |
| Beschreibung: | Sichern von 6 Höhlenbäumen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | A/CEF I 9.8-1 |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Richtiger Fällzeitpunkt bei Rodung von potenziellen Quartierbäumen (Oktober) bzw. Verschließen von Höhlen bzw. Verschließen von Höhlen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | o.Nr. |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Nicht erforderlich | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Im Zuge der Baumaßnahme werden 6 Bäume gefällt, die potenziell als Sommerquartiere (Baumhöhlen) dienen können. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass das Fällen dieser Bäume Quartiere dieser Art zerstört. Im Bereich der GWK kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass beim Abriss der Tiefgarage auch ein Baum mit einem kleinen Loch, der als Sommerquartier dienen könnte, gefällt wird.

Ein Verletzen bzw. Töten von einzelnen Individuen bei Rodungsarbeiten kann durch eine zeitliche Einschränkung des Fällzeitraumes verhindert werden. Der Fällzeitraum ist so zu wählen, dass die möglichen Quartierbäume nicht mehr als Sommerquartier und noch nicht als Winterquartier genutzt werden. Der Fällzeitraum der Bäume, die möglicherweise als Quartier genutzt werden, schränkt sich somit auf den Monat Oktober ein. Sollte der Baustellenablauf zeitlich nicht so koordiniert werden können, dass der enge Zeitkorridor für die notwendigen Fällmaßnahmen eingehalten werden kann, sind die potenziellen Quartierbäume in den Sommermonaten nach Ausflug der Fledermäuse abzudichten, sodass sie nicht mehr genutzt werden können.

Um den Anteil an möglichen Quartierbäumen in der Nähe des Eingriffes zu sichern, werden Fledermauskästen aufgehängt (S / CEF II 9.7-1 A) und Höhlenbäume im Rübholz gesichert (A / CEF II 9.8-1).

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Aufgrund der Entfernung des Bauvorhabens und der Vorbelastung durch die bestehende BAB kann davon ausgegangen werden, dass durch Vorhabensbestandteile der NBS und der GWK keiner der o.g. Verbotstatbestände erfüllt wird.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen verhindern. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahmen nicht zu erwarten.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Fransenfledermaus *(Myotis nattereri)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 2<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Fransenfledermäuse beziehen sowohl z. B. in Mauerlöchern oder schadhaften Hohlblocksteinen (landwirtschaftlicher) Gebäude als auch in Baumhöhlen und Nistkästen Quartier. Sie bilden ähnlich dem Braunen Langohr „Wochenstubenverbände", also Kolonien, die sich auf verschiedene Untergruppen in benachbarten Quartieren aufspalten. Ein ausreichendes Angebot von nah beieinander liegenden Verstecken ist daher für die häufig ihr Quartier wechselnde Art essenziell. Die Jagd findet in 1-6 km um das Quartier sowohl in Wald- als auch Siedlungsbereichen oder im strukturierten Offenland statt. Fransenfledermäuse sind sehr an Strukturen gebunden, die Jagd findet nahe der Vegetation statt und Flugrouten verlaufen entlang von Leitlinien (lineare Landschaftselemente, auch Waldwege). Überwinterungs-Quartiere befinden sich unterirdisch in Kellern, Höhlen und Stollen (Meschede & Rudolph 2004).

Die Fransenfledermaus wurde im Bereich der Streuobstwiesen zwischen der Gießnau und dem Hasenholz beobachtet.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober Verzicht auf nächtliche Bautätigkeit im Bereich der Unterführung | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF 9.2-2 A |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Richtiger Zeitpunk für den Abriss von Gebäuden | Maßnahmen-Nr. im LBP: | o.Nr. |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Nicht erforderlich | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs"* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten"*

Im Zuge der Baumaßnahme müssen Gebäude abgerissen werden. Um sicher zu gehen, dass Verbotstatbestände nicht erfüllt werden, ist der Zeitpunkt der Abbrucharbeiten so zu wählen, dass sie in einem Zeitraum liegen, in dem die Gebäude weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden. Der Zeitraum der Abbrucharbeiten schränkt sich somit auf die Monate September/Oktober sowie April ein. Sollte die Abbrucharbeiten in diesem Zeitraum nicht durchgeführt werden können, sind im Jahr vor den Abbrucharbeiten die betroffenen Gebäude durch einen Spezialisten zu begehen. Werden bei dieser Begehung Spuren gefunden, die auf eine tatsächliche Nutzung der Gebäude als Quartier hindeuten, sind die Gebäude zu einem Zeitpunkt indem die sie weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden, für Fledermäuse unzugänglich zu machen.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Die Fransenfledermäuse nutzten nachgewiesenermaßen die Autobahnunterführung am Hasenholz für das gefahrlose Queren der bestehenden Autobahn. Diese Unterführung stellt eine wichtige Verbindung von Nahrungshabitaten dar. Um zu vermeiden, dass die Unterführung am Hasenholz während der Bauzeit nicht mehr genutzt werden kann ist die nächtliche Bautätigkeit einzuschränken.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen verhindern. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahmen nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Wasserfledermaus *(Myotis daubentonii)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 3<br>Deutschland: V<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Quartiere der Wasserfledermaus befinden sich in Baumhöhlen und unter Brücken (Schober & Grimmberger, 1998), die Winterquartiere sind meist unterirdisch oder in Baumhöhlen. Die Jagd findet sowohl an stehenden als auch an fließenden Gewässern dicht über der Gewässeroberfläche statt, Wasserfledermäuse können aber auch in Wäldern oder über Wiesen beobachtet werden. Zwischen Jagdgebiet und Quartier können 3-4 km liegen, aber auch mehr als 7km wurden beobachtet (s. Meschede & Rudolph 2004). Höhlenreiche Waldbestände in Gewässernähe sind ausschlaggebend für das Vorkommen dieser Art.

Die Wasserfledermaus konnte im Bereich des Neckars, den sie zur Nahrungssuche nutzt, beobachtet werden. Quartiere in Baumhöhlen sind prinzipiell möglich.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Aufhängen von 12 Fledermauskästen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF II 9.7-1 A |
| Beschreibung: | Sichern von 6 Höhlenbäumen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | A / CEF II 9.8-1 |
| Beschreibung: | Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober Verzicht auf nächtliche Bautätigkeit im Bereich der Neckarbrücke | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF II 9.2-1 A |
| Beschreibung: | Sicherung der Durchgängigkeit der Neckaraue während der Bautätigkeit | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF II 9.3-1 A |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Richtiger Fällzeitpunkt bei Rodung von potenziellen Quartierbäumen (Oktober) bzw. Verschließen von Höhlen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | o.Nr. |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Nicht erforderlich | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Im Zuge der Baumaßnahme werden 6 Bäume gefällt, die potenziell als Sommerquartiere (Baumhöhlen) dienen können. Es kann somit nicht ausgeschlossen werden, dass das Fällen dieser Bäume Quartiere dieser Art zerstört.

Ein Verletzen bzw. Töten von einzelnen Individuen bei Rodungsarbeiten kann durch eine zeitliche Einschränkung des Fällzeitraumes verhindert werden. Der Fällzeitraum ist so zu wählen, dass die möglichen Quartierbäume nicht mehr als Sommerquartier und noch nicht als Winterquartier genutzt werden. Der Fällzeitraum der Bäume, die möglicherweise als Quartier genutzt werden, schränkt sich somit auf den Monat Oktober ein. Sollte der Baustellenablauf zeitlich nicht so koordiniert werden können, dass der enge Zeitkorridor für die notwendigen Fällmaßnahmen eingehalten werden kann, sind die potenziellen Quartierbäume in den Sommermonaten nach Ausflug der Fledermäuse abzudichten, sodass sie nicht mehr genutzt werden können.

Um den Anteil an möglichen Quartierbäumen in der Nähe des Eingriffes zu sichern werden Fledermauskästen aufgehängt (S / CEF II 9.7-1 A) und Höhlenbäume im Rübholz gesichert (A / CEF II 9.8-1).

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Die Wasserfledermaus nutzt den Necker mit seinen Begleitgehölzen zur Nahrungssuche. Dabei stellt die bestehende Autobahnbrücke eine wichtige Möglichkeit dar, die Nahrungsteilhabitate, die nördlich und südlich der Autobahn liegen, gefahrlos erreichen zu können. Um den Verbotstatbestand der Störung zu vermeiden ist zu gewährleisten, dass die Neckarbrücke während der gesamten Bautätigkeit für Fledermäuse passierbar bleibt. Auf nächtliche Bautätigkeiten ist zu verzichten.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen verhindern. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Unter Berücksichtigung der oben genannten Maßnahmen nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Braunes Langohr *(Plecotus auritus)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 3<br>Deutschland: V<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Wochenstuben in Form von „Wochenstubenverbänden" des Braunen Langohrs können sich sowohl auf Dachböden oder in Scheunen als auch im Wald in (Vogel-)Nistkästen befinden. Die Männchen sind den Sommer über einzelgängerisch. Die Lebensweise von Langohren ist sehr versteckt, sie sind standorttreu. Die Jagd findet nahe der Vegetation im unmittelbaren Quartierumfeld in Laub- und Nadelwäldern, Parks und Gehölzbeständen um Siedlungen statt. Langohren fliegen sehr strukturgebunden entlang von Leitlinien wie etwa Hecken. Überwinterungs-Quartiere befinden sich unterirdisch in Kellern, Höhlen und Stollen (aus Dietz et al. 2007 und Meschede & Rudolph 2004).

Das Braune Langohr konnte in dem mit ausgedehnter Streuobstwiese und Laubwald gut strukturierten Bereich zwischen Hasenholz und Gießnau nachgewiesen werden. Auch bei dieser Art spielt die Autobahnunterführung am Hasenholz, die Nahrungshabitate miteinander verbindet, eine wichtige Rolle.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: Im Zeitraum von Anfang April bis Oktober Verzicht auf nächtliche Bautätigkeit im Bereich der Unterführung — Maßnahmen-Nr. im LBP: S / CEF II 9.2-2 A

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: Richtiger Zeitpunkt für den Abriss von Gebäuden — Maßnahmen-Nr. im LBP: o.Nr.

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Nicht erforderlich — Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs"* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten"*

Im Zuge der Baumaßnahme müssen Gebäude abgerissen werden. Um sicher zu gehen, dass Verbotstatbestände nicht erfüllt werden, ist der Zeitpunkt der Abbrucharbeiten so zu wählen, dass sie in einem Zeitraum liegen, in dem die Gebäude weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden. Der Zeitraum der Abbrucharbeiten schränkt sich somit auf die Monate September/Oktober sowie April ein. Sollte die Abbrucharbeiten in diesem Zeitraum nicht durchgeführt werden können, sind im Jahr vor den Abbrucharbeiten die betroffenen Gebäude durch einen Spezialisten zu begehen. Werden bei dieser Begehung Spuren gefunden, die auf eine tatsächliche Nutzung der Gebäude als Quartier hindeuten, sind die Gebäude zu einem Zeitpunkt in dem sie weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden, für Fledermäuse unzugänglich zu machen.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Das Braune Langohr nutzt nachgewiesenermaßen die Autobahnunterführung am Hasenholz für das gefahrlose Queren der bestehenden Autobahn. Diese Unterführung stellt eine wichtige Verbindung von Nahrungshabitaten dar. Um zu vermeiden, dass die Unterführung am Hasenholz während der Bauzeit nicht mehr genutzt werden kann, ist die nächtliche Bautätigkeit einzuschränken.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen verhindern. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahmen nicht zu erwarten.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art: Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: I<br>Deutschland: *<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Bei der Rauhautfledermaus handelt es sich um eine Tieflandart. Sowohl Wochenstuben als auch Sommer- und Winterquartier der Rauhautfledermaus befinden sich bevorzugt in Bäumen. Auch Nistkästen werden genutzt. Die Nähe zu Gewässern wird dabei öfter beobachtet. Diese stehen den Tieren zur Nahrungssuche zur Verfügung. Dabei zählen zu den Jagdgebieten unter anderem Stillgewässer, Waldtümpel oder auch Feuchtwiesen. Zur Orientierung werden von der Rauhautfledermaus linienartige Strukturen genutzt. Freies Gelände stellt aber für die Tiere auch kein Problem dar. (MESCHEDE & RUDOLPH 2004)

Bei der Kartierung im Jahr 2020 im Bereich der Anschlussstelle der GWK wurden ein bis drei Individuen der Rauhautfledermaus festgestellt. Sie jagten entlang einer Grünstruktur des Parkdecks, das sich im Eingriffsbereich befindet und flogen dann weiter Richtung Neckar. Ein Quartier für Einzeltiere wird in den Häusern angrenzend an den Eingriffsbereich vermutet.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:
Beschreibung: - - -
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:
Beschreibung: - Maßnahmen-Nr. im LBP: o.Nr.
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Im direkten Eingriffsbereich konnten keine Quartiere festgestellt werden. Ein Verletzen bzw. Töten von einzelnen Individuen ist durch das Bauvorhaben nicht gegeben. Eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten trifft nicht zu.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Der Eingriffsbereich stellt kein essenzielles Jagdhabitat für die Rauhautfledermaus da. Die Rauhautfledermaus überfliegt den Eingriffsbereich um zum nahgelegenen Neckar und dem dort befindlichen Nahrungshabitat zu gelangen. Eine Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist durch das Vorhaben nicht gegeben.

Das Vorhaben löst keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Populationen aus. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind nicht zu erwarten.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: ungefährdet<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Zwergfledermaus ist eine synanthrope Fledermausart, die im Sommer Gebäudespalten in Dörfern und Städten besiedelt. Die Verstecke werden teilweise sehr häufig gewechselt. Die Winterquartiere sind entweder unterirdisch oder auch an Gebäuden. Die Jagd findet in strukturreichen Landschaften statt, über Gehölzen, entlang von Gewässern und in bzw. um Siedlungsbereiche. Die Zwergfledermaus gilt als sehr flexibel in Bezug auf die Jagdhabitatswahl und ihre Beutetiere (Meschede & Rudolph 2004). Die Entfernung der Jagdgebiete zum Quartier liegen im Mittel unter 2km (Dietz et al. 2007). Zum Ortswechsel werden lineare Leitlinien („Flugstraßen“) genutzt (AG Querungshilfe, 2003).

Die Zwergfledermaus ist die Fledermausart, die aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit die Fledermausart die im kompletten Planfeststellungsabschnitt am häufigsten nachgewiesen wurde. Quartiere sind in allen angrenzenden Siedlungsbereichen möglich. Nachgewiesenermaßen nutzt die Art die bestehende Autobahnunterführung am Hasenholz zum gefahrlosen queren der Autobahn.

Die Kartierung im Jahr 2020 im Bereich der Anschlussstelle der NBS an die Neckartalbahn hat ergeben, dass sich im Untersuchungsgebiet vermutlich zwei Einzelquartiere am Gebäude südlich des Parkdecks angrenzend an den Eingriffsbereich befinden. Das Gebäude ist vom Vorhaben nicht betroffen. Außerdem wurde die Grünstruktur entlang des Parkdecks jagend beflogen.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober Verzicht auf nächtliche Bautätigkeit im Bereich der Unterführung — Maßnahmen-Nr. im LBP: S / CEF II 9.2-2 A

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: Richtiger Zeitpunkt für den Abriss von Gebäuden — Maßnahmen-Nr. im LBP: o.Nr.

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Nicht erforderlich — Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Im Zuge der Baumaßnahme müssen Gebäude abgerissen werden. Im Bereich der Anschlussstelle GWK wird das Parkhaus abgerissen, das jedoch keine geeigneten Strukturen für die Zwergfledermaus aufweist.

Um sicher zu gehen, dass Verbotstatbestände nicht erfüllt werden ist der Zeitpunkt der Abbrucharbeiten so zu wählen, dass sie in einem Zeitraum liegen, in dem die Gebäude weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden. Der Zeitraum der Abbrucharbeiten schränkt sich somit auf die Monate September/Oktober sowie April ein. Sollte die Abbrucharbeiten in diesem Zeitraum nicht durchgeführt werden können, sind im Jahr vor den Abbrucharbeiten die betroffenen Gebäude durch einen Spezialisten zu begehen. Werden bei dieser Begehung Spuren gefunden, die auf eine tatsächliche Nutzung der Gebäude als Quartier hindeuten, sind die Gebäude zu einem Zeitpunkt, in dem sie weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden, für Fledermäuse unzugänglich zu machen.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Die Zwergfledermaus nutzt nachgewiesenermaßen die Autobahnunterführung am Hasenholz für das gefahrlose Queren der bestehenden Autobahn. Diese Unterführung stellt eine wichtige Verbindung von Nahrungshabitaten dar. Um zu vermeiden, dass die Unterführung am Hasenholz während der Bauzeit nicht mehr genutzt werden kann ist die nächtliche Bautätigkeit einzuschränken. Der Bereich der Anschlussstelle GWK stellt kein essenzielles Jagdhabitat dar. Bei den beiden möglichen Quartieren am Gebäude südlich des Parkdecks angrenzend an den Eingriffsbereich handelt es sich um Einzelquartiere.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen verhindern. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Großes Mausohr *(Myotis myotis)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 2<br>Deutschland: V<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☒ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Wochenstuben des Großen Mausohr befinden sich in geräumigen, ungestörten Dachstühlen. Einzeltiere (Männchen) können aber Baumhöhlen als Quartier nutzen. Die Jagd der Mausohren findet überwiegend in Wäldern mit spärlicher Krautschicht, aber auch im Offenland, z. B. über gemähten Wiesen und Äckern statt (DIETZ ET AL. 2007, GÜTTINGER 1997, ZAHN et al. 2005). Der nächtliche Aktionsradius der Tiere kann 10 km und mehr betragen.

Das Große Mausohr konnte in dem mit ausgedehnter Streuobstwiese und Laubwald gut strukturierten Bereich zwischen Hasenholz und Gießnau nachgewiesen werden. Auch bei dieser Art spielt die Autobahnunterführung am Hasenholz, die Nahrungshabitate miteinander verbindet, eine wichtige Rolle.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober Verzicht auf nächtliche Bautätigkeit im Bereich der Unterführung — Maßnahmen-Nr. im LBP: S / CEF 9.2-2 A

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: Richtiger Zeitpunkt für den Abriss von Gebäuden — Maßnahmen-Nr. im LBP: o.Nr.

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Nicht erforderlich — Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Im Zuge der Baumaßnahme müssen Gebäude abgerissen werden. Um sicher zu gehen, dass Verbotstatbestände nicht erfüllt werden ist der Zeitpunkt der Abbrucharbeiten so zu wählen, dass sie in einem Zeitraum liegen, in dem die Gebäude weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden. Der Zeitraum der Abbrucharbeiten schränkt sich somit auf die Monate September/Oktober sowie April ein. Sollte die Abbrucharbeiten in diesem Zeitraum nicht durchgeführt werden können, sind im Jahr vor den Abbrucharbeiten die betroffenen Gebäude durch einen Spezialisten zu begehen. Werden bei dieser Begehung Spuren gefunden, die auf eine tatsächliche Nutzung der Gebäude als Quartier hindeuten, sind die Gebäude zu einem Zeitpunkt, in dem sie weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden, für Fledermäuse unzugänglich zu machen.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Das Große Mausohr nutzt nachgewiesenermaßen die Autobahnunterführung am Hasenholz für das gefahrlose Queren der bestehenden Autobahn. Diese Unterführung stellt eine wichtige Verbindung von Nahrungshabitaten dar. Um zu vermeiden, dass die Unterführung am Hasenholz während der Bauzeit nicht mehr genutzt werden kann ist die nächtliche Bautätigkeit einzuschränken.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen verhindern. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahmen nicht zu erwarten.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 2<br>Deutschland: 2<br>Europäische Union: VU | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Bechsteinfledermaus bevorzugt alt- und totholzreiche Waldbestände mit einem geschlossenen Kronendach. Als Quartier nutzt diese Fledermaus in der Regel Laubbäume aber auch Brutkästen und in seltenen Fällen auch Gebäude. In der Regel befindet sich das Jagdrevier in der unmittelbaren Umgebung, gelegentlich auch an Gewässern und Uferbereichen. Studien zeigen, dass Tiere, deren Quartier sich in fragmentierten Wäldern befinden, intensiv genutzte Jagdhabitate auch außerhalb des Waldgebietes haben können, z.B. an alten Streuobstbeständen oder alten Baumbeständen im Siedlungsbereich. Die bis zu 2 km langen Strecken zu ihrem nächsten Jagdrevier legen die Bechsteinfledermäuse bevorzugt entlang von Baumreihen oder an anderen linearen Strukturen zurück.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober Verzicht auf nächtliche Bautätigkeit im Bereich der Unterführung | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF 9.2-2 A |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Richtiger Zeitpunkt für den Abriss von Gebäuden | Maßnahmen-Nr. im LBP: | o.Nr. |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Nicht erforderlich | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Im Zuge der Baumaßnahme müssen Gebäude abgerissen werden. Um sicher zu gehen, dass Verbotstatbestände nicht erfüllt werden ist der Zeitpunkt der Abbrucharbeiten so zu wählen, dass sie in einem Zeitraum liegen, in dem die Gebäude weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden. Der Zeitraum der Abbrucharbeiten schränkt sich somit auf die Monate September/Oktober sowie April ein. Sollte die Abbrucharbeiten in diesem Zeitraum nicht durchgeführt werden können, sind im Jahr vor den Abbrucharbeiten die betroffenen Gebäude durch einen Spezialisten zu begehen. Werden bei dieser Begehung Spuren gefunden, die auf eine tatsächliche Nutzung der Gebäude als Quartier hindeuten, sind die Gebäude zu einem Zeitpunkt, zudem sie weder als Sommer- noch als Winterquartier genutzt werden, für Fledermäuse unzugänglich zu machen.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Das Bechsteinfledermaus nutzt nachgewiesenermaßen die Autobahnunterführung am Hasenholz für das gefahrlose Queren der bestehenden Autobahn. Diese Unterführung stellt eine wichtige Verbindung von Nahrungshabitaten für Wochenstubenkolonien und Quartieren im Bereich des Hasenholzes dar. Um zu vermeiden, dass die Unterführung am Hasenholz während der Bauzeit nicht mehr genutzt werden kann, ist die nächtliche Bautätigkeit einzuschränken.

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen verhindern. Ein Ausnahmeverfahren ist nicht erforderlich.

Richtiger Zeitpunkt für den Abriss von Gebäuden

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Datenblätter: Vögel

# Vogelarten, die nach der Rote Liste Baden-Württemberg bzw. in der BRD vom Aussterben bedroht sind (Gefährdungskategorie 1)

Betroffene Art : Bergpieper *(Anthus spinoletta)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 1<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

In tieferen Lagen ist der Bergpieper auf extensiv beweideten Feuchtwiesen und kleineren Fichtenbeständen zu finden. Ursprünglich ist er auf Almwiesen und Matten mit einzelnen Büschen oberhalb der Baumgrenze beheimatet (BEZZEL ET AL. 2005). Die Art überwintert nach GATTER 2009 in unterschiedlichen Zahlen von 6 bis 40 Exemplaren im Schilfgebiet des Jauchertbaches. Während des Tages werden die ausgedehnten Grünlandflächen und die Weidelandflächen am Nordhang der Teck von der Art aufgesucht. Der mit den Erhebungen von 2009 bekannte Nachweisort liegt am Jauchertbach ca. 460 m von der K 1250 entfernt. Nach LUBW 2004 wird der Brutbestand in Baden-Württemberg auf 15-30 BP geschätzt, mit einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren größer 50 %.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Der nächste Vorhabensbestandteil der NBS liegt ca. 850 m entfernt. Es handelt sich dabei um die verlegte Baustraße „Dettingen“, die zum Ostportal führt. Damit sind keine unmittelbaren Inanspruchnahmen durch das NBS-Vorhaben gegeben. Die o.g. Verbote werden nicht einschlägig.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Da die K 1250 mit 460 m wesentlich näher zum Nachweisort liegt und einen deutlich höheren DTV-Wert aufweist, sind Störungen durch die Baustraße aufgrund der großen Entfernung nicht zu erwarten. Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist somit nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Braunkehlchen *(Saxicola rubretra)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 1<br>Deutschland: 3<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Das Braunkehlchen bevorzugt als Bodenbrüter Feuchtwiesen, Viehweiden und extensiv bewirtschaftete Mähwiesen mit einem hohen Anteil an Stauden und Doldenblütlern (LISSAK 2003). In Baden-Württemberg ist das Braunkehlchen heute nur noch vereinzelt verbreitet, wobei ein Verbreitungsschwerpunkt im Vorland der westlichen schwäbischen Alb liegt. Nach LUBW 2004 wird der Brutbestand in Baden-Württemberg auf 500-700 BP geschätzt mit einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren größer 50%.Im Untersuchungsgebiet ist ein Revier (BAADER 2007) belegt. Das Revier liegt ca. 600 m südlich der BAB AS Kirchheim-West und über 400 m vom Zwischenangriff Kirchheim entfernt. Ein weiterer Nachweis ist zwischen den Streuobstbeständen nördlich von Nabern und dem Ehnisbach Bekannt. Die Nachweise der Art liegen ca. 530 bzw. 400 m von der Seitenablagerung zwischen NBS-km 35,7 und 36,0 bzw. dem dazugehörigen Baufeld entfernt. Nach KIL 2009 gehört die Art zur Gruppe der höchstens schwach lärmempfindlichen Arten. Als Effektdistanz wird eine Entfernung von 200 m angegeben.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Da keine unmittelbaren Inanspruchnahmen durch das NBS-Vorhaben gegeben sind, werden die o.g. Verbotstatbestände nicht einschlägig.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Da die nächsten Vorhabensbestandteile wie der Zwischenangriff Stollen Kirchheim mit einer Entfernung von über 380 m außerhalb der Effektdistanz liegen und die Art nicht zu den lärmempfindlichen Vogelarten zählt, ist eine Störung während den o.g. Zeiten nicht gegeben. Das Revier südlich der AS Kirchheim-West wird ca. 200 m nördlich durch den Albvorlandtunnel unterfahren. Betriebsbedingt wird es durch die NBS dabei zu keiner Störung während den Brutzeiten kommen.

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist somit nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Vogelarten, die nach der Rote Liste Baden-Württemberg bzw. in der BRD stark gefährdet sind (Gefährdungskategorie 2)

Betroffene Art : Grauammer *(Emberiza calandra)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 2<br>Deutschland: 3<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Grauammer lebt in offenen, weiträumigen und reich strukturierten Landschaften. Das Habitatspektrum reicht von feuchten Streuwiesen über extensiv genutzte Flächen bis hin zu sehr trockenen Standorten. Einzelstrukturen in der Landschaft wie Bäume aber auch Überlandleitungen dienen dem Männchen als Singwarte. (BEZZEL ET AL. 2005). Einzelnachweise singender Männchen sind östlich des Jauchertbaches entlang des Gewanns Hungerberg aus den Jahren 2006 und 2008 belegt. (GATTER 2009 ). Nach LUBW 2004 wird der Brutbestand in Baden-Württemberg auf 500-800 BP geschätzt, mit einer Bestandsabnahme größer 50% in den letzten 25 Jahren.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Der nächste Vorhabensbestandteil der NBS liegt ca. 350 m entfernt. Es handelt sich dabei um die Baustelleneinrichtungsflächen des Ostportals. Damit sind keine unmittelbaren Inanspruchnahmen durch das NBS-Vorhaben gegeben. Die o.g. Verbote werden nicht einschlägig.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Aufgrund der großen Entfernung des nächsten Artnachweises zur Baustelleneinrichtungsfläche des Ostportals kann davon ausgegangen werden, dass durch Vorhabensbestandteile der NBS keiner der o.g. Verbotstatbestände erfüllt wird.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Rebhuhn *(Perdix perdix)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 2<br>Deutschland: 2<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Das Rebhuhn bevorzugt kleinteilig gegliederte Feld- und Ackerlandschaften mit Fruchtwechsel sowie deckungsreiche Strukturen in Form von Hecken, Altgrasbeständen und Brachflächen (LISSAK 2003). Neben zwei rufenden Hähnen südlich der K1250 kommen acht weitere nördlich der K 1250 vor. Auffallend bei den Vorkommen südlich der K 1250 ist deren Häufung entlang der Saumstrukturen des Jauchertbaches. Dort liegen fünf der zehn Nachweise. Das Dettinger Vorkommen beherbergt derzeit mehr als 50 % des Gesamtbestandes im Landkreis Esslingen. Der Brutbestand wird in Baden-Württemberg auf 1.500-3.000 BP mit einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren größer 50% geschätzt (LUBW 2004).

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: Gehölzabschnitte des Jauchertbaches eine Vegetationsperiode vor Beginn der Inbetriebnahme der Baustraße auf den Stock setzen — Maßnahmen-Nr. im LBP: S / CEF 9.5-1 A

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: — Maßnahmen-Nr. im LBP:

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Erfassung der Art vor dem Eingriff. Regelmäßige Kontrolle des Schutzzaunes entlang der Baustraße. Erfolgskontrolle der Maßnahme am Jauchertbach. Angemessenes Nachbessern bei ausbleibendem Erfolg. — Maßnahmen-Nr. im LBP: --

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Der nächste Vorhabensbestandteil der NBS ist die verlegte Baustraße „Dettingen“. Sie liegt ca. 50 m von den Nachweisen entfernt, die sich am nächsten zur BAB A 8 befinden. Da der Baustellverkehr auf die Baustraße beschränkt ist, ist eine Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Lebensstätten nicht gegeben. Da das Rebhuhn zu den besonders kollisionsgefährdeten Arten zählt (KIL 2009), ist nicht auszuschließen, dass einzelne Individuen beim fußläufigen Queren der Baustraße getötet werden. Um die Tötung des Rebhuhns im Bereich der Baustraße zu vermeiden, ist mit der Maßnahme S / CEF II 9.9-1 A die Anlage eines bodenschließenden Bauschutzzaunes vorgesehen.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Das Rebhuhn gehört zu den Vogelarten, bei denen ein lärmbedingt erhöhtes Prädationsrisiko anzunehmen ist (KIL 2009). Der Baustellenverkehr der K 465 und v.a. der BAB A 8 bildet eine schon vorhandene kontinuierliche Lärmkulisse. Bei den nächsten zur der Baustraße gelegenen Rebhuhnnachweisen ist eine weitere Störung des Baustellenverkehrs während der Fortpflanzungszeit von Februar bis Juli nicht auszuschließen. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten schlägt der LBP deshalb vor, Gehölzabschnitte des Jauchertbaches eine Vegetationsperiode vor der Inbetriebnahme der Baustraße auf den Stock zu setzen. In diesen auf den Stock gesetzten Abschnitten stellen sich deckungsreiche Strukturen in Form von Gras- und Krautsäumen ein (S / CEF 9.5-1 A). Diese liegen außerhalb des Störungsbandes der Baustraße und können vom Rebhuhn vor der eigentlichen Beeinträchtigung als Ausweichhabitat genutzt werden können.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind unter Berücksichtigung der o.g. S / CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Wendehals *(Jynx torquilla)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 2<br>Deutschland: 2<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der Wendehals nutzt bevorzugt höhlenreiche Baum- und Streuobstbestände als Bruthabitat. Außerdem werden Wacholderheiden und Auwaldrelikte besiedelt. Seine Brutverbreitung deckt sich im Vorland der Alb mit der Ausdehnung der Streuobstbestände (LISSAK 2003). Der Brutbestand wird in Baden-Württemberg auf 4.000-6.000 BP mit einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren von größer 50% geschätzt (LUBW 2004).

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Die nächsten bekannten Vorkommen befinden sich bei Dettingen und Unterboihingen. Erstgenannte Vorkommen befinden sich in Streuobstbeständen unmittelbar westlich von Dettingen. Sie liegen über 600 m von der Baustraße „Dettingen“ entfernt. In Unterboihingen handelt es sich um Streuobstbestände nördlich der BAB A 8, die vom Westportal des Tunnels über 1.100 m entfernt liegen. Aufgrund der großen Entfernung kann sicher davon ausgegangen werden, dass keiner der o.g. Verbotstatbestände einschlägig wird.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Aufgrund der großen Entfernung und weil mit der BAB A 8 und der K 465 andere Störbänder zwischen den nächsten NBS-Vorhabensbestandteilen und den Nachweisen liegen, kann sicher davon ausgegangen werden, dass während den Fortpflanzungszeiten keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ausgelöst werden.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Steinkauz *(Athene noctua)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland: 2<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der Steinkauz bewohnt Streuobstwiesen mit einem hohen Angebot an Sitzwarten, geräumigen Baumhöhlen und Flächen mit niedriger Bodenvegetation (LISSAK 2003). Zwischen Tachenhäuser Hof, Autobahn und Oberboihingen brüten zwei bis drei Paare. Weitere zwei bis drei Paare sind über einen längeren Zeitraum zwischen der Straße Kirchheim-Nabern, Nabern und dem Windbach bekannt (GATTER 2009). Der Brutbestand wird in Baden-Württemberg auf 420-450 BP mit einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren von größer 50% geschätzt (LUBW 2004).

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Die nächsten bekannten Vorkommen des Steinkauzes liegen in einem Streuobstbestand auf Höhe von NBS-km 34,6 ca. 430 m südlich der BAB A 8 und unmittelbar westlich der Gießnau. Die zum Ostportal gehörende nächste Baustelleneinrichtungsfläche liegt dabei ca. 200 m entfernt. Eine Beschädigung, Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten kann ausgeschlossen werden. Die o.g. Verbote werden nicht einschlägig.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Der nächstliegende bekannte Nachweis liegt, wie oben dargestellt, ca. 200 m von der Baustelleneinrichtungsfläche entfernt; eine Baustraße ist im Umfeld des Nachweises nicht vorgesehen. Die Baustelleneinrichtungsfläche wird in großen Teilen parallel zum Störungsband BAB A 8 geführt. Zudem ist aufgrund der Vorbelastung von einem Gewöhnungseffekt des über Jahrzehnte bekannten Nachweises auszugehen. Eine erhebliche Störung der Steinkauzvorkommen wird deshalb nicht angenommen. Die o.g. Verbotstatbestände werden nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Grauspecht *(Picus canus)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland: 2<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der Grauspecht brütet vorzugsweise in altholzreichen Laub- und Mischwaldbeständen, vereinzelt auch in waldnahen Streuobstwiesen mit altem Baumbestand. Im Albvorland werden auch die aus Mittelwäldern hervorgegangenen altholzreichen Eichen-Hainbuchen-Wälder besiedelt. Außerhalb der Brutzeit streift der Grauspecht auch in Streuobstgebieten oder Randzonen von Siedlungs-räumen umher (LISSAK 2003). Die Nahrungsgrundlage wird überwiegend von Ameisen und Ameisenpuppen gebildet, das Nahrungshabitat stellen Waldboden und Ameisenhaufen dar. Der Grauspecht ist ein regelmäßiger Brutvogel mit einer lückigen Verbreitung in allen Landesteilen Baden-Württembergs. Verbreitungsschwerpunkte bilden das mittlere Neckarbecken, die Oberrheinebene, das Bauland, die Donauniederung und das oberschwäbische Hügelland (Hölzinger 2001).
Im UG sind die Erfassungseinheiten Lindorf-G1 mit 1 Revier, Dettingen-G1 mit 3 Revieren sowie am östlichen Ende Jesingen-G3 mit 1 Revier belegt.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:
Beschreibung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtszeit Maßnahmen-Nr. im LBP: M / CEF II 9.15-1 A

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Da alle bekannten Reviere entweder durch den NBS-Tunnel unterfahren werden und beim Reviernachweis am östlichen PF-Ende durch die BAB A 8 das erheblich größere Risiko der Tötung gegeben ist ,nur randlich und auf kleiner der BAB zugewandten Seite in die Erfassungseinheit bei Jesingen mit 29 ha ha von 0,14 ha bzw. mit 0,22 ha von 401 ha bei Dettingen eingeriffen wird, ist nicht anzunehmen, dass der Verbotstatbestand einschlägig wird.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Aufgrund der Größe der bekannten Fortpflanzungsstätten des Grauspechts, der Tatsache, dass diese durch den NBS-Tunnel unterfahren werden, der oben geschilderten randlichen Einriffe und der vorhandenen Störung durch BAB 8 wird dieser Verbotstatbestand nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Vogelarten, die nach der Rote Liste Baden-Württemberg bzw. in der BRD gefährdet sind (Gefährdungskategorie 3)

Betroffene Art : Feldlerche *(Alauda arvensis)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 3<br>Deutschland: 3<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Für die Feldlerche ist zu Beginn der Brutzeit eine niedrige und lückenhafte Vegetation wichtig. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide (BEZZEL ET AL. 2005). Die Feldlerche ist auf große baum- und gebüschfreie Flächen angewiesen und hält zu Bäumen und höheren Hecken Abstände von über 100-150 m ein. Elektrische Leitungen und Masten schränken die Besiedlung ebenso ein, weil Rabenvögel und andere Prädatoren von dort aus Nester lokalisieren können. Östlich von Kirchheim ist das Gebiet zwischen Dettingen und Nabern das einzige, das einer großen Zahl von Paaren Raum gewährt. Auch hier halten die Paare im zentralen Bereich mit hohen Bachgehölzen Abstand, siedeln aber in höherer Dichte in der Lautertalaue westlich des Jauchertbaches und östlich von diesem im Gewann Hungerberg. In den knapp 2,5 km² großen Ackerfluren östlich Dettingen siedelten 2009 bis zu 92 Paare. Die höchsten Dichten wurden in der Talaue im Westen festgestellt. Für das Gesamtgebiet wurde eine Gesamtdichte von 2-4 Rev./10 ha angenommen. Für Feldlandschaften im Raum Esslingen ist das eine sehr hohe Dichte, allerdings konnten diese Werte im Raum Dettingen bei der späten Kontrolle im Juni 2009, als der Mais bereits hoch stand, nur im Westen bestätigt werden. (GATTER 2009). Der Brutbestand wird in Baden-Württemberg auf 150.000-250.000 BP mit einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren von größer 50% geschätzt (LUBW 2004).

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Für den baubedingten (vorübergehenden) Verlust von drei Revieren sind 12 Feldlerchenfenster anzulegen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF 9.6-1 A |
| Beschreibung: | Für den dauerhaften Verlust eines Reviers sind vier Feldlerchenfenster in Verbindung mit Ackerrandstreifen vorgezogen anzulegen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | A / CEF 9.6-2 A |
| Beschreibung: | Für Störung aus dem Baubetrieb:Einmaliges abschnittsweises auf den Stock-Setzen bachbegleitender Gehölze des Jauchertbaches reduziert dort für die Dauer der Bauzeit vertikale und für die Feldlerche störende Landschaftselemente. Damit kann sich die Reviердichte der Teilflächen F2 und F4 erhöhen. | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF II 9.5-1 A |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtszeit | Maßnahmen-Nr. im LBP: | M / CEF II 9.12-1 A |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Erfassung der Art vor dem Eingriff.<br>Erfolgskontrolle der Maßnahme der Feldlerchenfenster.<br>Kontrolle der Maßnahme am Jauchertbach.<br>Angemessenes Nachbessern bei ausbleibendem Erfolg. | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Die Teilflächen F4 und F5 werden baubedingt beansprucht. Dabei gehen auf der Fläche F4 drei Reviere vorübergehend und auf der Fläche F5 ein Revier durch die Flächeninanspruchnahme dauerhaft verloren.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Die Baustraße zur Erschließung des Ostportals ist so gelegt, dass die für die Feldlerchen wichtigen Teilflächen umfahren werden. KIL 2009 stellt bei der Feldlerche eine besonders hohe Empfindlichkeit gegen optische Störungen fest. Im Bereich der parallel zur BAB A 8 geführten Baustraße sind diese aufgrund der bei den Singflügen ohnehin wahrnehmbaren Kfz-Bewegung der BAB A 8 unerheblich. Im letzten Teil der in Nord-Süd-Richtung und parallel zur Autobahnmeisterei verlaufenden Baustraße werden Teilflächen beeinträchtigt.

Im Bereich der Baustraße nördlich der BAB A 8 auf Höhe von Kirchheim sind zwei Reviere bekannt. Hier durchfährt die Baustraße Offenlandbereiche, die zwei Reviere beherbergen (GATTER 2009). In beiden Fällen sind Störungen nicht auszuschließen, die dazu führen, dass die Art ausweichen wird. Der Verbotstatbestand der Störung während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtszeit ist nicht erfüllt.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind unter Berücksichtigung der o.g. S / CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

| | |
|---|---|
| Beschreibung: | Maßnahmen-Nr. im LBP: |

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Halsbandschnäpper *(Ficedula albicollis)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 3<br>Deutschland: 3<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der Halsbandschnäpper gilt als Charaktervogel der Streuobstwiesengebiete und bevorzugt insbesondere Baumbestände in Waldnähe. Der Lebensraumtyp Streuobstwiese stellt für den Halsbandschnäpper sowohl Brut- als auch Nahrungshabitat dar. In Baden-Württemberg zieht sich der Verbreitungsschwerpunkt des Halsbandschnäppers vom mittleren Neckarraum bis in das Vorland der mittleren Schwäbischen Alb. Hier konzentriert sich etwa die Hälfte der Brutpaare, darüber hinaus sind hier auch die höchsten Siedlungsdichten zu finden (HÖLZINGER 1997). Aufgrund seiner späten Ankunft Anfang Mai kann der Halsbandschnäpper lediglich noch von anderen Höhlenbrütern nicht beanspruchte Baumhöhlen beziehen. Er ist insofern stark abhängig von Prozessen, die zu höhlenreichen Baumbeständen führen (z. B. Alterung der Bäume, Vorkommen von Spechten) und profitiert auch stark von der Aufstellung von künstlichen Nisthilfen in seinem Bruthabitat (LFU BADEN-WÜRTTEMBERG 2003). Der Brutbestand wird in Baden-Württemberg auf 2.500-3.500 BP mit einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren zwischen 20 und 50% geschätzt (LUBW 2004).

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

Beschreibung: Zeitliche Einschränkung der Bautätigkeiten an der Entwässerungsleitung bei NBS-km 34,6 (Kreuzung mit Feldweg und Mündung in Gießnau): Ausschließlich außerhalb der Balz-, Nist- und Brutzeiten des Halsbandschnäppers (Anfang April bis Ende Juli) Maßnahmen-Nr. im LBP: o.Nr.

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

Beschreibung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtszeit Maßnahmen-Nr. im LBP: M / CEF II 9.15-1 A

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Bei Jesingen wird ein Halsbandschnäpperrevier durch die Verlegung einer Entwässerungsleitung durchschnitten. Da die Bautätigkeit zeitlich eingeschränkt wird, ist unter Berücksichtigung der genannten Minderungsmaßnahmen kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG zu erwarten. Weiterhin wird randlich bau- und anlagenbedingt in Erfassungseinheiten des Halsbandschnäppers (i.d.R. Streuobstbestände) auf einer Fläche von 0,72 ha v.a. nördlich der BAB A 8 von NBS-km 36 bis 36,2 eingegriffen wird. Da die Beeinträchtigungen nur sehr kleinflächig, am Rande des Lebensraumes im Übergang zur stark vorbelasteten BAB A 8 stattfinden und sich in direkter Nachbarschaft mehrere Habitate mit hohen Revierzahlen befinden, stellen diese Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der genannten Minderungsmaßnahmen keine Verschlechterung der lokalen Population dar. Die o.g. Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG sind nicht einschlägig.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Der Halsbandschnäpper zählt nach Untersuchungen des Kieler Instituts für Landschaftsökologie (KIL 2009) zu den höchstens schwach lärmempfindlichen Arten. Störungen durch den Baulärm oder andere Bautätigkeiten werden sich zudem mit der bereits vorhandenen kontinuierlichen Lärmkulisse überlagern. Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist somit nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:
Auswirkungen auf den Erhaltungszustand sind unter Berücksichtigung der o.g. M / CEF-Maßnahmen nicht zu erwarten.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Vogelarten, die nach der Rote Liste Baden-Württemberg bzw. in der BRD in der Vorwarnliste geführt sind (V) und nach BArtSchV streng geschützt sind

Betroffene Art : Eisvogel *(Alcedo atthis)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der Eisvogel benötigt als Nahrungshabitat langsam fließende Gewässer mit guten Sichtverhältnissen. Die Kleinfische, die ihm als Beute dienen, jagt er von Ufergehölzen aus, deren Äste über die Wasseroberfläche ragen und somit als Ansitzwarten dienen. Zur Anlage seiner Niströhren benötigt er Prallhänge, Abbruchkanten und Steilufer (BEZZEL ET AL. 2005). An Bächen des Albvorlandes, die die lößüberdeckten Schwarzjuraplatten des Albvorlandes durchziehen, werden Brutvorkommen festgestellt (LISSAK 2003). So werden im Windbach und Gießnaubach südlich der Autobahn Bachabschnitte mit einer hohen Populationsdichte besiedelt. 2008 brüteten Paare an beiden Bächen. Nach Zusammenbruch der Population im Winter 2008/2009 konnten 2009 keine Brutpaare nachgewiesen werden. Beide Bäche sind keine Idealstandorte, da sie in trockenen Sommern vor der zweiten bzw. dritten Brut weitgehend austrocknen können. (GATTER 2009). Der Brutbestand wird in Baden-Württemberg auf 300-400 BP bei nicht erkennbaren Bestandsveränderungen bzw. einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren kleiner 20% geschätzt (LUBW 2004).
Nach GATTER 2013 ist nicht auszuschließen, dass in der Gießnau unmittelbaren südlich 150 m-Abschnitt des Gewässers Brutröhren des Eisvogels zu erwarten sind.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Baufeldbegrenzung für den Eisvogel | Maßnahmen-Nr. im LBP: | M / CEF II 9.10-1 A |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Baufeldfreimachung an Gießnau und am Windbach außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtszeit | Maßnahmen-Nr. im LBP: | M / CEF II 9.13-1 A |
| Beschreibung: | Vorgezogene Anlage von Brutröhren für den Eisvogel | Maßnahmen-Nr. im LBP: | M / CEF II 9.11-1 A |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Nicht erforderlich | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Die bekannten Eisvogelvorkommen an der Gießnau bzw. Windbach liegen 450 bzw. 680 m von der Seitenablagerung bzw. vom Regenrückhaltebecken entfernt. Die o.g. Verbotstatbestände können ausgeschlossen werden.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Aufgrund der großen Entfernung zu den nächsten Vorhabensbestandteilen kann eine Störung während der Brutzeit ausgeschlossen werden. Das Störungsverbot wird nicht einschlägig.

Im Fall der vermuteten Brutröhren im 150 m-Abschnitt der Gießnau wird das vorübergehend benötigte Baufeld um 30 m in westliche Richtung abgerückt (M / CEF II 9.10-1 A). Damit und mit der vorgezogenen Anlage von Brutröhren (M / CEF II 9.11-1 A) wird der Verbotstatbestand nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Turmfalke (Falco tinnunculus)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der Turmfalke bewohnt die offene Kulturlandschaft. In der Wahl seiner Brutplätze ist die Art variabel und nistet je nach Angebot in alten Krähen- und Elsternnestern, auf Bäumen, aber auch auf Hochspannungsleitungen (LISSAK 2003). In den offenen Bereichen der Untersuchungsflächen 1, 2 und 3 trat der Turmfalke regelmäßig als Nahrungsgast auf (BAADER 2007). Der Brutbestand wird in Baden-Württemberg auf 5.000-9.000 BP bei einer Bestandsabnahme in den letzten 25 Jahren kleiner 20% geschätzt (LUBW 2004).

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Da die Art als Nahrungsgast erfasst worden ist, kommt es zu keinem Verlust der Lebensstätte bzw. des Nistplatzes.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Vogelarten, die nach der Rote Liste Baden-Württemberg bzw. BRD in der Vorwarnliste geführt sind (V) und nach BArtSchV besonders geschützt sind

Betroffene Arten:
Höhlenbrütende bzw. halbhöhlenbrütende Arten, die in Baden-Württemberg und in der BRD auf der Vorwarnliste stehen und nach der BArtSchV besonders geschützt sind
(Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grauschnäpper, Haussperling, Hohltaube, Mauersegler, Mittelspecht und Star; mit Ausnahme des Mauerseglers sind alle anderen Arten als Brutvögel nachgewiesen)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland:<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die o.g. Arten brüten vorzugsweise in Höhlen von Gehölzbiotopen bzw. Streuobstbeständen. Nachweise von Feldsperling, Gartenrotschwanz, Girlitz, Grauschnäpper; Haussperling, Mauersegler und des Stars sind durch eigene Kartierung belegt (BAADER 2007). Verbreitungsangaben zum Mittel- und Grauspecht liegen durch die Grundlagendatenerhebungen zur Vogelschutzgebietsausweisung vor (BAADER 2004), während Nachweise von Hohltaube und Mittelspecht durch Untersuchungen von GATTER 2009 belegt sind.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:
Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:
Beschreibung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtszeit — Maßnahmen-Nr. im LBP: M / CEF II 9.14-1 A, M / CEF II 9.12-1 A
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich — Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Beim Feldsperling ist im Umfeld des Zwischenangriffs Kirchheim nicht auszuschließen, dass Brutlebensräume verloren gehen. Gleiches gilt für den Girlitz im Umfeld des Zwischenangriffs Kirchheim. Nach LISSAK 2003 ist der Feldsperling ein weit verbreiteter Brutvogel mit Verbreitungsschwerpunkt im Albvorland, während der Girlitz sich in Ausbreitung befindet. Bei diesen Arten ist deshalb anzunehmen, dass keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eintreten wird.
In den bekannten Revieren des Gartenrotschwanzes (BAADER 2007) findet keine unmittelbare Flächeninanspruchnahme statt. Die o.g. Verbotstatbestände sind nicht einschlägig.
Beim Grauschnäpper können Beeinträchtigungen von Brutlebensräumen nicht ausgeschlossen werden. Die Art ist nach LISSAK 2003 weit verbreitet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird sich deshalb nicht ändern.
Der Haussperling brütet v.a. in Siedlungen und Siedlungsrandstrukturen, dort wird nicht eingegriffen.Die von GATTER 2009 belegten Reviere der Hohltaube liegen nördlich der BAB A 8 im östlichen Teil des Rübholzes. Dort finden keine Beeinträchtigungen statt (der nächste NBS-Vorhabensbestandteil, die Baufelder, liegen 1.100 m entfernt außerhalb des Rübholzes). Der Erhaltungszustand der Art ändert sich nicht.
Der Mauersegler ist nur als Nahrungsgast belegt; in Brutlebensräume wird nicht eingegriffen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population bleibt unverändert.
In eine Erfassungseinheit des Mittelspechts wird nördlich der BAB A 8 und am östlichen Ende des Planfeststellungsabschnittes v.a. bau- aber auch anlagenbedingt auf insges. 0,27 ha randlich eingegriffen. Das Revier wird intakt bleiben. Ebenso wird sich der Erhaltungszustand durch die kleinflächigen und randlichen Beeinträchtigungen nicht ändern. Die anderen Nachweise des Mittelspechts (eigene Erhebungen und GATTER 2009) liegen außerhalb der NBS-Vorhabensflächen. Da kein Revier dauerhaft verloren geht und andere wichtige Erfassungseinheiten der Art mit einer größeren Revieranzahl bei Unterboihingen, Lindorf und Dettingen erhalten bleiben, ändert sich der Erhaltungszustand der Art nicht.
Ähnlich wie beim Mittelspecht wird nördlich der BAB A 8 und am östlichen Ende des Planfeststellungsabschnittes v.a. bau- aber auch anlagenbedingt auf insges. 0,27 ha randlich eingegriffen. Auch in diesem Fall wird das Revier intakt bleiben. Nachteilige Auswirkungen auf die lokale Population sind nicht zu erwarten. Der Erhaltungszustand des Grauspechts bleibt unverändert.
Beeinträchtigungen von Brutlebensräumen des Stares können unmittelbar östlich und westlich des Neckars durch den NBS-Damm sowie beim Zwischenangriff Kirchheim nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund seiner weiten Verbreitung im Albvorland (LISSAK 2003), wird sich der Erhaltungszustand der lokalen Population jedoch nicht verschlechtern.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Mit Ausnahme des Mittelspechtsund der Hohltaube sind alle Arten wenig störungsempfindlich. Aufgrund der großen Entfernung der Baufelder zum Hohltaubennachweis ist für diese Art ebenfalls keine Störung zu erwarten. Beim Mittelspecht ist nicht auszuschließen, dass zwei Reviere bauzeitlich gemieden werden: Da eine Wiederbesiedlung nach Ende der Bautätigkeit möglich ist und andere Erfassungseinheiten mit höheren Revierzahlen intakt bleiben, sind die Störungen als nicht erheblich zu beurteilen.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Arten :
Überwiegend bodenbrütende Arten, die in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste stehen und nach der BArtSchV besonders geschützt sind
(Blässhuhn und Goldammer, beide mit Brutnachweis)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die o.g. Arten brüten vorzugsweise am Boden. Im Fall des Blässhuhns ist auch die Anlage von Schwimmnestern möglich. Brutnachweise des Blässhuhns sind zwischen dem Neckar und den Grienwiesen (Schüle-See) und von der Goldammer südlich der BAB A 8 zwischen Lindengarten und der AS Kirchheim-West belegt (BAADER 2007). Ein Brutverdacht der Goldammer ist auf Höhe von NBS-km 34,5 nördlich der BAB A 8 zwischen dieser und der Gießnau erfasst (BAADER 2007). Nach LISSAK 2003 weist das Blässhuhn eine ausgesprochene lokale Verbreitung mit enger Bindung an die Stillgewässer auf. Die Goldammer wird als häufig auftretender und weit verbreiteter Brutvogel eingestuft (LISSAK 2003).

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:
Beschreibung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtszeit Maßnahmen-Nr. im LBP: M / CEF II 9.12-1 A

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Eingriffe in Stillgewässer und deren Verlandungszonen wie z.B. in den Schülesee, finden durch die NBS nicht statt. Der Brutlebensraum des Blässhuhns bleibt erhalten. Bei der Goldammer ist nicht auszuschließen, dass es ab der AS Kirchheim-West durch das parallel zur A 8 geführte Förderband zum vorübergehend Verlust einzelner Gelege kommt. Aufgrund des häufigen Auftretens und der weiten Verbreitung der Art tritt keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ein. Für beide Arten kann sind die o.g. Verbotstatbestände nicht einschlägig.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Weil beide Arten nach KIL 2009 gegenüber kontinuierlichem Lärm wenig störungsempfindlich sind, sind die o.g. Verbotstatbestände nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Arten :
Überwiegend freibrütende Arten, die in Baden-Württemberg und in der BRD auf der Vorwarnliste stehen und nach der BArtSchV besonders geschützt sind
(Blaukehlchen, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Neuntöter, Sumpfrohrsänger und Türkentaube; Blaukehlchen als Rastvogel mit Brutverdacht, sonst alle brütend)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland:<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Schilfgebiete entlang des Jauchertbaches sind seit 50 Jahren als bedeutendstes Durchzugsgebiet des Blaukehlchens in den ehemaligen Landkreisen Nürtingen und Esslingen bekannt. Ein singendes Männchen mit Brutverdacht ist ca. 429 m nördlich der K 1250 in den Saumstrukturen des Jauchertbaches belegt (GATTER 2009). Reviere der Dorngrasmücke sind im Rübholzwald und im Bereich des Zwischenangriffs Kirchheim bekannt (BAADER 2007). Der Gelbspötter ist südlich der BAB A 8 zwischen Lindengarten und der AS Kirchheim-West belegt (BAADER 2007). Nachweise des Neuntöters liegen nördlich der A 8 bei Jesingen, südlich der A 8 bei Nabern, bei Dettingen sowie Lindorf vor (BAADER 2004). Weitere Nachweise der Art finden sich beim Hofgut Tachenhausen und südlich des Hasenholzes (GATTER 2009). Der Verbreitungsschwerpunkt des Sumpfrohrsängers liegt in den Schilfzonen des Jauchertbaches. Weitere Nachweise sind in Lindengarten sowie am Galgenberg bekannt (GATTER 2009). Ein Brutnachweis der Türkentaube ist südlich der BAB A 8 zwischen Lindengarten und der AS Kirchheim-West belegt (BAADER 2007).

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:
Beschreibung: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und Aufzuchtszeit Maßnahmen-Nr. im LBP: M / CEF II 9.12-1 A
M / CEF I 9.14-1 A

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Der nächste Vorhabensbestandteil zum Blaukehlchennachweis ist die ca. 1.000 m entfernt liegende den Jauchertbach querende Baustraße „Dettingen“. Die Beeinträchtigungen dort sind insgesamt kleinräumig und betreffen keine Saumstrukturen mit Nachweisen des Blaukehlchens. Die o.g. Verbotstatbestände werden nicht einschlägig.
Westlich von Dettingen geht durch die Zufahrt zum Zwischenangriffstollen Kirchheim ein kartiertes Brutrevier der Dorngrasmücke verloren. Da sich südlich des Eingriffbereiches weitere Flächen, die sich als Bruthabitat für die Dorngrasmücke eignen befinden und die Art weit verbreitet ist (LISSAK 2003), werden die o.g. Verbotstatbestände nicht einschlägig.
In den Eingriffsbereichen des Zwischenangriffs Kirchheim und entlang des autobahnnah verlaufenden Förderbandes befinden sich keine der Art zusagenden Brutlebensräume. Deswegen wird angenommen, dass der Verbotstatbestand nicht einschlägig ist.

Für den Neuntöter kommt es auf kleiner Fläche westlich von Dettingen randlich zu bauzeitlichen Inanspruchnahmen. Das Revier selbst bleibt erhalten. Die o.g. Verbotstatbestände werden nicht einschlägig.
Das Verbreitungsbild des Sumpfrohrsängers ist eng an die Saumstrukturen des Jauchertbaches gebunden. Dieser wird durch die zu verbreiternde Baustraße „Dettingen“ einmal gequert. Nachweise des Sumpfrohrsängers liegen dort nicht vor. Die o.g. Verbotstatbestände werden nicht einschlägig.
Nach der AS Kirchheim-West ist im Bereich des Förderbandes nicht auszuschließen, dass in den Streuobstwiesen in einen Brutlebensraum der Türkentaube eingriffen wird. Da die Art sich jedoch in Ausbreitung befindet (LISSAK 2003), wird sich der Erhaltungszustand nicht verschlechtern. Die o.g. Verbotstatbestände werden nicht einschlägig

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Alle o.g. Arten weisen gegenüber kontinuierlichen Lärmquellen keine ausgeprägte Empfindlichkeit auf. Da sich das Vorhaben im Bereich der bekannten Artnachweise zudem im Störungsband der BAB A 8 befindet, wirken sich die bau- und betriebsbedingten Störung nicht auf den Erhaltungszustand der Arten aus. Das o.g. Verbot ist nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Gruppe der nicht gefährdeten Vogelarten

Betroffene Arten :
Gruppe der nicht gefährdeten Vogelarten
(Saatkrähe, Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gebirgsstelze, Graugans, Graureiher, Grünfink, Grünspecht, Hausrotschwanz, Höckerschwan, Kleiber, Kohlmeise, Kormoran, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Reiherente, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Singdrossel, Stieglitz, Stockente, Sumpfmeise, Tannenmeise, Wachtel, Wiesenschafstelze, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp; nach BArtSchV streng geschützt sind Grünspecht, Mäusebussard und Schwarzmilan. Alle anderen Arten sind besonders geschützt. Für Nachtigall und Rabenkrähe besteht Brutverdacht)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg:<br>Deutschland:<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>günstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die oben genannten Arten sind weder in Baden-Württemberg noch in Deutschland gefährdet. Sie sind in allen geeigneten Lebensräumen (innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes) anzutreffen und weisen durchwegs (noch) große Bestände auf. Die Populationen dieser Arten gelten auf allen Ebenen als stabil oder steigend und ihr Erhaltungszustand ist (nahezu) überall günstig. Da es sich zudem um ubiquitäre Arten oder Arten mit verhältnismäßig geringem Anspruch an die von ihnen besiedelten Lebensräume handelt, nutzen sie ein weites Spektrum an Habitaten und sind in der Lage, sich an geänderte Lebensbedingungen anzupassen. So sind sie i. d. R. verhältnismäßig unempfindlich gegenüber Verlärmung oder sonstige Störungen und aufgrund der meist hohen Fortpflanzungsraten der großen, stabilen Populationen in der Lage, Ausfälle einzelner Individuen schnell auszugleichen. Daher haben kleinräumige Lebensraumverluste, Störungen oder Ausfälle einzelner Individuen i.d. R. keinen Einfluss auf den Erhaltungszustand oder den Fortbestand der Populationen.

Bei diesen Arten ist davon auszugehen, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:
Beschreibung: Baufeldfreimachung gem. § 39 Abs. 5 BNatSchG Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Der § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG wird nicht verletzt.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Das Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand: nicht zu erwarten

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes: nicht nötig

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Rastvögel

Betroffene Art : Rauhfußbussard (*Buteo lagopus*) (Rastvogel)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: ungefährdet<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population** |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Dettinger Äcker sind seit Jahrzehnten als der klassische und einzige Platz im Kreis Esslingen bekannt, wo Rauhfußbussarde als Wintergäste am regelmäßigsten auftauchen. (GATTER 2009)

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: o.Nr.--
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Bei Rastvögeln ist davon auszugehen, dass es aufgrund der Vorbelastung der BAB A 8 zu keiner signifikant erhöhten Tötung kommt und eine Entnahme und Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten während der Rastzeit als Verbotstatbestand nicht einschlägig wird.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Auf ca. 3 % bzw. 8,6 ha werden autobahnnahe und schon im Istzustand durch Lärm vorbelastete Flächen des Rastgebietes für die Dauer Bauzeit beansprucht und durch den Baubetrieb gestört. Weniger als 1 % des Rastgebietes gehen anlagenbedingt verloren. Ein Ausweichen der Art ist bei diesen Relationen der Beeinträchtigung gegeben. Der Verbotstatbestand wird nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Wasserralle (*Rallus aquaticus*) (Rastvogel)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 2<br>Deutschland: V<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population** |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Am Jauchertbach überwinterten seit den 1990er Jahren mehrfach Wasserrallen in einer Größenordnung von 2-5 Ex. (GATTER 2009)

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: .--
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Bei Rastvögeln ist davon auszugehen, dass es aufgrund der Vorbelastung der BAB A 8 zu keiner signifikant erhöhten Tötung kommt und eine Entnahme und Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten während der Rastzeit als Verbotstatbestand nicht einschlägig wird.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

In den Jauchertbach wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Die Funktion des Jauchertbaches als Überwinterungshabitat für Wasserrallen wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die oben genannten Verbotstatbestände werden nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Hohltaube (*Columba oenas*) (Rastvogel)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population** |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Der nahe Albsteilrand stellt mit seinen ausgedehnten Buchenwäldern das wichtigste Brutgebiet in der näheren Umgebung dar. Während Kälte- und Schneeeinbruch kam es vom 11.-30. März 2009 zu großen Massierungen rastender Schneeflüchter von der Alb mit Spitzenzahlen von bis zu 180 Vögeln. Der größte Trupp mit bis zu 126 Vögeln hielt sich dabei überwiegend unmittelbar über den Jauchertbach auf. Als Rastplatz dienten die Eschen an der Hangoberkante am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Die aufgesuchten Felder wechselten aber je nach Schneelage und Bodenfrost. Der Frühjahrsrastplatz dient offensichtlich auch als Paarfindungsgebiet, da permanent Balzhandlungen, oft bei mehreren Paaren gleichzeitig beobachtet werden können.

Die Schwarmgrößen sind in den vergangenen Jahren mit entsprechender Wetterlage permanent angestiegen. Der Platz ist erst seit 1992 bekannt. Damals betrugen die Trupps nicht über 20-40 Exemplare. Hohltauben haben seither, nach dem Verbot giftiger Getreidebeizmittel, wieder zugenommen, nachdem die Bestände zwischen 1970 und 1990 dramatisch abgenommen hatten und die Art als gefährdet galt. (GATTER 2009)

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP:
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Bei Rastvögeln ist davon auszugehen, dass es aufgrund der Vorbelastung der BAB A 8 zu keiner signifikant erhöhten Tötung kommt und eine Entnahme und Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten während der Rastzeit als Verbotstatbestand nicht einschlägig wird.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Der oben beschriebene Rastplatz mit dem größten Truppnachweis liegt mindestens 750 m vom nächsten Vorhabensbestandteil entfernt. Für diesen kann eine Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden. Für die anderen Individuen ist anzunehmen, dass ein weiteres von GATTER 2013 ermitteltes Rastgebiet durch Bautätigkeiten im Ostportal gestört wird. Weil der Rastplatz mit den hohen Truppnachweisen erhalten bleibt und die Arten ausweichen können, wird eine Verletzung des Störungsverbotes ausgeschlossen.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Feldlerche (*Alauda arvensis*) (Rastvogel)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 3<br>Deutschland: 3<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population** |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Dettinger Äcker links und rechts des Jauchertbachs sind neben ihrer Bedeutung als Durchzugsgebiet Fluchtrefugien für die Feldlerchen der Alb, die bereits Reviere bezogen hatten und durch Schneefälle wieder in tiefere Lagen gedrängt wurden. Am 7.3.1970 rasteten 1800 und jahreszeitlich spät am 9.4.1970 trieb Schneefall auf der Alb nochmals 2000 Feldlerchen auf diese Felder (Gatter 2009). Am 25.2.1968 1080 Schneeflüchter von der Alb (Gatter 1970). Viele hundert rasten auf den Äckern bei Dettingen trotz 3 cm Neuschnee. Am 24.3.2009 rasteten 4000, am Folgetag noch etwa 1000 auf diesen Äckern (G. Bauer, W. Gatter).

Auch zwischen 1995 und 2008 sind mehrere Jahre mit erfolgreichen Überwinterungen von wenigen, bis zu 20 Exemplaren (Orn. AG Esslingen) und damit der einzige Platz im Landkreis Esslingen mit mehr oder weniger regelmäßigen Überwinterungen bekannt. (GATTER 2009)

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Bei Rastvögeln ist davon auszugehen, dass es aufgrund der Vorbelastung der BAB A 8 zu keiner signifikant erhöhten Tötung kommt und eine Entnahme und Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten während der Rastzeit als Verbotstatbestand nicht einschlägig wird.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Auf ca. 3 % bzw. 8,6 ha werden autobahnnahe und schon im Istzustand durch Lärm vorbelastete Flächen des Rastgebietes für die Dauer Bauzeit beansprucht und durch den Baubetrieb gestört. Weniger als 1 % des Rastgebietes gehen anlagenbedingt verloren. Ein Ausweichen der Art ist bei diesen Relationen der Beeinträchtigung gegeben. Der Verbotstatbestand wird nicht einschlägig.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) (Rastvogel)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: ungefährdet<br>Deutschland: V<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population** |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die Schilfgebiete entlang des Jauchertbachs sind seit 50 Jahren als bedeutendstes Durchzugsgebiet in den ehemaligen Landkreisen Nürtingen und Esslingen bekannt. (GATTER 2009)

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Bei Rastvögeln ist davon auszugehen, dass es aufgrund der Vorbelastung der BAB A 8 zu keiner signifikant erhöhten Tötung kommt und eine Entnahme und Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten während der Rastzeit als Verbotstatbestand nicht einschlägig wird.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

In die Schilfbestände des Jauchertbachs wird nicht eingegriffen. Die oben beschriebenen für die Art wertvollen und zusammenhängenden Schilfbestände liegen mindestens 750 m vom Vorhaben entfernt. Die oben genannten Verbotstatbestände werden aufgrund der Entfernung der für die Art wertvoller Habitate vom Vorhaben ausgeschlossen.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

Betroffene Art : Berg(Wasser-)pieper (*Anthus spinoletta*) (Rastvögel)

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☐ FFH-Anhang IV - Art<br>☒ Europäische Vogelart<br>☐ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: 1<br>Deutschland: ungefährdet<br>Europäische Union: | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☐ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population** |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

In unterschiedlichen Zahlen von 6-40 Exemplaren hatten in fast allen vergangenen Jahren Bergpieper einen Schlafplatz im Schilfgebiet des Jauchertbachs am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Tagesaufenthaltsplätze waren überwiegend die dort ausgedehnten Grünlandflächen und die Weidelandflächen am Nordhang der Teck. Die Pieper reagieren empfindlich auf Kälte- und Schneeeinbrüche und können dann das Gebiet verlassen, ohne im selben Winter wieder an diesen Schlafplatz zurückzukommen. (GATTER 2009)

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:keine
Beschreibung: -- Maßnahmen-Nr. im LBP: --

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:
Beschreibung: Nicht erforderlich Maßnahmen-Nr. im LBP: --
*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Bei Rastvögeln ist davon auszugehen, dass es aufgrund der Vorbelastung der BAB A 8 zu keiner signifikant erhöhten Tötung kommt und eine Entnahme und Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten während der Rastzeit als Verbotstatbestand nicht einschlägig wird.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG *„Verbot der Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Die oben beschriebenen Schlaf- und Tagesaufenthaltsplätze werden vom Vorhaben nicht beansprucht, und liegen mindestens 750 m vom Vorhaben entfernt. Eine Verletzung der oben genannten Verbotstatbestände kann somit ausgeschlossen werden.

| | | |
|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ ja | ☒nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:

Beschreibung: Maßnahmen-Nr. im LBP:

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.

☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Datenblätter: Reptilien

Betroffene Art : Zauneidechse *(Lacerta agilis)*

**1. Schutz- und Gefährdungsstatus**

| | | |
|---|---|---|
| ☒ FFH-Anhang IV - Art<br>☐ Europäische Vogelart<br>☒ streng geschützte Art (BArtSchV, Spalte 3) | **Rote Liste Status**<br>Baden-Württemberg: V<br>Deutschland: V<br>Europäische Union: LC | **Biogeographische Region**<br>(in der das Vorhaben sich auswirkt):<br>☐ Atlantische Region<br>☒ Kontinentale Region<br>☐ Alpine Region |
| **Erhaltungszustand Deutschland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand Bundesland**<br>☐ günstig (grün)<br>☒ ungünstig/ unzureichend (gelb)<br>☐ ungünstig/ schlecht (rot) | **Erhaltungszustand der lokalen Population**<br>ungünstig |

☒ Art im UG nachgewiesen ☐ Art im UG unterstellt

Die wärmeliebende Zauneidechse bewohnt unterschiedlichste Mager- und Trockenbiotope, vor allem jedoch Heiden und Magerrasen, sonnenexponierte Böschungen (oftmals Bahnanlagen und Straßenböschungen), Ruderalflächen, Brachen, Felsbiotope, magere Wiesen und Weiden, aber auch Ackerränder, Gärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigen Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen.
In ihrem Fortpflanzungshabitat benötigt sie vor allem folgende Habitatelemente (aus GÜNTHER 1996, ergänzt):

sonnenexponierte Lage (südliche Expositionen, Hangneigungen max. 40°)
lockeres, gut drainiertes Substrat (grabbar)
unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen
spärliche bis mittelstarke Vegetation (vorzugsweise kurzrasig oder lückig)
Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Felsen, Steinen, Totholz als Sonnplätze.

Zauneidechsen überwintern frostfreien Verstecken. Dazu gehören u.a. Nagerbauten und Wurzelspalten oder Bereiche unter gut isolierten Krautschichten etc.

Kartierung 2009:

Die Zauneidechsen wurden auf 13 eingriffsnahen Probeflächen (PF) untersucht (BAADER 2009). Bemerkenswerte Vorkommen wurden dabei insbesondere auf der Probefläche 3 (Nachweis von 100 Individuen bei insgesamt fünf Transektbegehungen) unmittelbar nördlich der BAB A 8 auf Höhe der L1250 und der Neckartalbahnlinie, auf der Probefläche 6 (Nachweis von 7 Individuen bei insgesamt fünf Transektbegehungen) am Waldrand von Rübholz bis zum Feldweg und bei der Probefläche 7 (Nachweis von 8 Individuen bei insgesamt fünf Transektbegehungen) unmittelbar nördlich der BAB A 8 im Kruichling gefunden. Auf der Probefläche 8 im Bereich des Zwischenangriffsstollens Kirchheim, der Probefläche 10 unmittelbar nördlich der BAB A 8 und westlich der Gießnau und der Probefläche 11 südlich der BAB A 8 auf Höhe des Tunnelportals Ost wurden sowohl Alt- als auch Jungtiere in geringeren Dichten nachgewiesen (PF 8: 4 Individuen, PF 10: 8 Individuen, PF 11: 7 Individuen bei jeweils fünf Transektbegehungen). Die mit Abstand größte Individuenzahl ist auf der Probefläche 3 vorhanden.

Darüber hinaus sind Zauneidechsenvorkommen im Bereich des Zwischenangriffes Kirchheim bekannt (Bebauungsplan Rabailen Stadt Kirchheim)

Kartierung 2015:

Im Rahmen der Kartierungen im Jahr 2015 wurde die Zauneidechse im PFA 2.1 a/b überwiegend in den Nahbereichen entlang der BAB A8 sowie der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen nachgewiesen.
Das erfasste Hauptvorkommen im PFA 2.1 a/b erstreckt sich vor allem entlang der Bahnstrecke Wendlingen-Nürtingen im Bereich Wendlingen Süd und Oberboihingen. Des Weiteren wurden Zauneidechsen östlich der Bohnackerhöfe (Bahn-km 26,4-26,7) erfasst. Im Bereich der Ausfahrt 56 „Kirchheim unter Teck West“ besiedelt die Zauneidechse die südlich exponierte Böschung der BAB A8 zwischen Kompostanlage und der B 297 bzw. den nach Osten exponierten Böschungsbereich zwischen B 297 und Nürtinger Straße sowie die Randbereiche der BE-Fläche zwischen B297 und dem Kompostwerk Kirchheim.
Zwischen den Ausfahrten 56 und 57 wurden Zauneidechsen auf der Südseite der BAB A8 zwischen Kegelsbach und Lauter (Bereich Kirchheim unter Teck) erfasst. Östlich der AS 57 „Kirchheim unter Teck-Ost“ wurden in Richtung Gießnaubach auf der Südseite der BAB A8 immer wieder vereinzelt subadulte Zauneidechsen dokumen-

tiert. Zwischen dem Gießnaubach bis zum Ende des Planfeststellungsabschnitts kommt die Zauneidechse ebenfalls entlang des südlichen Böschungsbereichs der BAB A8 vor.
Im Bereich der Autobahnunterquerungen bei Bahn-km 35,0-35,2 und Bahn-km 35,9-36,0 wurden die Tiere auch entlang des Weges auf der Nordseite der BAB A8 dokumentiert.

Insgesamt wurden bei der Kartierung 2015 86 Zauneidechsen in den vier Untersuchungsbereichen im PFA 2.1 a/b erfasst, die von den Maßnahmen im Rahmen der Neubaustrecke betroffen sind: 17 Männchen, 18 Weibchen, 25 subadulte Zauneidechsen und 25 juvenile Zauneidechsen sowie 1 unbestimmte Zauneidechse. Davon befanden sich 28 adulte/unbestimmte Zauneidechsen in Bereichen, aus denen sie abgefangen und umgesiedelt werden müssen. Alle weiteren Zauneidechsen können durch Schutzzäune vor den Baumaßnahmen geschützt werden.

Kartierung 2020:

Die Untersuchungen im Jahr 2020 erstreckten sich über die gesamte Vegetationsperiode und verteilten sich auf fünf Begehungen bei warmer, trockener Witterung im Abstand von jeweils 4 Wochen (Ausnahme Juli):
Das Untersuchungsgebiet ist eine Teilfläche von UG 1 (der Kartierung von 2015) und erstreckt sich ca. 600 m entlang der Neckartalbahn und beginnt am nördlichen Ortsrand von Oberboihingen nördlich der Überführung der Daimlerstraße. Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet im Westen von der Daimlerstraße und im Osten von der Unterboihinger Straße

Insgesamt wurden bei der Kartierung 2020 41 Zauneidechsenindividuen vor allem im Norden des UG im Bereich der Baustelle, der Zufahrt zur Baustelle, der Böschung der Daimler- und Unterboihinger Straße zur Baustelle und im Bereich des Gleisbetts der Anschlussstelle erfasst: 28 juvenil, 6 subadult und 6 adult, davon 4 männlich und 2 weiblich sowie 1 unbestimmte Zauneidechse.

Von den 41 Zauneidechse befanden sich 32 im zukünftigen Baustellenbereich (u.a. ehemalige Streuobstwiese) der GWK, davon 2 juvenile im zukünftigen Baufeld sowie 2 adulte, 3 subadulte, 24 juvenile und 1 unbestimmte Zauneidechsen im Bereich der zukünftigen GWK bzw. der Einschnittsböschung. Diese sind abzufangen und umzusiedeln. Diese werden auf zuvor aufgewerteten Ersatzflächen ausgebracht. Alle weiteren Zauneidechsen können durch Schutzzäune entlang des Baufeldes vor der Baumaßnahme bzw. vor einer Wiedereinwanderung in die abgefangenen Baubereiche geschützt werden.

Für die Ermittlung des Flächenbedarfs der umzusiedelnden Zauneidechsen wurden lediglich die adulten und unbestimmten Zauneidechsen herangezogen. Auf Basis der Korrekturfaktoren ist in den vier Untersuchungsbereichen mit ca. ~~184~~ 202 Zauneidechsen zu rechnen, die im Rahmen des Vorhabens auf mindestens ~~2,76~~ 3,03 ha Ausgleichsfläche umgesiedelt werden.

Alle vom Bau beeinträchtigten Zauneidechsen werden abgefangen und auf zuvor aufgewertete Ersatzflächen umgesiedelt. Um ein Eindringen von nicht vom Bauvorhaben betroffenen Zauneidechsen bzw. eine Wiedereinwanderung in die abgefangenen Baubereiche zu verhindern, werden Reptilienschutzzäune entlang des Baufeldes errichtet.

Ersatzlebensräume:

Aufgrund der Erfassungen von 2015 bzw. Umsiedlungen von 2018 und 2019, wurden bereits geeignete Habitate in 2016/2017 mit einem Flächenumfang von 4,99 ha hergerichtet und stehen mit gegebener ökologischer Funktionsfähigkeit zur Verfügung (A /FCS II 9.1-13 B und A /FCS II 9.1-15 B).

Zusätzlich werden im April 2021 nördlich von Weilheim an der Teck an der Böschung der NBS (Südhang) Ersatzhabitate geschaffen (A / CEF II 9.1- 20 A). Die umzusiedelnden Zauneidechsen aus dem Bereich der GWK werden dorthin verbracht.

**2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements**

Erforderliche CEF-Maßnahmen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | Stellung von Reptilienschutzzäunen entlang des Baufeldes gegen Wiedereinwanderung der Zauneidechsen bzw. Abgrenzung zu nicht beeinträchtigten Zauneidechsenvorkommen | Maßnahmen-Nr. im LBP: | S / CEF II 9.1-16 B<br>S / CEF II 9.1-18 A |
| | Absammeln von Zauneidechsen mit Verbringung in zuvor aufgewertete Ersatzhabitate | | S / CEF II 9.1-17 B<br>S / CEF II 9.1-19 A |

Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen: keine

| | | | |
|---|---|---|---|
| Beschreibung: | -- | Maßnahmen-Nr. im LBP: | -- |

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:

| | | |
|---|---|---|
| Beschreibung: | Durchführung einer systematischen Erfassung vor der Maßnahme.<br>Ökologische Baubegleitung: Fachliche Begleitung und Erfolgskontrolle der Umsetzung der Maßnahmen, Überwachung der Bauzeitenregelung und der Umsiedlung der Zauneidechsen sowie Anzeigen notwendiger Pflegemaßnahmen.<br>Regelmäßige Kontrolle der Baufelder auf Eidechsenbesatz sowie der Reptilienschutzzäune auf Funktionstüchtigkeit; ggfs. rasches Anzeigen von Sicherungsmaßnahmen.<br>Monitoring: Kontrolle des Besiedlungserfolges auf den hergerichteten Maßnahmenflächen über 5 Jahre.<br>Angemessene Nachbesserung bei ausbleibendem Erfolg. | Maßnahmen-Nr. im LBP: -- |

*(Beschreibung der verbleibenden Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der dargestellten Maßnahmen)*

Durch Fang und Umsiedlung in angrenzende Ersatzlebensräume werden die im Zusammenhang mit der Zerstörung oder Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse verbundenen Tötungen oder Verletzungen von Individuen minimiert. Trotzdem sind Individuenverluste im Rahmen der anlage- und baubedingten Zerstörung der Lebensstätten trotz der vorgenannten Maßnahme der Umsiedlung der Zauneidechsen nicht vollständig zu vermeiden, da der Fang bzw. die Abwanderung der kompletten Teilpopulation erfahrungsgemäß nicht zu erreichen ist. Darüber hinaus kann ein Verletzten (z.B. Schwanzabwurf beim Abfangen) von Einzeltieren nicht ausgeschlossen werden (§44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Hinzukommend kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, dass trotz sorgfältig aufgestellter Schutzzäune und regelmäßige Kontrollen vereinzelt Tiere in das Baufeld gelangen.

Durch das Bauvorhaben werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen beschädigt bzw. stehen für die Zauneidechsen nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung (Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Diese werden durch die Ersatzhabitate, auf die die Zauneidechsen umgesiedelt werden, wieder hergerichtet. Die Ersatzhabitate befinden sich jedoch z.T. nicht im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang. Daher werden diese Ersatzhabitate als FCS-Maßnahmen gekennzeichnet.

Aus diesem Grund wird eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den gesamten PFA 2.1 a/b beantragt.

**3. Verbotsverletzungen**

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der Tötung oder des Fangs“* und des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten“*

Durch den Bau der NBS kommt es bau- und anlagenbedingt zu Eingriffen in Habitate der Zauneidechse, die von den untersuchten Flächen die höchsten Individuendichte aufweist. Um eine Tötung und Verletzung vorkommender Zauneidechsen durch die Bautätigkeiten zu verhindern, werden diese abgefangen und auf zuvor aufgewertete Ersatzhabitate verbracht. Hierbei kann es zu Verletzungen der Tiere kommen. Außerdem kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Tiere abgefangen werden können; somit verbleiben Einzeltiere auf den Flächen. Der Verbortstatbestand nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG wird einschlägig.

Trotz der S/CEF-Maßnahmen werden die o.g. Verbotstatbestände einschlägig. Aus diesem Grund wird eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den PFA 2.1 a/b beantragt.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG *„Verbot der erheblichen Störung des Erhaltungszustands der lokalen Population einer Art durch die erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten“*

Eine Störung der lokalen Population liegt nicht vor. Die Störung verbleibender Zauneidechsen während der Bautätigkeiten wird z. B. durch Reptilienschutzzäune minimiert. Eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population in Baden-Württemberg bzw. auf Ebene der biogeographischen Region wird durch die Umsiedlung der Zauneidechsen nicht ausgelöst, da über die neuen Ersatzflächen in ausreichender Menge alle Habitatelemente aufweisen, die die Zauneidechsen dauerhaft zum Überleben benötigen.

Verletzung des § 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG *„Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“*

Durch die Bautätigkeiten werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten beeinträchtigt bzw. gehen verloren. Diese werden in den Ersatzhabitaten vor Baubeginn wieder hergerichtet. Die Ersatzflächen befinden sich jedoch nicht alle im räumlichen Zusammenhang zum Bauvorhaben. Daher werden sie als FCS-Maßnahmen ausgewiesen.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird einschlägig.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt: | ☒ | ja | ☐ | nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt: | ☐ | ja | ☒ | nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☒ | ja | ☐ | nein |
| Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt: | ☐ | ja | ☒ | nein |

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**

Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

Der aktuelle Erhaltungszustand der Zauneidechse in Baden-Württemberg wird derzeit als ungünstig-unzureichend eingestuft (LUBW 2014). Auf nationaler Ebene ist der Erhaltungszustand der Art derzeit ebenfalls als ungünstig-unzureichend eingestuft (BfN 2013). Trotzdem scheint ihr Erhalt in Baden-Württemberg gesichert (LUBW, 2013).

Zauneidechsen wurden im Rahmen der Kartierungen überwiegend in den Nahbereichen entlang der BAB A8 in vielen geeigneten Habitaten auf der Nord- und Südseite der Autobahn nachgewiesen. Es ist aufgrund dieser Ergebnisse davon auszugehen, dass die Art in zahlreichen geeigneten Habitaten in der Umgebung vorkommt, auch wenn dort keine Detailerfassungen getätigt wurden. Eine genaue Abgrenzung der lokalen Populationen ist jedoch aufgrund der Datenbasis nicht möglich. Das MLR (2009) empfiehlt als notwendige Bezugsebene die Erhaltungszustände auf der Landesebene Baden-Württembergs zu betrachten. Gemäß den Hinweisen von LANA (2009) liegt eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes vor, wenn sich die Größe oder das Verbreitungsgebiet der betroffenen Populationen verringert, die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern. Hierbei ist zwischen häufig, weit verbreiteten und seltenen Arten zu unterscheiden. So führen kleinräumige Beeinträchtigungen einzelner Individuen bzw. lokaler Populationen im Sinne eines gut abgrenzbaren Vorkommens bei häufigen und weit verbreiteten Arten i.d.R. nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auf biogeographischer Region.

Der Erhaltungszustand der Population der Zauneidechse im Baubereich des PFA 2.1a/b würde sich ohne weitere Maßnahmen verschlechtern.
Als FCS-Maßnahmen werden daher insgesamt 5,72 ~~4,99~~ ha Ersatzflächen zur Umsiedlung von Zauneidechsen vor Baubeginn im Rahmen des Gesamtvorhabens (NBS + L1250) hergerichtet. Nach Bauabschluss entstehen hinzukommend Bahnböschungen sowie wiederhergestellte Baustelleneinrichtungsflächen, die wieder durch Zauneidechsen besiedelt werden können. Mithilfe der geplanten Habitatstrukturen werden die Lebensräume und Reproduktionsmöglichkeiten für die Art und somit ihr Erhaltungszustand lokal und dauerhaft verbessert.
Eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population in Baden-Württemberg bzw. auf Eben der biogeographischen Region ist insgesamt unter Berücksichtigung der Maßnahmen nicht zu prognostizieren. Das Vorhaben steht auch der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands weder in Baden-Württemberg noch in der biogeographischen Region Deutschlands entgegen.

Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:
notwendig

| | | |
|---|---|---|
| Beschreibung: | Als populationsstützende Maßnahmen werden neu angelegte Böschungsflächen der NBS im Bereich des Tunnelvoreinschnitts West, am östlichen Ende des PFAs, sowie entlang der Neckartalbahn geschaffen. Des Weiteren werden gezielt Ersatzhabitate auf Grünlandflächen für Zauneidechsen neu angelegt.<br>So ist die Anlage von Winterquartieren (Hohlraumsysteme frostfreier Steinlinsen aus standorttypischen Gesteinen), Sonn- und Balzplätze (Steinhaufen aus abgeflachten Steinen), Eiablageplätze (Schüttung von grabbarem Substrat), Nahrungsflächen (schüttere Vegetation) sowie Deckungsstrukturen (Totholz, lichte Strauchvegetation) sowie Auflichtung von Gehölzbeständen vorgesehen.<br>Gegen die Abwanderung der umgesiedelten Zauneidechsen werden die Ausgleichsflächen vor der Umsiedlung mit Reptilienschutzzäunen ein- | Maßnahmen-Nr. im LBP:<br>A / FCS II 9.1-2 A<br>A / FCS II 9.1-3 A<br>A / FCS II 9.1-4 A<br>A / CEF II 9.1-10A<br>A / FCS II 9.1-13 B<br>A / FCS II 9.1-15 B<br>A / CEF II 9.1 - 20 A |

gezäunt. Der Zaun bleibt mind. 1 Jahr nach Einsetzen der letzten Zauneidechse bestehen.
Die vollständige Wirksamkeit der Maßnahmen wird durch ein Monitoring der Habitatentwicklung und der Zauneidechsenbestände in Verbindung mit einem Risikomanagement gewährleistet. Mögliche ergänzende Maßnahmen im Rahmen des Risikomanagements sind die zusätzliche Optimierung der Habitateigenschaften durch Einbringen weiterer Substrate und durch Pflanzungen (z. B. Weißdorn, Schlehe und Heckenrose) sowie die vorübergehende Verbesserung der Nahrungsgrundlagen durch Futterangebote bzw. Anpassung der Mahd.

*Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:*

☐Der Erhaltungszustand der Population der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
☒Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Population und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
☐ Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population der Art.

# Anhang 8.2 ~~A~~ B

# Fachbeitrag und Ausnahmeantrag Artenschutz Reptilien

Allgemeine Projektangaben

| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: | **DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH** | Räpplenstraße 17<br>70191 Stuttgart |
| Auftragnehmer: | **Baader Konzept GmbH** | N 7, 5-6<br>68161 Mannheim |
| | **Bosch&Partner GmbH** | Pettenkoferstr. 24<br>80336 München |
| Projektleitung: | Dr. Sandra Panienka<br>Christian Skublics | |
| Projektbearbeitung: | M.Sc. Laura Matthäus<br>Dr. Sandra Panienka<br>Dipl.-Biol. Franziska Vögler | |
| Datum: | ~~13.02.2017~~ 27.01.2021 | |
| Aktenzeichen: | 15043-3 | |

## Inhaltsverzeichnis


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 5 |
| 2 | Rechtliche Grundlagen | 6 |
| 3 | Methodik | 8 |
| 3.1 | Ermittlung der zu berücksichtigenden Arten | 8 |
| 3.2 | Ablaufschema und Untersuchungstiefe | 8 |
| 4 | Planungsraum und Vorhaben | 11 |
| 4.1 | Planungsraum | 11 |
| 4.2 | Beschreibung des Vorhabens | 13 |
| 4.3 | Wirkungen des Vorhabens | 16 |
| 4.3.1 | Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse | 16 |
| 4.3.2 | Anlagebedingte Wirkprozesse | 17 |
| 4.3.3 | Betriebsbedingte Wirkprozesse | 17 |
| 5 | Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Reptilien | 19 |
| 5.1 | Methodik | 19 |
| 5.2 | Ergebnisse Reptilien | 19 |
| 5.3 | Diskussion Reptilien | 27 |
| 5.4 | Flächenbedarf für die umzusiedelnden Zauneidechsen | 28 |
| 6 | Artenschutzrechtliche Maßnahmen | 43 |
| 6.1 | CEF-Maßnahmen | 43 |
| 6.2 | FCS-Maßnahmen | 44 |
| 6.3 | Monitoring und Risikomanagement | 46 |
| 7 | Ausnahmeantrag nach § 45 BNatSchG | 48 |
| 7.1 | Anlass und Aufgabenstellung | 48 |
| 7.2 | Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände | 48 |
| 7.3 | Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG | 48 |
| 7.4 | Konfliktbeschreibung | 49 |
| 7.5 | CEF-Maßnahmen | 50 |
| 7.6 | Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich | 50 |
| 7.7 | Darstellung der Ausnahmevoraussetzungen | 50 |
| 7.7.1 | Nachweise fehlender zumutbarer Alternativen sowie des öffentlichen Interesses | 50 |
| 7.7.2 | Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der Zauneidechsenpopulation | 50 |
| 7.7.3 | Darstellung der geplanten artenschutzrechtlichen Maßnahmen | 52 |
| 8 | Fazit | 54 |
| 9 | Literatur und Quellen | 56 |

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kartiertabelle der Untersuchungsbereiche im PFA 2.1 a/b. 19
Tabelle 2: Ergebnisse der Zauneidechsenerfassung in den Untersuchungsbereichen 1-4. 20
Tabelle 3: Nach Betroffenheit aufgelistete Zauneidechsen 21
Tabelle 4: Aufteilung der von den Vorhaben betroffenen Zauneidechsen in umzusiedelnde Tiere und Tiere, die durch einen Reptilienschutzzaun gesichert werden. 28
Tabelle 5: Anzahl umzusiedelnder adulter Zauneidechsen und Flächenbedarf von 150 m²/adulter Zauneidechse. 29
Tabelle 6: Aufteilung der Zauneidechsen auf die Ausgleichsflächen 29
Tabelle 7: Lebensraumtypen der Zauneidechsen-Ausgleichsflächen. 32

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Für den Fachbeitrag „Artengruppe Reptilien“ verwendeter Ablauf. Ursprünglich wird dieser Ablauf in einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG angewandt (Matthäus 2009, veränderte Version – Stand 2012). 9
Abbildung 2: Ablaufschema der artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung (Kratsch et al. 2011). 10
Abbildung 3: PFA 2.1 a/b – UG 1. In Gelb sind die Untersuchungsbereiche dargestellt, in denen im Jahr 2015 Reptilien kartiert wurden. 15
Abbildung 4: PFA 2.1 a/b – UG 2-UG 4. In Gelb sind die Untersuchungsbereiche dargestellt, in denen im Jahr 2015 Reptilien kartiert wurden. Die Grenzen der Untersuchungsbereiche wurden in Orange dargestellt. 16
Abbildung 4a: PFA 2.1 a/b –. In Rot ist der Untersuchungsbereich für die GWK, 2. Anschnitt dargestellt, in dem im Jahr 2020 Reptilien kartiert wurde. Es handelt sich hierbei um einen Teilbereich von UG1 aus dem Jahr 2015. 17
Abbildung 5: Haus in der Froschländerstraße 1; UG 1 unterhalb des Kreisels der L1250 (links), Bahnböschung entlang bestehender Bahntrasse im UG 1 (rechts). 23
Abbildung 6: Böschungsbereich an Kompostanlage unterhalb BAB 8 (links) und Saumbereiche im UG 2 (rechts). 24
Abbildung 7: Männliche Zauneidechse (links) und Ringelnatter im UG 2 (rechts). 24
Abbildung 8: Autobahnböschung (links) und Saumstrukturen im UG 3 (rechts). 25
Abbildung 9: Männliche Zauneidechse (links) und weibliche Zauneidechse im UG 3 (rechts). 25

Abbildung 10: Waldweg mit randlichem Zauneidechsenvorkommen auf der rechten Seite des Weges (links) und Autobahnböschung im UG 4 (rechts). 26
Abbildung 11: Juvenile Blindschleiche im UG 4. 26
Abbildung 12: Pflanzabstände der Bäume auf den Teilflächen der Flurstücke 3571-3578 (Foto vom 28.07.2016). 35

## Abkürzungsverzeichnis

| | |
|---|---|
| AS | Ausfahrt |
| BAB | Bundesautobahn |
| BE-Flächen | Baustelleneinrichtungsflächen |
| BNatSchG | Bundesnaturschutzgesetz |
| CEF | continuous ecological functionality |
| EBA | Eisenbahnbundesamt |
| FCS | favourable conservation status |
| FFH-RL | Flora Fauna Habitat- Richtlinie |
| GZA | Güterzuganbindung |
| Kirchheim u.T. | Kirchheim unter Teck |
| KWK | Kleine Wendlinger Kurve |
| NBS | Neubaustrecke |
| PFA | Planfeststellungabschnitt |
| SZ | Schutzzaun |
| UG | Untersuchungsgebiet |
| UNB | Untere Naturschutzbehörde |
| US | Umsiedlung |
| Wendlingen a.N. | Wendlingen am Neckar |

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Eisenbahninfrastruktur zwischen Stuttgart und Augsburg wird aufgrund der starken Belastung der bestehenden Gleisanlagen um zwei Gleise erweitert. Der hier behandelte Planfeststellungsabschnitt (PFA) 2.1 a/b Wendlingen – Kirchheim umfasst sowohl Planungen zur Neubaustrecke (NBS) Wendlingen-Ulm, einschließlich der Güterzuganbindung (GZA) bei Wendlingen und der Kleinen Wendlinger Kurve (KWK) sowie der Großen Wendlinger Kurve (GWK) als auch die Verlegung der Landesstraße L1250 in Wendlingen. Er beginnt im Westen im Anschluss an den PFA 1.4 bei km 25,2 in Wendlingen a.N. und schließt am östlichen Ende bei km 36,26 an den PFA 2.1c bei Kirchheim u.T. an. Die Länge des gesamten PFA 2.1 a/b Wendlingen – Kirchheim liegt bei ca. 11,06 km.

Im Zuge von Kontrollbegehungen bezüglich Reptilien im PFA 2.1 a/b im Jahr 2015 sowie für die GWK, 2. Abschnitt im Jahr 2020 wurden mehr Zauneidechsen kartiert, als während der Kartierungen im Jahr 2009, die für die Planfeststellung herangezogen wurden. Darüber hinaus wurde auch auf den Flächen, auf die die Zauneidechsen umgesiedelt werden sollten, bereits ein Besatz an Zauneidechsen festgestellt. Diese Flächen fallen somit zur Umsiedlung weg, da sie bereits besetzt sind und keine Aufnahmekapazität für neu hinzukommende Zauneidechsen mehr bieten.

Der Planfeststellungsbeschluss für den PFA 2.1 a/b liegt seit dem 23.03.2015 vor (EBA 2015). Dieser Beschluss kann in Bezug auf Zauneidechsen aus den oben genannten Gründen im vorgesehenen Maß nun nicht mehr umgesetzt werden. Daher wird eine Planänderung beantragt.

Die ~~aktuellen~~ Erfassungsdaten vom Jahr 2015 und vom Jahr 2020 dienen als Grundlage für diesen Fachbeitrag in Bezug auf die Artengruppe Reptilien. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch die geplanten Bautätigkeiten zu vermeiden, wurden auf Basis der Kartierungen Vermeidungs- und FCS-Maßnahmen festgelegt. Hierfür sind die betroffenen Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich abzusammeln und in zuvor gemäß ihren Ansprüchen angelegte Ersatzlebensräume zu verbringen. Zauneidechsen, die nicht direkt vom Vorhaben betroffen sind, jedoch in der näheren Umgebung vorkommen, müssen durch geeignete Maßnahmen daran gehindert werden, in den Baubereich einzudringen.

# 2 Rechtliche Grundlagen

Alle nachfolgend aufgelisteten Verbote des § 44 BNatSchG beziehen sich im vorliegenden Verfahren ausschließlich auf Arten des Anhangs IV der FFH-RL sowie auf Europäische Vogelarten. In dieser Stellungnahme wird ausschließlich auf die im Anhang IV der FFH-RL gelistete Zauneidechse Bezug genommen.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.**

Der Verbotstatbestand ist gegeben, wenn sich das Tötungsrisiko auch unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.**

Dieses Verbot enthält eine zeitliche und eine funktionale Komponente: Zunächst sind nur Störungen während der genannten Zeiträume relevant. Weiterhin sind nur solche Störungen relevant, die zu einer Veränderung von Aktivitätsmustern, höherem Energieverbrauch, Abzug in ungünstige Gebiete o. ä. führen und damit den Erfolg der Fortpflanzung, Aufzucht, Mauser, Überwinterung oder Wanderung gefährden können.

Störungen sind weiterhin nur relevant, wenn sie den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern. Der Erhaltungszustand wird dann verschlechtert, wenn sich der Bestand einer lokalen Population vorhabenbedingt dauerhaft verringern kann. Unter einer lokalen Population werden alle Individuen einer Art verstanden, die eine Fortpflanzungs- und Überlebensgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden, abgrenzbaren Raum gemeinsam bewohnen. Ein kurzzeitiges Ausweichen aus dem Störungsfeld, aus dem keine dauerhaften Auswirkungen auf die Lokalpopulation resultieren, erfüllt den Verbotstatbestand nicht. Der Verlust einzelner Reviere durch Störungen kann u. U. ebenfalls akzeptabel sein, wenn der Erhaltungszustand einer lokalen Population dadurch nicht negativ beeinflusst wird oder

die schädlichen Auswirkungen durch Kompensationsmaßnahmen aufgefangen werden können. Erfasst sind auch Störungen durch Verkehrslärm oder Verkehrskollisionen, sofern sie den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.**

Unter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind Orte zu verstehen, die von geschützten Arten aktuell zur Fortpflanzung oder zum Ausruhen genutzt werden. Darüber hinaus gehören aktuell nicht besetzte, aber regelmäßig für die oben genannten Funktionen genutzte Bereiche zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten, so z.B. Brutplätze, die bei Beginn der Brutphase mit hoher Wahrscheinlichkeit wieder besetzt werden. Nicht erfasst sind dagegen Nahrungshabitate und Wanderwege zwischen Teillebensräumen, es sei denn, durch den Verlust der Nahrungshabitate oder die Zerschneidung der Wanderwege werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten funktionslos. Der Schutz einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte endet, sobald sie ihre Funktion endgültig verloren hat. Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion eines Bereichs als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann. Sind in nach § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG zulässigen Eingriffen bzw. Vorhaben in Natur und Landschaft Arten des Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) oder europäische Vogelarten betroffen, liegt nach § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist.

**§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.**

Bei Eingriffen ist von einer Verbotsverletzung auszugehen, wenn ein Bestand einer geschützten Pflanzenart beeinträchtigt wird. Von einem solchen Bestand ist auszugehen, wenn Vorkommen lebensfähiger Entwicklungsformen geschützter Pflanzen nachgewiesen oder auf Grund der Biotopeignung und früherer, regelmäßiger Funde zu erwarten sind.

# 3 Methodik

## 3.1 Ermittlung der zu berücksichtigenden Arten

### Potenziell mögliche Reptilienarten

Im Zuge des Planänderungsverfahrens ist eine gutachterliche Stellungnahme zur Artengruppe Reptilien zu verfassen. Es werden alle in Baden-Württemberg vorkommenden Reptilienarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie berücksichtigt.

## 3.2 Ablaufschema und Untersuchungstiefe

Das methodische Vorgehen der nachfolgenden Untersuchung stützt sich auf den „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen“ des EISENBAHN-BUNDESAMTES, Teil V, Oktober 2012 und berücksichtigt darüber hinaus das Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach den §§ 44 und 45 Abs. 7 BNatSchG (MATTHÄUS 2009 – Stand 2012; KRATSCH et al. 2011).

Abbildung 1 zeigt das Ablaufschema einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung für die einzelnen Verbotstatbestände und berücksichtigt das Urteil zur Ortsumgehung Freiberg des Bundesverwaltungsgerichts (Urteil vom 14.7.2011 – 9 A 12.10), das in seinem Urteil die Freistellung vom Tötungsverbot in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG in Frage gestellt hat. Im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags wurde ebenfalls die in Abbildung 1 aufgezeigte Vorgehensweise in Bezug auf die Artengruppe Reptilien verwendet.

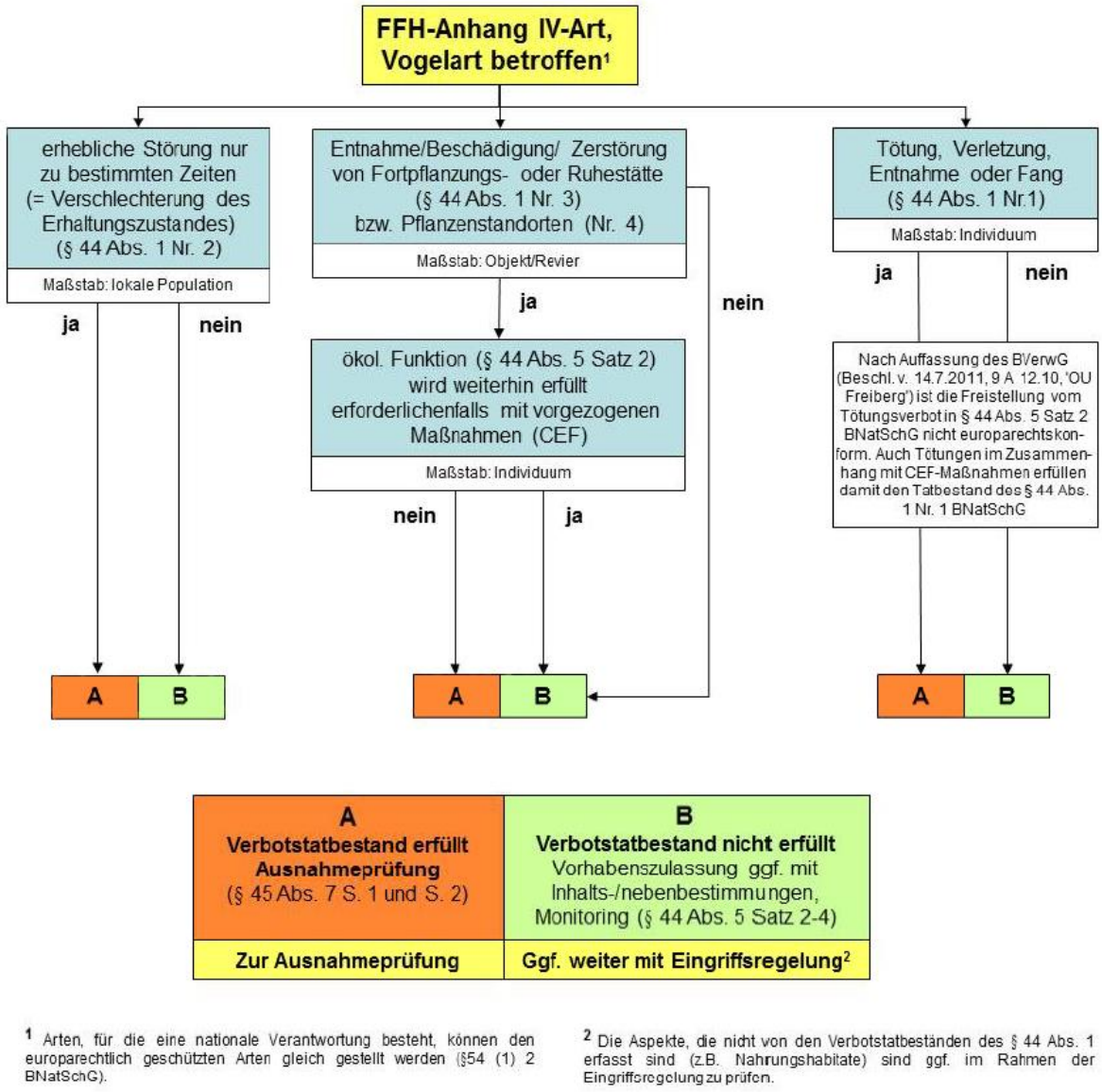
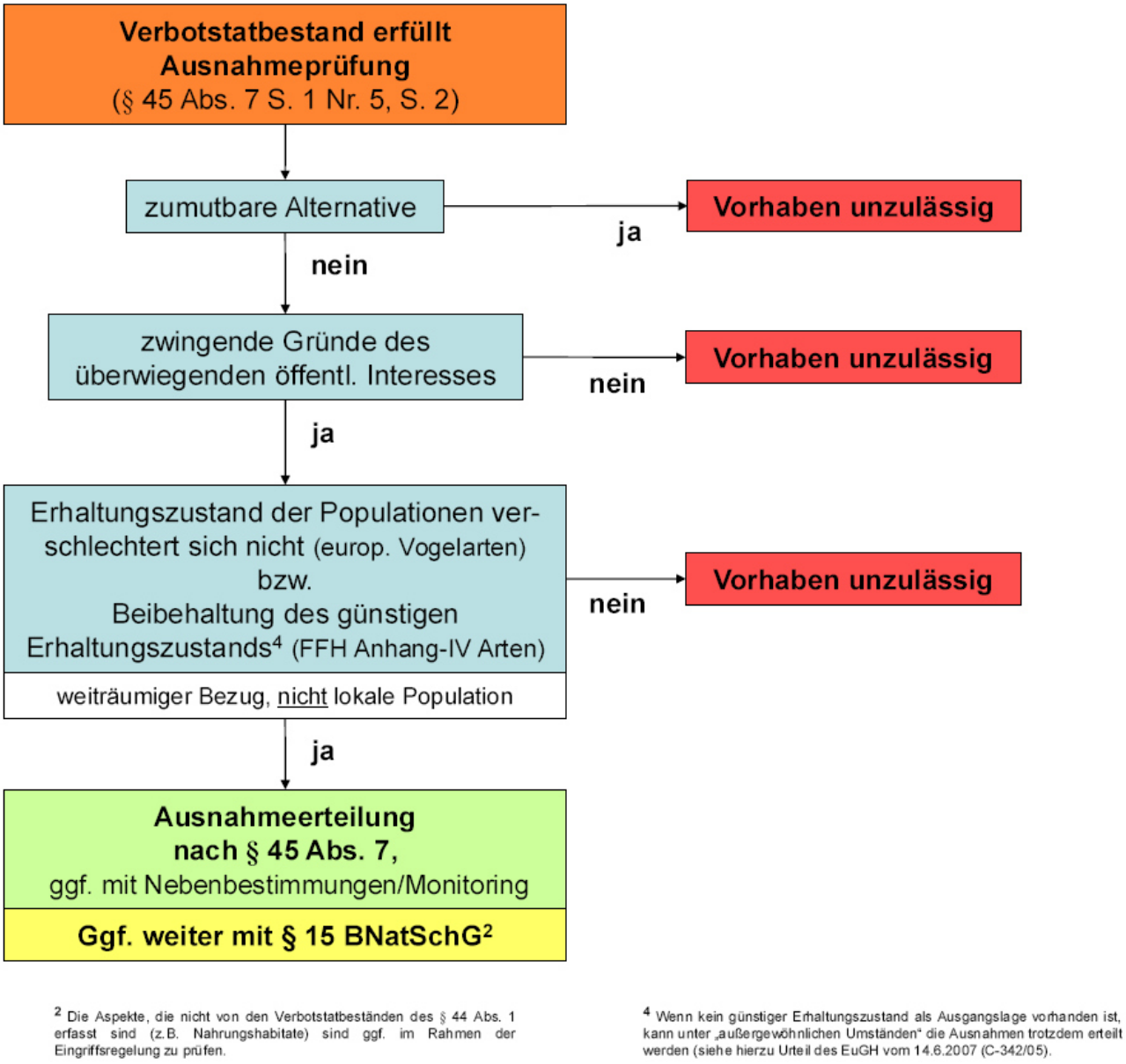



Abbildung 1: Für den Fachbeitrag „Artengruppe Reptilien“ verwendeter Ablauf. Ursprünglich wird dieser Ablauf in einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG angewandt (MATTHÄUS 2009, veränderte Version – Stand 2012).

Kann für einzelne Reptilienarten nicht ausgeschlossen werden, dass bei der Durchführung des Vorhabens Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden, ist für diese Arten die Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG durchzuführen. Den prinzipiellen Ablauf dieser Ausnahmeprüfung zeigt Abbildung 2.




[2] Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

[4] Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter „außergewöhnlichen Umständen" die Ausnahmen trotzdem erteilt werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.6.2007 (C-342/05).

Abbildung 2: Ablaufschema der artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung (KRATSCH et al. 2011).

# 4 Planungsraum und Vorhaben

## 4.1 Planungsraum

Der Planungsraum gehört zum Großteil zur naturräumlichen Einheit „Mittleres Albvorland“ (Nr. 101). Der restliche Teil des Planungsraums befindet sich im Naturraum „Filder“ (Nr. 106).

Das Mittlere Albvorland verläuft vom Hohenzollern bis etwa zum Hohenstaufen und wird dabei im Norden durch die Täler der Fils und des Neckars und im Süden von der Alb begrenzt. Da der Naturraum vergleichsweise tief liegt (250 – 500 m an den Rändern), kommen weit verbreitet fruchtbare Lösslehme vor. Rund zwei Drittel des Naturraumes stellen Verdichtungsgebiet dar. Der dichte Siedlungsraum lässt sich auf die Verkehrsgunst (diverse Albzugänge über verschiedene Täler) zurückführen.

Geprägt wird die Kulturlandschaft durch große zusammenhängende Streuobstbestände um die Siedlungen und in den Hügelbereichen (UNIVERSITÄT STUTTGART ILPÖ/IER 2002a).

Bei der naturräumlichen Einheit Filder handelt es sich um eine nach Westen vorgeschobene, mit Lösslehmen bedeckte, nach Süden abfallende Liasplatte des Albvorlandes zwischen Schönbuch/Glemswald und Schurwald. Die nördliche Grenze, mit einer Höhe von über 450 m, wird von dem Stufenrand zur Stuttgarter Bucht gebildet – der Südrand wird durch das dort wenig eingetiefte Neckartal bestimmt. Die flachwellige Oberfläche mit langgestreckten Bündeln flacher Talmulden wird durch das tief eingeschnittene Körschtal und ca. 1 km breite Neckartal im Osten gegliedert. Auf der Hochfläche ist Ackernutzung vorherrschend. Im Neckartal bei Esslingen besteht ein Wein- und Obstanbauschwerpunkt. Die Filder sind durch einen hohen Siedlungsflächenanteil gekennzeichnet (UNIVERSITÄT STUTTGART ILPÖ/IER 2002b).

Im Naturraum Mittleres Albvorland befindet sich der Planungsraum in der naturräumlichen Untereinheit „Kirchheimer Becken“ (Nr. 101.30) und im Naturraum Filder in der Untereinheit „Nürtinger-Esslinger Neckartal“ (Nr. 106.20) (nach HUTTENLOCHER & DONGUS 1967).

Der Planungsraum ist durch ein Mosaik aus landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und Streuobstwiesen sowie Siedlungsflächen definiert. Auch ein größeres Waldstück ist im Planungsraum gelegen. Charakterisiert wird der Planungsraum außerdem durch verschiedene Landschaftsschutzgebiete (LSG Kirchheim unter Teck, LSG Wendlingen am Neckar, LSG Gebiete bei Unterensingen und Zizishausen) sowie ein Vogelschutzgebiet (Vorland der mittleren Schwäbischen Alb).

Als Vorbelastung des Landschaftsraums ist v.a. die Zerschneidungswirkung und Lärmbelastung durch die BAB 8 zu nennen.

### 4.2 Beschreibung des Vorhabens

Der PFA 2.1 a/b umfasst Teile der Linienführung der NBS sowie Teile der Linienführung der L1250.

Zum Großteil verläuft die NBS im PFA 2.1 a/b unterirdisch. Der PFA 2.1 a/b beginnt im Westen im Anschluss an den PFA 1.4 bei km 25,2 in Wendlingen a.N. und schließt am östlichen Ende bei km 36,26 an den PFA 2.1c bei Dettingen u.T. an. Die Länge des gesamten PFA liegt bei ca. 11,06 km. Die neue Trasse berührt die Gemarkungen Wendlingen, Oberboihingen, Jesingen, Unterensingen, Köngen, Nabern, Ötlingen, Dettingen, Kirchheim sowie Weilheim.

Von Westen kommend quert die NBS parallel zur BAB mit einer Brücke das Neckartal. Im weiteren Verlauf werden die Neckartalbahn und die L1250 von der NBS ebenfalls mit einer Brücke gequert und im Anschluss erfolgt die Abzweigung der Kleinen Wendlinger Kurve in Richtung der Neckartalbahn. Hinzu kommt die Große Wendlinger Kurve, die ebenfalls unterirdisch verläuft und von der NBS in die Neckartalbahn abzweigt. Oberirdisch verläuft die NBS weitgehend gebündelt mit der BAB 8. Im Voreinschnittsbereich des Albvorlandtunnels erfolgt die Zusammenführung der NBS mit der Güterzuganbindung (GZA). Mit dem anschließenden Albvorlandtunnel wird die Gemeinde Lindorf (Kirchheim u.T.) umfahren. Im Bereich des Gewerbegebiets Dettingen u.T. verläuft der Tunnel unter der BAB 8, unterfährt die Anschlussstelle Kirchheim West der BAB und den Jauchertbach, um dann parallel zur BAB wieder aufzutauchen. Im Anschluss überquert die NBS die Obere Gießnau sowie den Ehnisbach und geht nach der Querung des Wirtschaftweges 3006 in den PFA 2.1c über.

Für die NBS zwischen Stuttgart und Ulm ist die Oberbauform „Feste Fahrbahn“ vorgesehen, d.h. Verlegung von Schienen und Schwellen aus Beton, ebenso für die Kleine Wendlinger Kurve. Im Bereich der GZA wurde ein Schotteroberbau vorgeschrieben. Des Weiteren ist im Zuge der Elektrifizierung der NBS ein Unterwerk im Bereich Kirchheim geplant, das direkt neben der Strecke liegt. Außerdem werden beidseits der Strecke Einzelmaste in einem Abstand von 44 bis max. 65 m ausgebracht. Zur Entwässerung der NBS ist der Bau von zwei Regenrückhaltebecken bei km 36,100 und 35,500 geplant. Aus Gründen des Schallschutzes ist der Bau einer Lärmschutzwand östlich der GZA vorgesehen. In den Wohngebieten zwischen Nürtinger Straße und Finkenweg sowie an den Otto-Gebäuden südlich der NBS werden zur Minderung der Immissionen ebenfalls nördlich und südlich der NBS Lärmschutzwände errichtet. Auch östlich der Gleise der Neckartalbahn ist eine Lärmschutzwand vorgesehen. Infolge des Baus der NBS, der GZA und der KWK müssen diverse querende Straßen und Wege angepasst werden (siehe DB NETZE 2013B). Seitenablage-

rungen finden ausschließlich trassennah südlich der NBS im Übergang zum PFA 2.1c statt.

Die Verlegung der L1250 erfolgt in die bestehende Heinrich-Otto-Straße auf der Westseite der Strecke Plochingen-Tübingen (DB-Strecke 4600). Hierfür wird die bestehende Straße ausgebaut und auf der gesamten Länge neben der L1250 ein separater Geh- und Radweg festgelegt. Der südliche Anschluss der verlegten L1250 an die bestehende Linienführung Richtung Oberboihingen erfolgt mit einer Brücke über die Bahnstrecke Plochingen-Tübingen im Bereich der Fa. HOS im Industriegebiet. Die Zufahrt zum Industriegebiet wird entsprechend angepasst.

Das Untersuchungsgebiet zur Reptilienerfassung aus dem Jahr 2015 kann den folgenden Abbildung 3 und 4 entnommen werden. Das Untersuchungsgebiet der Kartierung aus dem Jahr 2020 für die GWK, 2. Abschnitt kann Abbildung 4a entnommen werden.

Abbildung 3: PFA 2.1 a/b – UG 1. In Gelb sind die Untersuchungsbereiche dargestellt, in denen im Jahr 2015 Reptilien kartiert wurden.

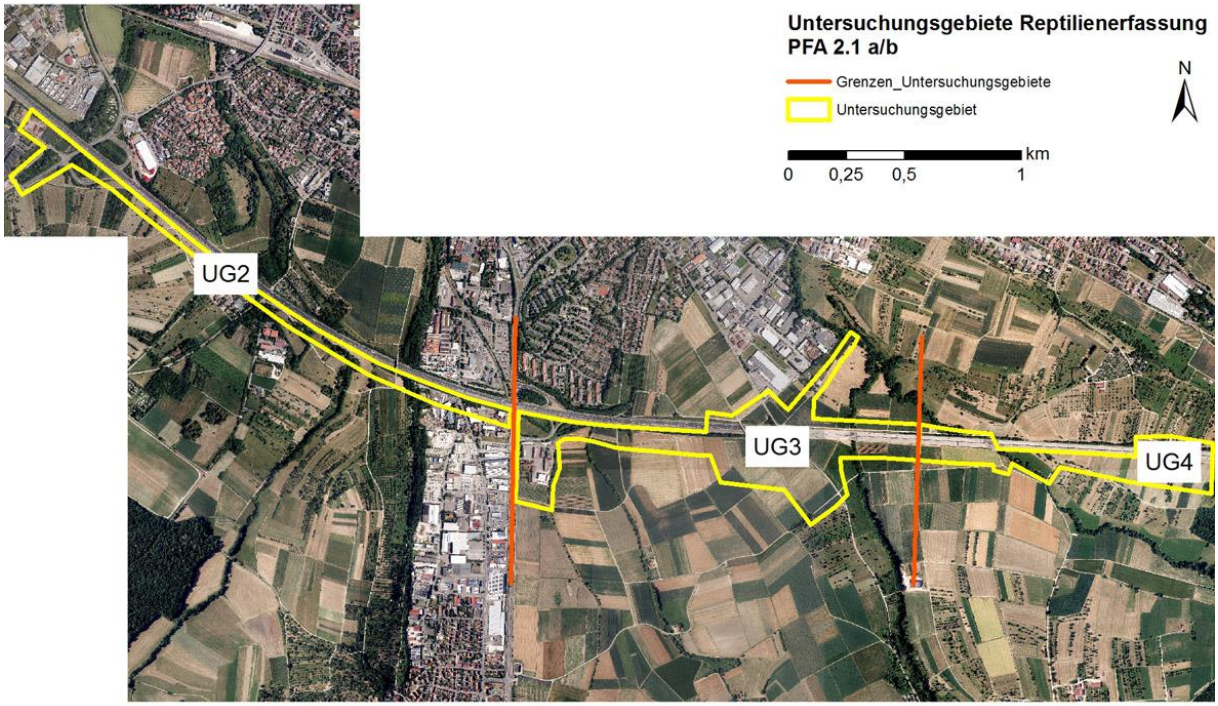



Abbildung 4: PFA 2.1 a/b – UG 2-UG 4. In Gelb sind die Untersuchungsbereiche dargestellt, in denen im Jahr 2015 Reptilien kartiert wurden. Die Grenzen der Untersuchungsbereiche wurden in Orange dargestellt.

Abbildung 4a: PFA 2.1 a/b –. In Rot ist der Untersuchungsbereich für die GWK, 2. Anschnitt dargestellt, in dem im Jahr 2020 Reptilien kartiert wurde. Es handelt sich hierbei um einen Teilbereich von UG1 aus dem Jahr 2015.

## 4.3 Wirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die i.d.R. Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tierarten, hier speziell der Zauneidechse, verursachen können (vgl. EISENBAHN-BUNDESAMT 2004).

### 4.3.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Als potenzielle baubedingte Projektwirkungen lassen sich generell folgende Wirkbereiche unterscheiden:

- temporäre Flächeninanspruchnahme
- temporäre Einleitungen/Entnahmen von Wasser
- temporäre Schadstoffemissionen
- temporäre Geräuschemissionen
- temporäre Erschütterungswirkungen
- temporäre Trennwirkungen, Zerschneidungen und Behinderungen

Baubedingte Wirkungen sind in der Regel vorübergehend, können jedoch auch bleibende Beeinträchtigungen verursachen.

Im Zuge der Bautätigkeiten im PFA 2.1 a/b sowie für die GWK, 2. Abschnitt ist mit der temporären Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungen und für das Baufeld zu rechnen. Des Weiteren werden Emissionen von Schall, Erschütterungen, Staub und Abgasen durch die Bautätigkeiten und den Baustellenverkehr auftreten. Außerdem ist eine erhöhte Erosion im Baustellenbereich mit möglicher Abgabe von Schwebstoffen und Schadstoffen in den vorhandenen Vorfluter möglich. Es können Trenneffekte durch während der Bauphase notwendige Teilsperrungen von Straßen bzw. Wegen auftreten.

### 4.3.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

Bei den anlagebedingten Projektwirkungen handelt es sich überwiegend um dauerhafte Wirkungen, die im Zusammenhang mit den jeweiligen Anlagen stehen.
Folgende anlagebedingte Projektwirkungen können eintreten:

- Flächeninanspruchnahmen
- Vegetationsentfernung und Bodenumlagerung in Verbindung mit Versiegelung, Befestigung oder Überbauung
- Vegetationsentfernung und Bodenumlagerung ohne Versiegelung, Befestigung oder Überbauung (z.B. Wälle, Böschungen)
- Entwässerung (Versickerung von Niederschlagswasser oder Einleitungen)
- Trennwirkungen

Es ist mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme für Fahrwege, Rettungs- und Stellplätze, Gleise und Tunnelportale im PFA 2.1 a/b sowie für die GWK, 2. Abschnitt zu rechnen. Außerdem besteht ein Flächenbedarf für neue Böschungen und Gräben bzw. deren Neuprofilierung. Trennwirkungen sind durch den geplanten Verkehrsweg zu erwarten. Da die geplante NBS im hier behandelten PFA 2.1 a/b zum Großteil unterirdisch verläuft bzw. in unmittelbarer Bündelung mit einer bestehenden Autobahn, können vollkommen neue Trennwirkungen, Zerschneidungen, visuelle Wirkungen und Verinselungen ausgeschlossen werden. Verstärkungen von bestehenden Trennwirkungen müssen jedoch in einzelnen Bereichen, in denen ein oberirdischer Verlauf geplant ist, berücksichtigt werden. Des Weiteren sind von der Entwässerung ausgehende Wirkungen auf das Grundwasser und Vorfluter möglich.

### 4.3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Als betriebsbedingte Projektwirkungen lassen sich insbesondere

- Emissionen aus dem Schienenverkehr

- Emissionen aus dem Straßenverkehr (Verlegung von kreuzenden Straßen) und
- Erhöhung der Kollisionsgefahr für Tiere

anführen.

Aufgrund des zum Großteil unterirdischen Verlaufs der NBS im Planungsraum ist lediglich mit geringen betriebsbedingten Beeinträchtigungen zu rechnen. Im Bereich des oberirdischen Verlaufs betreffen die betriebsbedingten Wirkungen aufgrund der Bündelung mit der BAB 8 einen bereits vorbelasteten Raum. Genaue Zahlen zu den Schall- und Erschütterungsemissionen können dem Gutachten zu Schall und Erschütterungen entnommen werden (DB NETZE 2013c, KREBS+KIEFER Fritz AG 2020).

# 5 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Reptilien

## 5.1 Methodik

Zwischen Mitte April und Ende August 2015 wurden die vier Untersuchungsbereiche im PFA 2.1 a/b 5-mal bei geeigneten Witterungsbedingungen für Reptilien begangen (siehe Tabelle 1 und Abbildung 3 sowie Abbildung 4).
Die Kartierungen wurden auf Grund der Größe des Untersuchungsraums abhängig von Wetter und Zeitfaktoren angepasst.

Im Jahr 2020 wurde das Untersuchungsgebiet über die Vegetationsperioden insgesamt fünfmal im Abstand von circa vier Wochen bei warmer, trockener Witterung begangen, wobei im Juli keine Untersuchung stattfand.

Tabelle 1: Kartiertabelle der Untersuchungsbereiche im PFA 2.1 a/b 2015 und 2020

| Datum | Untersuchungsgebiet | Wetter |
|---|---|---|
| 15.04.2015 | UG 1-4 | sonnig, 26°C |
| 16.04.2015 | UG 1 und UG 2 | bewölkt, schwül 18°C |
| 17.04.2015 | UG 2 | 17°C, Wind, leichte Bewölkung |
| 29.04.2015 | UG 1-4 | Temperaturen zwischen 16-21°C, wechselhaft |
| 13.05.2015 | UG 2, UG 3 und UG 4 | sonnig, 27°C |
| 03.06.2015 | UG 2 | sonnig, diesig, 24°C |
| 11.06.2015 | UG 1, UG 2 und UG 3 | leicht bewölkt, schwül, 25°C |
| 16.06.2015 | UG 3 und UG 4 | wechselhaft, 23°C, leichter Wind |
| 25.08.2015 | UG 2, UG 4 und tw. UG 3 | sonnig, 20-22°C, Wind |
| 26.08.2015 | UG 1 und tw. UG 3 | sonnig, 22-26°C, leichter Wind |
| 23.04.2020 | UG 1 Teilbereich, ASS GWK | wolkenlos, 19°C, schwacher Wind |
| 20.05.2020 | UG 1 Teilbereich, ASS GWK | bewölkt, 16°C, schwacher Wind |
| 25.06.2020 | UG 1 Teilbereich, ASS GWK | wolkenlos, 18°C, schwacher Wind |
| 18.08.2020 | UG 1 Teilbereich, ASS GWK | wolkig, 21°C, schwacher Wind |
| 17.09.2020 | UG 1 Teilbereich, ASS GWK | bewölkt, 19°C, schwacher Wind |

## 5.2 Ergebnisse Reptilien

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der erfassten Zauneidechsen in den 4 Untersuchungsbereichen nach Kartierdatum. Tabelle 3 stellt die Anzahl der Zauneidechsen, die innerhalb der Vorhabenbereiche bzw. direkt angrenzend zu diesem kartiert wurden, dar. Bei der Ermittlung der Gesamtzahl der Zauneidechsen ist zu beachten, dass mögliche Doppelzählungen von Individuen an unterschiedlichen Tagen berücksichtigt wurden. Insgesamt wurden im Bereich der Vorhaben und angrenzend zu diesen 38 Männchen, 59 Weibchen, 4 unbestimmte Zauneidechsen, 54 subadulte und 41 juvenile Zauneidechsen (196 Individuen) erfasst (siehe Tabelle 3).

Insgesamt wurden bei der Kartierung 2020 im Teilbereich von UG1 41 Zauneidechsenindividuen vor allem im Norden des UG im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche, der Zufahrt zur Baustelle, der Böschung der Daimler- und Unterboihinger Straße zur Baustelle und im Bereich des Gleisbetts der Anschlussstelle erfasst: 28 juvenil, 6 subadult und 6 adult, davon 4 männlich und 2 weiblich sowie 1 unbestimmte Zauneidechse.

Tabelle 2: Ergebnisse der Zauneidechsenerfassung in den Untersuchungsbereichen 1-4.

| **Datum** | **UG 1** | | | | | **UG 2** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **M** | **W** | **Sub** | **Juv** | **Unbe-stimmt** | **M** | **W** | **Sub** | **Juv** | **Unbe-stimmt** |
| 15.04.2015 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16.04.2015 | 8 | 7 | 12 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17.04.2015 | - | - | - | - | - | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 29.04.2015 | 1 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 13.05.2015 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 03.06.2015 | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| 11.06.2015 | 18 | 21 | 9 | 0 | 0 | 3 | 4 | 4 | 0 | 1 |
| 16.06.2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25.08.2015 | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 26.08.2015 | 5 | 18 | 6 | 34 | 0 | - | - | - | - | - |
| 23.04.2020 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20.05.2020 | 2 | 2 | 3 | | 1 | - | - | - | - | - |
| 25.06.2020 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18.08.2020 | | | 2 | 19 | - | - | - | - | - | - |
| 17.09.2020 | 1 | 0 | 1 | 9 | - | - | - | - | - | - |
| **Datum** | **UG 3** | | | | | **UG 4** | | | | |
| | **M** | **W** | **Sub** | **Juv** | **Unbe-stimmt** | **M** | **W** | **Sub** | **Juv** | **Unbe-stimmt** |
| 15.04.2015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16.04.2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17.04.2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29.04.2015 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| 13.05.2015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| 03.06.2015 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11.06.2015 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | - | - | - | - | - |
| 16.06.2015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 4 | 0 | 0 |
| 25.08.2015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 | 0 |
| 26.08.2015 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | - | - | - | - | - |

**Tabellenerläuterung:** UG = Untersuchungsgebiet; M = Männchen, W = Weibchen, Sub = subadulte Zauneidechse, Juv = juvenile Zauneidechse; - = nicht untersucht.

Tabelle 3: Nach Betroffenheit aufgelistete Zauneidechsen

| UG | Adult | | | | | | | | | Subadult | | | Juvenil | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Männchen | | | Weibchen | | | Unbestimmt | | | | | | | | |
| | NBS | L1250 | * | NBS | L1250 | * | NBS | L1250 | * | NBS | L1250 | * | NBS | L1250 | * |
| **UG 1** | ~~12~~ 16 | 6 | 9 | ~~12~~ 14 | 10 | 18 | ~~0~~ 1 | 1 | 1 | ~~11~~ 17 | 9 | 13 | ~~18~~ 46 | 1 | 13 |
| **UG 2** | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 11 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 5 | 0 | 0 | 2 |
| **UG 3** | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| **UG 4** | 5 | 0 | 0 | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 |
| **Summe** | **~~17~~ 21** | **6** | **15** | **~~18~~ 20** | **10** | **31** | **~~1~~ 2** | **1** | **2** | **~~25~~ 31** | **9** | **20** | **~~25~~ 53** | **1** | **15** |
| $\Sigma_{ges}$ | **~~38~~ 42** | | | **~~59~~ 61** | | | **4 5** | | | **~~54~~ 60** | | | **~~41~~ 69** | | |

*Nicht durch die Planänderung „Artenschutz“ betroffene Zauneidechsen: z. B. Zauneidechsen, die im Zuge der Vorabmaßnahmen entlang der Bahnstrecke Wendlingen-Oberboihingen betroffen sind, abgestimmt mit der Unteren Naturschutzbehörde Esslingen und Zauneidechsen, die nicht mehr betroffen sind, da Eingriffe durch Änderungen im Bauregime entfallen sind.

**Untersuchungsgebiet 1**

Das Untersuchungsgebiet 1 (UG 1) erstreckt sich im Bereich Wendlingen über die bestehenden Gleisanlagen vom Bahnhof Wendlingen in Richtung Oberboihingen und der näheren Umgebung. Die Bahnstrecke verläuft zwischen der Heinrich-Otto-Straße und der L1250 und bietet entlang der Bahnböschungsbereiche zu beiden Seiten der Bahntrasse hervorragende Habitatbedingungen für Zauneidechsen. Weiterhin sind viele landwirtschaftliche Flächen enthalten sowie die Bohnackerhöfe, auf denen der Tunneleinschnitt hergestellt wird. Für die Bohnackerhöfe wurde ein gesondertes Gutachten für die Artengruppen Fledermäuse und Vögel erstellt.
Im Untersuchungsgebiet 1 wurden die höchsten Individuenzahlen an Zauneidechsen nachgewiesen. Hier gibt es eine sehr große Zauneidechsenpopulation mit Hauptvorkommen entlang der bestehenden Bahntrasse Wendlingen-Oberboihingen und deren Nebenflächen und Bahnböschungen. Während der Augustkartierung wurden zahlreiche, frisch geschlüpfte Jungtiere nachgewiesen, was auf eine stabile, sich reproduzierende Population hindeutet. Auf beiden Seiten der Bahntrasse konnten Zauneidechsen in nahezu gleich bleibender Quantität festgestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass die Zauneidechsenpopulation auch noch weiter entlang der Bahntrasse in Richtung Nürtingen vorkommt.
Das UG 1 befindet sich zu großen Teilen in bebauten Wohngebieten. Hier sind der Bahnhof Wendlingen sowie viele Einzelbebauungen und Hausgärten vorhanden. Es befinden sich dadurch auch viele Hauskatzen in diesem Gebiet, was das Zauneidechsenvorkommen jedoch scheinbar nicht beeinträchtigt. Die Hauskatzen sind als natürliches Lebensrisiko einer Eidechse einzustufen. Wie man an den hohen Individuenzahlen im UG 1 trotz der Nähe zu Wohngebieten sieht, ist ein Koexistieren durchaus üblich.
Ein besonders gut geeignetes Habitat für die Zauneidechse im UG 1 befindet sich im Bereich des Hauses in der Froschländerstraße 1, südlich des Kreisels der L1250. Hier wechselt sich Ruderalvegetation mit offenen, sandigen Flächen ab. Es bieten sich immer wieder Rückzugsmöglichkeiten durch Brombeersukzession, aber auch sonnige Bereiche auf Totholz. Vor allem die sandigen Bereiche eigenen sich sehr gut zur Eiablage. Da diese Bereiche nicht mehr genutzt werden, können die Tiere den Lebensraum ohne Störungen besiedeln und sich reproduzieren. Dies erklärt die relativ hohe dort erfasste Individuenzahl, vor allem die hohe Anzahl an Jungtieren.

Abbildung 5: Haus in der Froschländerstraße 1; UG 1 unterhalb des Kreisels der L1250 (links), Bahnböschung entlang bestehender Bahntrasse im UG 1 (rechts).

### Untersuchungsgebiet 2

Das Untersuchungsgebiet 2 (UG 2) besteht hauptsächlich aus zwei Flächen an einer Kompostierungsanlage bei Kirchheim unter Teck, die als Zwischenlager und BE-Flächen beansprucht werden sollten. Diese Flächen werden im Zuge von Änderungen in der Planung jetzt nicht mehr beansprucht. Im Bereich der Kompostierungsanlage wurde im Winter 2016/17 lediglich auf einer Ackerfläche südöstlich der Anlage eine Oberbodenmiete angelegt. Die Ackerfläche wird eingezäunt, um ein Einwandern von Zauneidechsen zu verhindern.

Die Zauneidechse besiedelt im UG 2 die südlichen Böschungsbereiche der BAB 8 Richtung Kirchheim unter Teck Ost. Im Bereich der Kompostierungsanlage kommen an der Böschung zur BAB 8 sowie an den weiteren Randböschungen und Säumen Zauneidechsen vor. Es wurde keine hohe Individuenanzahl nachgewiesen, trotzdem deutet gerade der Jungtiernachweis im August auf eine sich reproduzierende Zauneidechsenpopulation hin.

Im Bereich der Ausfahrt 56 „Kirchheim unter Teck West“ besiedelt die Art die südlich exponierte Böschung der BAB 8 zwischen Kompostanlage und der B297 bzw. den nach Osten exponierten Böschungsbereich zwischen B297 und Nürtinger Straße sowie die Randbereiche der BE-Fläche zwischen B297 und dem Kompostwerk Kirchheim. Weiterhin wurden die Tiere auf der Südseite der BAB 8 zwischen Kegelsbach und Lauter (Bereich Kirchheim unter Teck) erfasst. Auf dem nach Norden hin zum Kegelsbach einfallenden Flurstück 4510 wurden Zauneidechsen mit Reproduktionsnachweis erfasst. Hierbei handelt es sich um eine Fläche, die zum Teil mit Bäumen und Büschen bestanden ist und ausgeprägte Totholzelemente in hohem Gras aufweist. Diese Zauneidechsen sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Des Weiteren wurden im UG 2 Ringelnattern (13.05.2015: 1 Weibchen und 3 Männchen; 17.04.2015: 1 Weibchen und 1 subadultes Tier) sowie Blindschleichen (13.05.2015: 8 adulte Tiere) kartiert. Diese befinden sich jedoch außerhalb des direkten Eingriffsbereiches, hauptsächlich unter eine Plane Nähe des Kegelsbachs an der BAB A8. Da diese Arten artenschutzrechtlich nicht relevant sind, werden sie hier nicht weiter betrachtet.

Abbildung 6: Böschungsbereich an Kompostanlage unterhalb BAB 8 (links) und Saumbereiche im UG 2 (rechts).

Abbildung 7: Männliche Zauneidechse (links) und Ringelnatter im UG 2 (rechts).

### Untersuchungsgebiet 3

Das Untersuchungsgebiet 3 (UG 3) erstreckt sich zum Teil auf beiden Seiten der BAB 8 und beinhaltet große Flächen, die später vor allem als BE-Flächen genutzt werden. Hauptsächlich sind dies landwirtschaftliche Nutzflächen, die kein Habitatpotential für Zauneidechsen aufweisen. Vorkommen der Zauneidechse wurden auch hier wieder an der Autobahnböschung der BAB 8 nachgewiesen. Ebenfalls kamen Zauneidechsen an Saumstrukturen innerhalb des UG 3 vor, die das nötige Habitatpotential aufweisen, wie zum Beispiel entlang eines Bachlaufs und an Streuobstbeständen.
Im UG 3 wurde auch ein Besatz an Blindschleichen festgestellt, die sich jedoch außerhalb des direkten Eingriffsbereichs aufhielten.

Im Bereich des Ostportals auf der Südseite der BAB 8 wurden 2016 bereits Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt, um mit den Bauarbeiten beginnen zu können. Diese Zauneidechsen müssen im Zuge weiterer Bauarbeiten dennoch abgefangen werden.

Abbildung 8: Autobahnböschung (links) und Saumstrukturen im UG 3 (rechts).

Abbildung 9: Männliche Zauneidechse (links) und weibliche Zauneidechse im UG 3 (rechts).

### Untersuchungsgebiet 4

Das Untersuchungsgebiet 4 (UG 4) schließt direkt an das UG 3 an. Es besteht ebenfalls hauptsächlich aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die jedoch auch Streuobstbestände beinhalten. Es verläuft wie das UG 3 auf beiden Seiten der BAB 8. Zauneidechsen wurden hier in geeigneten Bereichen entlang der Böschung und anderen Randstrukturen vorgefundenen, jedoch nie in hoher Anzahl.
Blindschleichen wurden auch im UG 4 nachgewiesen. Eine juvenile Blindschleiche wurde im direkten Eingriffsbereich am Fuße der Autobahnböschung nachgewiesen.

Abbildung 10: Waldweg mit randlichem Zauneidechsenvorkommen auf der rechten Seite des Weges (links) und Autobahnböschung im UG 4 (rechts).

Abbildung 11: Juvenile Blindschleiche im UG 4.

**Fazit zu den Untersuchungsgebieten**

Es ist davon auszugehen, dass der PFA 2.1 a/b nahezu flächendeckend durch Zauneidechsen besiedelt ist. In allen vier untersuchten Gebieten wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Das Hauptvorkommen befindet sich im UG 1 in Wendlingen. Hier bietet die bereits bestehende Bahntrasse Wendlingen-Nürtingen einen sehr guten Lebensraum und Ausbreitungskorridor für die Art. Als weiteren Ausbreitungskorridor ist die südliche Böschung der BAB 8 zu nennen. An der Autobahnböschung wurden

durchgehend sowohl adulte Zauneidechsen, als auch juvenile Zauneidechsen vorgefunden.

### 5.3 Diskussion Reptilien

Die meisten im Untersuchungsgebiet erfassten Zauneidechsen sowie deren Lebensräume befinden sich im Bereich der Planung, die sowohl den Verlauf der Neubaustrecke und vor allem die BE-Flächen und Baustraßen umfasst. Aufgrund dessen kann ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) sowie § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Rahmen der Vorhaben nicht vermieden werden.
Trotz äußerst sorgfältig durchgeführter Umsiedlungsmaßnahmen durch erfahrene Eidechsenfänger kann eine Tötung durch Verbleiben von Fangverweigerern bzw. ein Verletzten (z. B. Schwanzabwurf beim Abfangen) von Einzeltieren nicht ausgeschlossen werden.
Es werden durch die Bauvorhaben Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen beeinträchtigt und zerstört (Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Diese werden durch die Ausgleichshabitate, auf die die betroffenen Zauneidechsen umgesiedelt werden, wieder hergerichtet. Da diese Ausgleichshabitate sich nicht im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang befinden, können die Tiere nicht alle Ersatzhabitate von sich aus erreichen. Daher werden die Ersatzhabitate als FCS-Maßnahmen gekennzeichnet.
Das Artenblatt zur Zauneidechse ist dem LBP Anlage 12.1 Anhang 8.1 B (Datenblätter) zu entnehmen.
Es muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den PFA 2.1 a/b beantragt werden.

## 5.4 Flächenbedarf für die umzusiedelnden Zauneidechsen

Nicht alle erfassten Zauneidechsen müssen im Rahmen der Vorhaben umgesiedelt werden. Einige der erfassten Zauneidechsen können in ihren Lebensräumen verbleiben und werden durch einen Reptilienschutzzaun (SZ in Tabelle 4) vor der Einwanderung in die Baubereiche gesichert. Alle weiteren Zauneidechsen werden im Rahmen der Vorhaben umgesiedelt (Abkürzung „US“ in Tabelle 4).

Tabelle 4: Aufteilung der von den Vorhaben betroffenen Zauneidechsen in umzusiedelnde Tiere und Tiere, die durch einen Reptilienschutzzaun gesichert werden.

| UG | Adult* | | | | | | | | | | | | Subadult | | | | Juvenil | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Weibchen | | | | Männchen | | | | Unbestimmt | | | | | | | | | | | |
| | NBS | | L1250 | | NBS | | L1250 | | NBS | | L1250 | | NBS | | L1250 | | NBS | | L1250 | |
| | US | SZ | US | SZ | US | SZ | US | SZ | US | SZ | US | SZ | US | SZ | US | SZ | US | SZ | US | SZ |
| UG 1 | 9 | ~~3~~ 5 | 7 | 3 | ~~11~~ 13 | ~~1~~ 3 | 3 | 3 | ~~-~~ 1 | - | 1 | - | ~~9~~ 13 | ~~2~~ 4 | 6 | 3 | ~~18~~ 44 | ~~-~~ 2 | - | 1 |
| UG 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - |
| UG 3 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - | - | 2 | - | - | - |
| UG 4 | 4 | - | - | - | 2 | 3 | - | - | 1 | - | - | - | 8 | - | - | - | 5 | - | - | - |

SZ = Schutzzaun, US = Umsiedlung
*Zauneidechsen, die im Zuge der Vorabmaßnahmen entlang der Bahnstrecke Wendlingen-Oberboihingen betroffen sind, sind nicht Gegenstand dieses Gutachtens. Die Vermeidungsmaßnahmen für diese Zauneidechsen wurden mit der UNB des Landratsamts Esslingen abgestimmt.

In Tabelle 5 wird die Gesamtanzahl der erfassten Zauneidechsen im Untersuchungsraum mit artspezifischen Korrekturfaktoren von 6 (UG 1) und 8 (UG 2-4) multipliziert (siehe LAUFER 2013, 2014 und darin enthaltenen Quellen zur Problematik der Abschätzung der Populationsgröße von Eidechsenpopulationen). Die Faktoren werden auf Basis der Strukturierung der Lebensräume ausgewählt. Gut übersichtliche Lebensräume werden mit einem artspezifischen Mindestfaktor von 6 kalkuliert. Für schlecht kartierbare Bereiche wird ein höherer Faktor von 8 zu Ermittlung der abzufangenden Zauneidechsen angesetzt. Es werden nur adulte und unbestimmte Zauneidechsen zur Berechnung herangezogen.

Tabelle 5: Anzahl umzusiedelnder adulter Zauneidechsen und Flächenbedarf von 150 m²/adulter Zauneidechse.

| **UG** | **NBS** | | | | | | **L1250** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **M** | **W** | **Unbestimmt** | **$\Sigma_{UG}$** | **Faktor** | **$\Sigma_{UGges}$** | **M** | **W** | **Unbestimmt** | **$\Sigma_{UG}$** | **Faktor** | **$\Sigma_{ges}$** |
| UG1 | ~~11~~ 13 | 9 | ~~-~~ 1 | ~~20~~ 23 | 6 | ~~120~~ 138 | 3 | 7 | 1 | 11 | 6 | 66 |
| UG2 | - | - | - | - | 8 | - | - | - | - | - | - | - |
| UG3 | - | 1 | - | 1 | 8 | 8 | - | - | - | - | - | - |
| UG4 | *2* | 4 | 1 | 7 | 8 | 56 | - | - | - | - | - | - |
| **Gesamtsumme NBS: ~~184~~ 202 Zauneidechsen** | | | | | | | **Gesamtsumme L1250: 66 Zauneidechsen** | | | | | |
| **Gesamtfläche Umsiedlung NBS: ~~2,76~~ 3,03 ha** | | | | | | | **Gesamtfläche Umsiedlung L1250: 0,99 ha** | | | | | |

M = Männchen; W = Weibchen; $\Sigma_{UG}$ = Summe erfasster adulter Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet; $\Sigma_{ges}$ = Gesamtsumme mit Faktor. Faktoren zur Bestimmung der Zauneidechsenanzahl nach LAUFER (2013, 2014).

Insgesamt ist im Rahmen der beiden Vorhaben auf Basis der Korrekturfaktoren mit ca. ~~250~~ 268 Zauneidechsen zu rechnen, die auf ökologisch funktionsfähige Ausgleichsflächen umgesiedelt werden müssen. Für die Ermittlung des Flächenbedarfs wurden nur die adulten und unbestimmten Zauneidechsen herangezogen. Pro Zauneidechse wird ein Flächenbedarf von ca. 150 m$^2$ als Ersatzlebensraum angesetzt (siehe LAUFER 2014). Somit werden für die ~~250~~ 268 geschätzten Zauneidechsen mindestens ~~3,75~~ 4,02 ha Ausgleichsfläche benötigt (Tabelle 5). ~~Derzeit stehen insgesamt ca. 4,99 ha Ausgleichsfläche für die Umsiedlung zur Verfügung (Tabelle 6).~~ In Tabelle 6 sind alle Umsiedlungsflächen im PFA 2.1 aufgelistet. Insgesamt betragen diese 5,72 ha und bieten Platz für 380 Zauneidechsen. (Durch Zahlenrundungen kommt es zu leichten Unterschieden zwischen der Flächengröße und der Anzahl potentiell umsiedelbarer Zauneidechsen.)

Tabelle 6: Aufteilung der Zauneidechsen auf die Ausgleichsflächen

| PFA | Flurstück | Gemarkung | m² | ha | Anzahl potentiell umsiedelbarer Zauneidechsen |
|---|---|---|---|---|---|
| 2.1c | 3674, 3675, 3682, 3700, 3701, 3703, 3737, 3738, 3739, 3740, 3741, 3741/1, 3742, 3743, 3744, 3745, 3746, 3747, 3747/1, 3748, 3749, 3750, 3751, Wa 2 Lindach | Weilheim | 7.340 | 0,73 | 49 |
| 2.1c | 3656+3658 | Weilheim | 4.052 | 0,41 | 27 |
| 2.1c | 3571 bis 3578 (tw) | Weilheim | 8.949 | 0,89 | 59 |
| 2.1 a/b | 4511 | Kirchheim | 4.565 | 0,46 | 30 |
| 2.1 a/b | 5529 | Kirchheim | 9998 | 1,00 | 92 |
| 2.1 a/b | 5530 | Kirchheim | 3811 | 0,38 | |
| 2.1 a/b | 5531 | Kirchheim | 726 | 0,07 | 9 |
| 2.1 a/b | 5532 | Kirchheim | 633 | 0,06 | |
| 2.1 a/b | 3501 | Kirchheim | 11.627 | 1,16 | 77 |
| 2.1 a/b | 3502 | Kirchheim | 2591 | 0,26 | 17 |
| 2.1 a/b | 3485/3 | Kirchheim | 3.009 | 0,30 | 20 |
| **Gesamt** | | | | **~~4,99~~ 5,72** | **~~331~~ 380~~*~~** |

* = aufgrund der Flächengrößen und der Umzäunungen im Flächenverbund ergeben sich leichte Abweichungen durch das Auf- und Abrunden der auf die Flächen zu verteilenden Zauneidechsen.

~~Gleiche Farbgruppen zeigen Flächen im Verbund an, auf die die Zauneidechsen umgesiedelt werden. Dieser Flächenverbund entsteht bei einigen Flächen erst nach Abbau des Reptilienschutzzaunes nach etwa einem Jahr. Durch Zahlenrundungen kommt es zu leichten Unterschieden zwischen der Flächengröße und der Anzahl potentiell umsiedelbarer Zauneidechsen (4,99 ha Flächengröße für 331 Zauneidechsen). Hierbei ist zusätzlich zu beachten, dass nicht alle Flächen aufgrund ihrer Größe komplett besetzt werden können (siehe Abweichung der Gesamtzahl potenziell umzusiedelnder Zauneidechsen zur Gesamtflächengröße aufgrund von Rundungen in Tabelle 6. Insgesamt besteht ein Puffer für 81 Zauneidechsen, falls mehr Tiere als geplant umgesiedelt werden müssen.~~

Die Flurstücke, die als Ersatzhabitate gewählt wurden, liegen zum Teil im Verbund. Sie sind demnach nicht als einzelne Flurstücke zu betrachten, sondern als zusammenhängende Fläche. Dadurch können Zauneidechsen in einer größeren Gemeinschaft umgesiedelt werden, sodass weiterhin ein Austausch zwischen den Individuen besteht. Dies ist durch die farbigen Gruppierungen der Flächen in Tabelle 6 kenntlich gemacht. Dieselbe Farbwahl zeigt jeweils einen Flächenverbund an.
In den Jahren 2017, 2018 und 2019 wurden mehrere Zauneidechsenumsiedlungen vorgenommen, bei denen die betroffenen Tiere mitunter auf die vorhandenen Flächen aus Tabelle 6 umgesiedelt wurden. Die Aufnahmekapazität dieser Flächen ist seit September 2017 erschöpft. Für die durch die Planänderung der GWK zusätzlichen betroffenen 18 Zauneidechsen (mit Korrekturfaktor) wird die neue Umsiedlungsfläche S / CEF II 9.1 – 20 A (siehe erste, neu hinzugekommene Fläche aus Tabelle 6) weitere 0,73 ha Umsiedlungsfläche für 49[1] Zauneidechsen ab April 2021 bereit stehen.

Eine Ackerfläche auf der Gemarkung Jesingen (Flurstück 992), die ebenfalls als Ersatzfläche für die Zauneidechsen vorgesehen war, kann nicht rechtzeitig als Zauneidechsenlebensraum umgesetzt werden und wurde aus diesem Grund für diese Planänderung herausgenommen.

**Bauoptimierungen**

Die oben genannte Anzahl umzusiedelnder Zauneidechsen ist auf Basis von Bauoptimierungen berechnet worden. In diesem Zuge wurde für jede Zauneidechse geprüft, ob sie im Bereich der technischen Planung liegt und ob ein Eingriff in den Zauneidechsenlebensraum innerhalb der Planung umgangen werden kann.
Auf dieser Basis wurde ausgewählt, welche Zauneidechsen nicht betroffen sind, durch einen Schutzzaun zu schützen sind bzw. zwingend umgesiedelt werden müssen. Des Weiteren wurden Zauneidechsen, die durch die Vorabmaßnahme „Austausch der Kabeltröge entlang der Strecke 4600 Wendlingen-Nürtingen“ betroffen sind, in diesem Gutachten nicht berücksichtigt. Die Vermeidungsmaßnahmen für den

[1] Die Verbringung von weiteren Zauneidechsen auf diese Flächen ist bereits bekannt: Betroffene Zauneidechsen aus dem B-Plan Gebiet der Gemeinde Oberboihingen und aus dem Planänderungsverfahren „Hangkriechen“ im PFA 2.2 werden ebenfalls auf diese Fläche verbracht.

Austausch der Kabeltröge wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landratsamts Esslingen abgestimmt.
Die Bauabläufe im PFA 2.1 a/b werden vor Ort durch eine ökologische Bauüberwachung begleitet, die, falls notwendig, weitere Vermeidungsmaßnahmen, wie die Erstellung von Schutzzäunen zum Schutz von Zauneidechsen und deren Lebensräumen, anordnet.

**Beurteilung der Flächeneignung anhand der Flächenausstattung**

Nach BLANKE (2010) sind die mitteleuropäischen Lebensräume der Zauneidechse wärmebegünstigt, bieten allerdings gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen durch vorhandene Gehölze. Die Art fehlt in vollkommen beschatteten Biotopen wie z. B. Wäldern oder vollkommen offenen Flächen wie z. B. Ackerflächen. Als Lebensräume gelten gut strukturierte Flächen mit halboffenem Charakter. Bei diesen Lebensräumen ist die Krautschicht meist sehr dicht, aber nicht vollständig geschlossen. Als wichtig werden vereinzelt stehende Gehölze betrachtet.
Ein idealer Lebensraum für die Zauneidechse kann nur über die strukturelle Vielfalt und nicht anhand der Höhe oder des Deckungsgrads der Vegetation beschrieben werden. Dies zeigt sich schon darin, dass in England verbuschte und vergraste Lebensräume nur untergeordnet angenommen werden, in Deutschland aber als wertgebend gelten (BLANKE 2010).
Nach LAUFER et al. 2007 gehören in Baden-Württemberg Wegböschungen und Straßenbegleitgrün, Rebgebiete, Gärten und an Wohngebiete gekoppelte Lebensräume, Streuobstwiesen, Magerwiesen, Heiden, Weiden, Brachen sowie Waldränder, Hochwasserdämme, Bahndämme, Kiesgruben und Steinbrüche zu den häufig besiedelten Lebensräumen der Zauneidechse. Feuchtgebiete werden in den randlich liegenden trocken-warmen Bereichen besiedelt.

Die Exposition der Lebensräume nachgewiesener Zauneidechsenpopulationen ist sehr variabel und reicht von ebenen Habitaten, über süd-, südost- und südwestexponierte Flächen sowie west-, ost- und sogar nordexponierte Hänge und Böschungen (BLANKE 2010 und darin aufgelistete Publikationen).

Alle in Tabelle 6 und Tabelle 7 aufgeführten Flächen sind als Lebensraum für die Zauneidechse auf Basis ihres Biotoptyps, ihrer Lage/Exposition und des Aufwertungspotenzials geeignet. Es handelt sich bei den Flächen um Lebensräume, die in Baden-Württemberg grundsätzlich von Zauneidechsen besiedelt werden. Aufgrund der fehlenden Strukturvielfalt bzw. fehlender Habitatelemente hat eine tatsächliche

Besiedlung durch die Art im Vorfeld jedoch nicht stattgefunden. Aus diesem Grund werden alle Flächen mit entsprechenden Habitatelementen (z. B. zur Überwinterung geeignete Steinhaufen, Sandlinsen zur Eiablage, Jagdreviere bzw. Versteck- und Sonnenplätze) aufgewertet.

Tabelle 7: Lebensraumtypen der Zauneidechsen-Ausgleichsflächen.

| PFA | Flurstück | Gemarkung | Biotoptyp aktuell | Bestandteil planfestgestellter Maßnahmen |
|---|---|---|---|---|
| 2.1c | **s**. Tab. 6 | Weilheim | Böschung NBS | LBP-Maßnahme G 5 |
| 2.1c | **s**. Tab. 6 | Weilheim | Böschung NBS | LBP-Maßnahme G 5 |
| 2.1c | 3656+3658 | Weilheim | Streuobstwiese | LBP-Maßnahme A 3.3 |
| 2.1c | 3571-3578 (tw) | Weilheim | Streuobstwiese | LBP-Maßnahme A 3.3 |
| 2.1 a/b | 4511 | Kirchheim | Grünland | / |
| 2.1 a/b | 5529 | Kirchheim | Grünland | / |
| 2.1 a/b | 5530 | Kirchheim | Grünland | / |
| 2.1 a/b | 5531 | Kirchheim | Grünland | / |
| 2.1 a/b | 5532 | Kirchheim | Grünland | / |
| 2.1 a/b | 3501 | Kirchheim | Grünland | / |
| 2.1 a/b | 3502 | Kirchheim | Grünland | / |
| 2.1 a/b | 3485/3 | Kirchheim | Grünland | / |

**Potenzialabschätzung artenschutzrechtlich relevanter Arten**

Im Folgenden soll abgeklärt werden, ob durch die Anlage der Zauneidechsen-Maßnahmenflächen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden. Aufgrund dessen erfolgt eine Darstellung der Artengruppen, die potenziell auf den Maßnahmenflächen vorkommen könnten.

*Avifauna*:

Durch die Aufwertung der Maßnahmenflächen mit Habitatelementen erfolgen keine Eingriffe in Gehölze. Somit werden Brutstätten von in Gehölzen brütenden Vogelarten durch das Vorhaben nicht berührt. Die Anlage der Habitatelemente ist lediglich punktuell und temporär, sodass baubedingte Störwirkungen über den allgemeinen landwirtschaftlichen Betrieb nicht hinausgehen. An bodenbrütenden Vogelarten könnten potenziell Wachtel, Rebhuhn und Feldlerche vorkommen. Die drei genannten Arten bevorzugen offene Feldfluren mit ausreichend Weitsicht, um Prädatoren frühzeitig erkennen zu können. Diese Umstände sind für die Ausgleichsflächen nicht gegeben. Aus diesem Grund wird ein Vorkommen der Arten als unwahrscheinlich eingeschätzt, sodass die Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Anlage von Habitatelementen nicht erfolgt.

*Fledermäuse:*

Im Zuge der Anlage von Habitatelementen auf den Grünflächen kommt es nicht zu Eingriffen in potenzielle Quartiere von Fledermäusen, wie beispielsweise Höhlenbäume. Außerdem werden keine Holzelemente oder ähnliches entfernt, die den Fledermäusen als Quartier dienen könnten. Somit werden keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

*Sonstige Säugetiere:*

Eine Auslösung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände in Bezug auf die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wird ausgeschlossen, da keine Eingriffe in deren Lebensraum (beispielsweise Entfernung von Gehölzen) stattfinden.

*Amphibien:*

Auf den Maßnahmenflächen befinden sich keine Laichgewässer bzw. Strukturen, die Amphibien als Winterquartier dienen könnten. Die Habitatelemente werden auf Wiesenflächen angelegt, weshalb Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Amphibien nicht eintreten werden.

*Totholzkäfer:*

Eine Auslösung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände in Bezug auf die xylobionten Käferarten wird ausgeschlossen, da keine Eingriffe in deren Lebensraum (beispielsweise Entfernung von Totholz) stattfinden.

*Libellen:*

Es finden keine Eingriffe in Gewässer oder Gewässerrandstrukturen statt, weshalb nicht mit dem Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu rechnen ist.

*Falter:*

2015 wurden die Maßnahmenflächen im Zuge einer Biotoptypenkartierung untersucht. Bei den Bereichen, auf denen die Habitatelemente angelegt werden, handelt es sich überwiegend um Fettwiesen und Fettweiden mittlerer Standorte (Biotoptyp 33.41 und 33.52) sowie grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation (Biotoptyp 35.64). Für potenziell vorkommende Arten, wie dem Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und dem Hellen bzw. Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius, Phengaris nausithous*) sowie dem Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) wurden keine Futterpflanzen für deren Raupen nachgewiesen, sodass ein Vorkommen der relevanten Falterarten auf den Maßnahmenflächen und somit die Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden kann.

*Pflanzen:*

Artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie wurden im Rahmen der Biotoptypenkartierung im Jahr 2015 nicht nachgewiesen. Dementsprechend werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände durch die Anlage der Maßnahmenflächen eintreten.

**LBP-Maßnahme A 3.3: Streuobstwiesen: Flächen 3656 + 3658 sowie 3571-3578 (tw)**

Diese Ausgleichsflächen gehören zur LBP-Maßnahme A 3.3 des PFA 2.1 c: „Anlage und Aufwertung von Streuobstbeständen“ und liegen innerhalb des Vogelschutzgebiets „Vorland der mittleren schwäbischen Alb“. Auf den geplanten Maßnahmenflächen wurden bisher keine Zauneidechsen vorgefunden.
Im Rahmen der Maßnahme ist die Entwicklung von Grünland auf Ackerstandorten durch Ansaat mit Regiosaatgut vorgesehen sowie das Pflanzen von hochstämmigen, regionaltypischen Obstbäumen. Die Maßnahme und damit die Anpflanzung der Streuobstwiesen wurden seit dem Frühjahr 2014 umgesetzt. Abbildung 12 zeigt die Teilflächen der Flurstücke 3571-3578 und die Abstände zwischen den Bäumen. Zum Zeitpunkt der Aufnahme im Juli 2016 war die LBP-Maßnahme als Streuobstwiese noch nicht funktionsfähig und wird mehrere Jahre benötigen, bis sie diese Funktion erfüllen kann.

Abbildung 12: Pflanzabstände der Bäume auf den Teilflächen der Flurstücke 3571-3578 (Foto vom 28.07.2016).

Ein Besatz durch Zauneidechsen hatte bis zur Anlage der Habitatelemente im Sommer 2016 noch nicht stattgefunden.
Durch die Anlage von Habitatelementen erfolgt eine weitere Aufwertung dieses Lebensraumes.

Die Bäume sind in ausreichenden Abständen zueinander angepflanzt worden, sodass die Habitatelemente zur Thermoregulation der Zauneidechsen ausreichend besonnt werden. Baumfällungen sind auf den Streuobstwiesen nicht vorgesehen.
In den Streuobstwiesen wurden im Sommer 2016 bereits die Habitatelemente Steinriegel und Sandlinse sowie Totholzhaufen und Reisigbündel für die Zauneidechsen angelegt.
Bei der Anlage der Habitatelemente wurde die Lage zu den bereits gepflanzten Obstbäumen vor Ort im Detail abgestimmt, sodass nur eine eingeschränkte Beschattung erfolgt und die Wurzeln der Obstbäume nicht beschädigt werden. Auf dem Flurstück 3658 wurden wegen einer zu hohen möglichen Beschattung keine Habitatelemente angelegt, dieses Flurstück ist allerdings in seiner Funktion als zusätzliches Jagdrevier im Verbund mit Flurstück 3656 geeignet und auch gemeinsam mit diesem eingezäunt worden.
Alle bereits eingesäten Wiesen dienen als Jagdrevier für die Zauneidechse.
Im Südwesten schließt an die Flächen ein erhöhtes Plateau an. Die Ausgleichsflächen schließen nicht unmittelbar an große Wohnsiedlungsgebiete an, sodass eine Prädation durch vereinzelt auftretende Katzen hier zum normalen Lebensrisiko der Zauneidechsen gewertet wird.
Eine Einschränkung von angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen ist aufgrund der nahen Hanglage der Flächen nicht zu erwarten. Die Zäune wurden so platziert, dass auch angrenzende Flächen gut zu erreichen sind.
Die Flurstücke sind gemäß der Hinweise im Kapitel „Pflege der Ausgleichsflächen“ zu pflegen.

**Grünland: (Flurstücke 4511, 5529-5532 sowie 3501, 3502 und 3485/3 - Kirchheim unter Teck)**

*4511 sowie 5529-5532*

Das Flurstück 4511 wurde im Rahmen der regulären Zauneidechsenkartierungen im Jahr 2015 mit erfasst (Kartierdaten siehe Tabelle 1). Die Flurstück 5529-5532 wurde im Rahmen einer Übersichtsbegehung am 13.07.2015 begangen. Auf keinem der Flurstücke wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Zwei Zauneidechsen (ein adultes Männchen im Frühjahr und ein juveniles Tier im August) wurden auf dem angrenzenden Flurstück 4510 im Rahmen der regulären Kartierungen erfasst, dieses Flurstück weist für Zauneidechsen geeignete Sonnplätze auf: Totholzhaufen, Mahdguthaufen. Es fällt nach Norden ein, ist aber dennoch gut besonnt, sodass auch davon auszugehen ist, dass die angrenzenden Flächen mit einer entsprechenden Habitataufwertung als Zauneidechsenlebensraum eine sehr gute Eignung haben werden.
Mit einer erhöhten Prädation durch Hauskatzen ist aufgrund der fehlenden Wohnstrukturen nicht zu rechnen. Im Osten liegt das Gewerbegebiet von Dettingen, im Westen befinden sich ebenfalls überwiegend Firmenflächen.
Auf allen Flächen wurden im November/Dezember 2016 Habitatelemente angelegt. Die Habitatelemente wurden so errichtet, dass keine Beschattung durch Gehölze erfolgt. Eine Beeinträchtigung angrenzender landwirtschaftlich genutzter Flächen erfolgt durch die Nutzung der Flächen als Reptilienhabitat nicht. Angrenzende Flächen können ohne Hindernisse von landwirtschaftlichen Fahrzeugen erreicht werden.

*3501, 3502 und 3485/3*

Die Flächen wurden im August 2015 begangen und bewertet. Das Flurstück 3501 auf der Gemarkung Kirchheim u.T. ist Teil des Landschaftschutzgebiets „Kirchheim unter Teck“. Außerdem befinden sich Teile des Flurstücks im Vogelschutzgebiet „Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb“. Bei dem Flurstück handelt es sich um eine Wiese, die in verschiedenen Bereichen unterschiedlich strukturiert ist. Der nordwestliche Abschnitt der Fläche weist lediglich randlich einzelne Streuobstbäume auf. In Richtung Südosten treten zunehmend Streuobstbäume auf, bis die Fläche schließlich in einen beginnenden Sukzessionsaufwuchs übergeht. Das Flurstück ist südwestexponiert und leicht geneigt. Die randlichen Böschungsbereiche der Fläche sind z. T. mit Gehölzbewuchs bestanden und weisen ein hohes Habitatpotenzial für Zauneidechsen auf.
Flurstück 3502 befindet sich ebenfalls auf der Gemarkung Kirchheim u. T. und im Landschaftsschutzgebiet. Es liegt südlich der beiden Flurstücke 3501 und 3485/3 und wird lediglich durch einen Wiesenweg von diesen getrennt. Die Wiesenbereiche des

Flurstücks wurden zum Zeitpunkt der Begehung als Pferdekoppel genutzt. Dort sind außerdem einzelne Streuobstbäume zu finden. Im Westen wird die Fläche vom Gießnaubach mit seinem angrenzenden Gehölzsaum begrenzt. Der Gehölzsaum ist ostexponiert und weist ein hohes Potenzial für Zauneidechsen auf. Die Nutzung des Flurstücks als Pferdekoppel ist mit der Nutzung als Eidechsenlebensraum nicht vereinbar und muss daher zukünftig eingestellt werden.

Das Flurstück 3485/3 liegt westlich angrenzend an Flurstück 3501 und nördlich des Flurstücks 3502. Das Flurstück 3485/3 ist durch einen z.T. geschotterten Feldweg vom Flurstück 3501 getrennt. Es wird derzeit ebenfalls als Pferdekoppel genutzt und wird im Osten durch den Gehölzsaum des Gießnaubachs begrenzt. Im Süden wird die Fläche durch einen weiteren Gehölzsaum eingegrenzt. Die derzeitige Nutzung als Pferdekoppel ist im Rahmen der Nutzung als Eidechsenlebensraum einzustellen.

Die Gefahr der Prädation durch Katzen im Bereich dieser Flächen wird als gering eingestuft, da in der unmittelbaren Nähe zunächst ein Firmengelände anschließt und erst darauffolgend reines Wohngebiet zunimmt. Das Katzen aus diesen Gebieten vereinzelt die Flächen erreichen, ist nicht auszuschließen. Da sowohl Katzen als auch Zauneidechsen häufig in der Nähe von Siedlungsgebieten anzutreffen sind, ist die Einstufung der Gefahr durch Katzen auch hier als normales Lebensrisiko für die Zauneidechse zu werten.

Die Anlage der Habitatelemente erfolgt im Januar/Februar 2017. Im Vorfeld wurde bei einer Begehung die genaue Lage der Habitatelemente abgestimmt. Auf den Flächen angrenzend an den Gießnaubach wurde ein ausreichender Abstand zu den zum Teil beschattenden Gehölzen eingehalten. Auf dem Flurstück 3501 wurden die Habitatelemente auf die obere Hälfte des Flurstücks verschoben, sodass diese nicht durch die am unteren Flurstücksrand angrenzenden Gehölze beschattet werden.

Eine Beeinträchtigung angrenzender landwirtschaftlich genutzter Flächen erfolgt durch die Nutzung der Flächen als Reptilienhabitat nicht. Angrenzende Flächen können ohne Hindernisse von landwirtschaftlichen Fahrzeugen erreicht werden.

Alle Flurstücke sind gemäß der Hinweise im Kapitel „Pflege der Ausgleichsflächen“ zu pflegen.

**Böschung (Südhang) entlang NBS**

Bei der Fläche handelt es sich um LBP-Gestaltungsmaßnahmen auf einer Bahnböschung, die im Herbst 2019 umgesetzt wurden. Die Bahnböschung ist südexponiert und seit einer Vegetationsperiode begrünt. Für die Zauneidechsen notwendige Deckungsstrukturen durch Altgrasbestände sind noch nicht vorhanden. Es wurden junge Bäume und entlang der Böschungskante Heckenpflanzen angepflanzt, die in Zukunft einen Gebüschsaum bilden werden. Die Fläche ist somit als Eidechsenhabitat grundsätzlich geeignet und wird Nahrung und Versteckmöglichkeiten bieten.

Im April 2021 werden vor der Umsiedlung der Zauneidechsen zusätzliche Habitat-Elemente für

- Überwinterung/Thermoregulation: Asttriste mit darunter befindlicher Steinpackung und Drainage)
- Eiablage: Schüttung von locker grabbarem Material aus einem Brechsand-Oberboden-Gemisch aus gebrochenen Steinen (z.B. Muschelkalk) jeweils entsprechend südlich der Totholzhaufen/Asttriste)

angelegt.

Wegen zunächst fehlender Deckungsstrukturen werden zusätzlichen Ast- und Reisighaufen als Versteckangebot ausgebracht, die nicht dauerhaft zu pflegen sind. Altgrasstreifen und entsprechendes Pflegeregime werden diese ersetzen

Nach Herstellung der Ersatzhabitate und vor Umsiedlung ist die Fläche mit einem Reptilienschutzzaun zu umzäunen um eine Vorbesiedelung der Fläche zu vermeiden.

**Anzulegende Habitatelemente für die Zauneidechse**

Das Anlegen von Habitatelementen, die auf die Bedürfnisse der Zauneidechse ausgerichtet sind, gewährleistet, dass die Tiere in ihrem neuen Lebensraum alle Strukturen vorfinden, die sie zum Überleben benötigen. Die genaue Lage und Anzahl der Habitatelemente wurde im Zuge der Ausführungsplanung festgelegt und dann vor Ort gemeinsam mit der ausführenden Firma und er ökologischen Bauüberwachung noch einmal abgestimmt und angepasst.

*Steinriegel*

Steinriegel (Flächengröße ca. 10-15 $m^2$) dienen den Zauneidechsen zur Überwinterung und als Versteckmöglichkeit. Diese werden unter Einbezug der Frostgrenze (etwa 1 m Aushubtiefe) errichtet. Im Untergrund des Steinriegels befindet sich eine Sandschicht aus grabbarem und wasserdurchlässigem Material. Hier soll eine Grenzschicht von trockenem zu leicht feuchtem Substrat geschaffen werden, die sich als Überwinterungsquartier für Reptilien eignet. Als Bedingung für eine erfolgreiche Überwinterung darf das Quartier nicht zu trocken sein, damit die Tiere nicht austrocknen. Jedoch darf das Quartier auch nicht zu feucht gestaltet werden, da andernfalls das Substrat nicht von den Eidechsen zur Überwinterung angenommen wird.
Über der Sandschicht wird der Steinriegel mit Steinen unterschiedlicher Kantenlänge aufgefüllt (zw. 10–30 cm davon > 70% Steine mit einer Kantenlänge > 20 cm), die möglichst verwitterungsresistent sind. Empfohlen werden quarzreiche Sandsteine (z.B. Buntsandstein) oder kristalliner Kalkstein mit hohem Dolomitanteil. Hierfür sind zunächst autochthone Gesteine der Umgebung auf ihre Eignung hin zu prüfen.
Der Steinriegel wird entweder geradlinig oder sichelförmig angelegt. Bei einer sichelförmigen Anlage weist die konkave Seite nach Süden. Falls dies auf Grund des Baumbestandes nicht möglich ist, so ist der Steinriegel möglichst südwestlich oder südöstlich auszurichten.

*Sandlinse*

Innerhalb des konkaven Bereichs des Steinriegels wird eine Sandlinse für die Eiablage der Zauneidechsen angelegt. Ziel dieser Sandlinse ist ein lockerer, gut grabbarer, sandiger Boden, der nicht zu stark austrocknet und ein gewisses Maß an Feuchtigkeit hält, sodass Eigelege nicht austrocknen. Auf jeder Sandlinse werden drei bis vier flache Steine ausgelegt, unter denen die Zauneidechsen ihre Eier ablegen können.
Auf der Nordseite des Steinriegels werden niedrige Sträucher angelegt (z.B. Weißdorn, Schwarzdorn, Heckenrose). Diese dienen der Thermoregulation bei sehr war-

mer Witterung. Die Steinriegel werden mit grabbarem Substrat (Aushub) hinterfüllt. Der Aushub dient als Windschutz und wird leicht verdichtet.

*Holzelemente*
Als Sonnen- und Versteckplätze werden auf jeder Fläche mehrere Totholzholzhaufen bzw. mehrere kleinere Reisigbündel und kleinere Wurzelstöcke angeboten. Da Holzelemente mit zu den wichtigsten Habitatelementen der Art zählen, sind sie in ausreichender Menge auf den Ausgleichsflächen auszubringen.

Es werden nicht nur an der Nordseite der Steinriegel Gehölze bzw. Sträucher gepflanzt, sondern auch im Bereich zwischen den Steinriegeln. Sie geben den Flächen Strukturvielfalt und dienen als Rückzugsort und zur Thermoregulation. Sie können in Verbindung mit den Holzelementen stehen oder einzeln gepflanzt werden. Hierdurch werden Saumstrukturen geschaffen, die von Zauneidechsen meist sehr gut angenommen werden.

**Schutzzaun für die Ausgleichsflächen aus Rhizomsperre**

Die Flächen werden mit Reptilienschutzzäunen komplett eingezäunt. Dieser Schutzzaun besteht aus glatter Rhizomsperre, die mind. 15 cm tief in den Boden eingegraben wird und 50 cm über den Boden hinaussteht. Nach dem Eingraben des Zauns wird der Boden zu beiden Seiten des Zauns so verdichtet, dass ein Untergraben des Zauns durch die Eidechsen verhindert wird.
Die Halterungen des Zauns werden außen befestigt, damit sie den Zauneidechsen kein Überklettern ermöglichen. Hierfür werden Moniereisen verwendet, die zur Stabilität mind. 1/3 tief in den Boden gesetzt werden (ca. 15 cm). Sich überlappende Bereiche des Zauns werden abgedichtet, sodass sich im Zwischenraum keine Eidechsen hochdrücken können.
Der Zaun wird nach Fertigstellung der Habitatelemente auf den Flächen errichtet. Die Standzeit des Zauns richtet sich nach der Zeit der Umsiedlung der Eidechsen. Er muss 1 Jahr nach dem Einsetzen des letzten Tieres bestehen bleiben, mindestens jedoch über eine vollständige Vegetationsperiode. Diese Standzeit liegt zum Teil noch über Standzeiten, die in der Literatur angegeben sind. Ina Blanke (BLANKE 2010) schreibt, dass sich eine Standzeit bis vier Wochen nach dem Einsetzen der letzten Eidechse als ausreichend erwiesen hat. Bei längeren Fangaktionen entspricht dies einer Einzäunung über die gesamte Aktivitätsperiode. Eine längere Standzeit als ein Jahr wird fachlich als nicht sinnvoll angesehen. Die einzelnen Flurstücke sind als

Flächenverbund anzusehen, wodurch viele Zauneidechsen in diesen Verbund umgesiedelt werden können und ein Austausch zwischen den Tieren möglich ist.
Die Flurstücke sind zum Teil getrennt durch Wirtschaftswege. Diese werde nur selten durch Landwirtschaftsmaschinen befahren, müssen jedoch für genau diesen Verkehr befahrbar bleiben. Dadurch kann man den Flächenverbund nicht großflächig einzäunen, sondern muss den Zaun entlang der Wirtschaftswege schließen, wodurch eine temporäre Zerschneidung des Lebensraums entsteht. Um eine langfristige Zerschneidung des Flächenverbunds durch den Schutzzaun zu vermeiden, sollte dieser daher nicht länger als ein Jahr bestehen bleiben. Diese Zeitspanne ist ausreichend für die Eingewöhnung der Zauneidechsen im neuen Lebensraum.
Des Weiteren wird ein Schutzzaun aus Rhizomsperre in der oben beschriebenen Bauweise das Baufeld von den Eidechsenhabitaten abgrenzen. Dieser Zaun steht während der kompletten Bautätigkeit und verhindert ein Einwandern von Zauneidechsen in das Baufeld. Der Schutzzaun um das Baufeld bleibt so lange bestehen, wie die Baumaßnahme andauert.
Die Zäune werden regelmäßig durch eine ökologische Bauüberwachung auf Schäden kontrolliert.
Direkt nach Herstellung des Habitats auf der Böschung der NBS nördlich Weilheim an der Teck (A / CEF II 9.1- 20 A) im April 2021 wird die Fläche mit einem Reptilienschutzzaun eingezäunt um eine Vorbesiedlung der Fläche zu vermeiden.

**Pflege der Ausgleichsflächen**

Die Flächen müssen zweimal im Jahr gemäht werden, Sommer- und Herbstmahd. Dabei wird pro Mahd in zwei Etappen gemäht, sodass immer Vegetation als Zufluchtsmöglichkeit für die Eidechsen bestehen bleibt. Gemäht wird bis zu 10 cm über Bodenoberkante, sodass keine Eidechsen verletzt werden. Das Mahdgut ist auf den Flächen zu belassen. Es wird von Zauneidechsen gerne als Sonnplatz genutzt. Es wird empfohlen, vereinzelte Vegetationsstreifen zwischen den Habitatelementen dauerhaft als Zufluchtsmöglichkeit für Zauneidechsen und als Gewährleistung des Futterangebots in Form von Heuschrecken, Spinnentieren und Schmetterlingen bestehen zu lassen.

Die angelegten Habitatelemente Steinriegel und Totholzhaufen sowie Sandlinsen müssen zweimal im Jahr von Vegetationsaufwuchs befreit werden.

Es muss regemäßig kontrolliert werden, dass der Reptilienschutzzaun nicht von Vegetation überwachsen wird. Sollte dies der Fall sein, muss er freigeschnitten werden.

Auf den Flurstücken 3656 und 3658 sowie 3571-3578 müssen außerdem die Streuobstbestände gepflegt und abgängige Bäume nachgepflanzt werden.

Die Pflegemaßnahmen sowie die Mahdzeitpunkte sind auf die Zauneidechsenpopulation abzustimmen. Die Habitatentwicklung muss zugunsten der Zauneidechsenpopulation gestaltet werden.

Die ökologische Bauüberwachung kontrolliert die Pflege der Ausgleichsflächen. Sollte sich herausstellen, dass die Flächen öfter gemäht werden müssen, um den Zielzustand herzustellen, so ist die Mahd dementsprechend anzupassen.

# 6 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Das Artenblatt zur Zauneidechse ist dem LBP Anlage 12.1 Anhang 8.1 B (Datenblätter) zu entnehmen.

## 6.1 CEF-Maßnahmen

Nachfolgend werden die Maßnahmen benannt, die zur Vermeidung und Minderung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durchgeführt werden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

**Umsiedlung der Zauneidechse** (L1250: S / CEF I 9.1-3 B und NBS: S /CEF II 9.1 – 17 B, S/CEF II 9.1-19 A)

Da in der direkten Umgebung der vorhandenen Eidechsenvorkommen keine Ausgleichslebensräume in der notwendigen Größe vorhanden sind oder angelegt werden können, werden die Zauneidechsen innerhalb ihrer lokalen Population auf ökologisch funktionsfähige Ausgleichsflächen umgesiedelt.

1. Für die Umsiedlung ist eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig, da das Fangen der Zauneidechsen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ein artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand auslöst. Des Weiteren kann nicht garantiert werden, dass trotz sorgfältigem Vorgehen beim Abfangen durch Reptilienexperten alle Zauneidechsen abgefangen und somit eine Tötung von Einzeltieren ausgeschlossen werden kann. Hinzukommend könnten die Tiere beim Abfangen so gestresst sein, dass sie z.B. ihren Schwanz abwerfen, was ebenfalls den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auslöst.

2. Die Ausgleichsflächen, auf die die Zauneidechsen umgesiedelt werden, werden ökologisch funktionsfähig sein und die Bedingungen erfüllen, die die Zauneidechsen zum Überleben brauchen (A /FCS II 9.1-13B und A /FCS II 9.1-15B). Der Nachweis der ökologischen Funktionsfähigkeit ist durch die ökologische Bauüberwachung zu erbringen.

3. Die Ausgleichsflächen und die Abfangflächen bzw. die Eingriffsbereiche werden ein- bzw. abgezäunt sein. Es können keine Zauneidechsen von außen in die Eingriffsbereiche eindringen.

Die Zäune werden aus Rhizomsperre mit glatter Oberfläche sein, eine Höhe von mind. 50 cm aufweisen und mind. 15 cm tief in den Boden eingegraben werden. Die Innenseite des Reptilienschutzzauns enthält keine Elemente, die den Zauneidechsen ein Überklettern ermöglichen, d.h. keine Holzpfähle oder überlappende Folienele-

mente. Das Substrat auf der Innenseite wird so verdichtet, dass kein Untergraben des Zauns möglich ist.
4. Die Umsiedlung erfolgt durch erfahrene Personen per Schlingenfang, mit Kescher oder per Handfang.
5. Die Umsiedlung muss im Aktivitätszeitraum der Eidechsen stattfinden. Dieser beginnt nach dem Erwachen der Zauneidechsen aus der Winterruhe (ca. Ende März, Anfang April, witterungsabhängig) und dauert bis ca. Ende September.
6. Die Zauneidechsen werden in entsprechenden Behältern (zum Beispiel Faunenboxen) mit Rückzugsmöglichkeiten (zum Beispiel Eierkarton) kurzzeitig für die Dauer eines Fangeinsatzes gehältert. Dabei ist für die Zeit des Abfangs darauf zu achten, dass die Boxen ruhig und schattig stehen. Adulte und juvenile Eidechsen werden in getrennten Boxen untergebracht, um Kannibalismus oder Bissverletzungen zu vermeiden. Da die Ausgleichsflächen von den Eingriffsbereichen aus schnell erreichbar sind, können die Tiere ohne lange Hälterungszeiten dorthin verbracht werden.
7. Den Zauneidechsen muss ausreichend Zeit für die Suche von frostfreien Verstecken zur Überwinterung im neuen Lebensraum zur Verfügung gestellt werden. Bei schlechten Witterungsbedingungen sollten daher keine Zauneidechsen umgesiedelt werden.
8. Die Maßnahmen werden durch die ökologische Bauüberwachung kontrolliert.

Zusätzlich werden im Frühjahr 2021 weitere Habitate mit einem Flächenumfang von 0,734 ha umgesetzt. (S / CEF II 9.1-20 A).

**Aufstellen eines Reptilienschutzzauns aus Rhizomsperre** (L1250: S / CEF I 9.1-2 B und NBS: S /CEF II 9.1 – 16 B, S/CEF II 9.1-18 A)

Diese Zäune verhindern zum einen, dass migrierende Zauneidechsen aus angrenzenden Lebensräumen während der Bautätigkeiten in die Baubereiche einwandern und getötet werden. Zum anderen werden Zauneidechsenlebensräume durch Zäune kenntlich gemacht und somit vor Befahrungen geschützt.

### 6.2 FCS-Maßnahmen

Um die Beeinträchtigung der Zauneidechsenpopulation und ein Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten größtmöglich zu vermeiden, werden vor Beginn der Umsiedlung Ausgleichshabitate angelegt. Die Zauneidechsen werden aus den Baubereichen abgefangen und in die aufgewerteten Ausgleichshabitate umgesiedelt. Da sich diese Flächen jedoch nicht alle im räumlichen Zusammenhang zum jetzigen Zauneidechsenvorkommen im PFA 2.1 a/b befinden, werden sie als FCS-Maßnahmen gekennzeichnet.

**Ausgleichsflächen zur Umsiedlung der Zauneidechsen** (A /FCS II 9.1 - 13B, A /FCS II 9.1 -15B und S /CEF II 9.1 – 20 A )

Die Zauneidechsen werden auf die in Tabelle 6 dargestellten Flächen umgesiedelt.

In den Streuobstwiesen, ~~und~~ Wiesen und südexponierte Böschung werden die Habitatelemente Steinriegel und Sandlinse sowie Totholzhaufen und Reisigbündel/Wurzelstöcke angelegt. Bei der Anlage von Steinriegeln ist darauf zu achten, dass ein Mindestabstand von 1,5 bis 2 m zu den Obstbäumen eingehalten wird.

**Einzelne Strukturelemente, die auf einer Ausgleichsfläche angelegt werden:**

Verstecke/Winterquartiere: Geeignete Winterquartiere geben den Zauneidechsen die Möglichkeit sich in frostfreie Bereiche zurückzuziehen. Die Frostgrenze liegt in Deutschland bei ca. 80 cm.

Bewährt hat sich in diesem Zusammenhang die Anlage von Steinriegeln mit ca. 10-15 m² Grundfläche (Breite ca. 2-3 m; Länge 5-10 m; Tiefe mind. 1 m; Höhe über Boden ca. 1 m). Die Hinter- bzw. Oberseite eines Steinriegels kann mit anstehendem Erdreich hinterfüllt werden und mit niedrigen Sträuchern bepflanzt werden (z.B. Hundsrosen, Schwarzdorn, Weißdorn) (LAUFER 2009). Weitere Gehölze und Sträucher können zwischen den Steinriegeln gepflanzt werden, um den Ausgleichsflächen Strukturvielfalt zu geben.

Eiablageplätze: Diese werden in Form von Sandlinsen pro Steinriegel angeboten (Fläche: etwa 2 m breit und 1 m lang, Tiefe ca. 50–70 cm und 30cm hoch; Material Flusssand mit unterschiedlicher Körnung). Die Sandlinsen werden südlich exponiert in Verbindung mit den Steinriegeln angelegt. Auf den Sandlinsen werden flache Einzelsteine ausgelegt, da Zauneidechsen unter diesen gerne ihre Eier ablegen (siehe auch LAUFER 2009).

Sonnenplätze: BLANKE 2010 hebt hervor, dass Holz mit Abstand am häufigsten von Zauneidechsen als Sonnenplatz genutzt wird. Aus diesem Grund werden ausreichend Sonnenplätze in Form von Totholzhaufen, Reisigbündeln und Wurzelstöcken angeboten.

Schutzzaun: Alle Ausgleichsflächen werden mit einem Schutzzaun aus Rhizomsperre für die Zeitspanne von mindestens 1 Jahr eingezäunt. Die Umzäunung gewährleistet, dass die umgesiedelten Zauneidechsen nicht abwandern, sondern ausreichend Zeit haben, sich an den neuen Lebensraum zu gewöhnen und Reviere zu wählen.

Hinzukommend wird ein Schutzzaun aus Rhizomsperre das Baufeld von den Eidechsenhabitaten abgrenzen. Dieser Zaun steht während der kompletten Bautätig-

keit und verhindert ein Einwandern von Zauneidechsen in das Baufeld. Die Schutzzäune werden regelmäßig durch die ökologische Bauüberwachung kontrolliert.

### 6.3 Monitoring und Risikomanagement

Die Umsetzung der durchzuführenden Maßnahmen ist von fachkundigem Personal der ökologischen Bauüberwachung zu kontrollieren. Sie gewährleistet, dass die Maßnahmen umgesetzt wurden und vor dem Umsiedeln der Zauneidechsen funktionsfähig sind.
Weiterhin ist die langfristige Funktionsfähigkeit der Maßnahmen durch ein geeignetes Monitoring zu belegen. Dies erfolgt durch Bestandserfassungen über mehrere Jahre hinweg.

**Monitoring**

Nachdem die Zauneidechsen auf die Ausgleichsflächen umgesiedelt wurden, werden 4 Begehungen pro Jahr (mind. 5 Jahre) zur Erfassung der Individuen auf den Zauneidechsenausgleichsflächen durchgeführt. Die Begehungen sind, wie in Kapitel 5.1 beschrieben, durchzuführen.

Hierbei müssen der Schutzzaun und die Habitatelemente überprüft und falls notwendig Nachbesserungen angezeigt werden. Mindestens zwei Mal im Jahr hat eine Mahd der Flächen und Freistellung der Habitatelemente zu erfolgen. Falls notwendig kann die ökologische Bauüberwachung weitere Mahdtermine festlegen.
Der Umfang des Monitorings wird 5 Jahre betragen. Nach jedem Erfassungsjahr ist ein Bericht anzufertigen, auf dessen Basis der Erfolg der Maßnahme beurteilt wird und ggf. Maßnahmen zur Nachbesserung diskutiert werden. Nach Ende der 5 Jahre ist gemeinsam mit den Behörden abzustimmen, ob das Monitoring fortzusetzen ist (siehe auch Erfolgskontrolle).

Erfolgskontrolle: Bei starken Rückgängen im Bestand der Zauneidechsen auf den Ausgleichsflächen muss auf Basis der gutachterlichen Einschätzung eine Nachbesserung erfolgen. Habitatbezogen umfasst dies die Verbesserung der Jagdhabitate, Erhöhung des Angebots an bzw. die Umlagerung von Sonnen- und Versteckplätzen in Form von Totholzhaufen/Reisigbündeln, wenn notwendig auch von Steinriegeln, auf der Ausgleichsfläche sowie Verbesserung der Winterquartiere oder Eiablagestrukturen.
Wurden die neuen Bahnböschungsflächen innerhalb des Zeitraums des Monitorings bereits hergestellt, sind diese in das Monitoring mit einzubeziehen und die dort erho-

benen Tiere bei der Populationsgröße mit zu berücksichtigen. Ggf. ist bei starken Rückgängen unter Abstimmung der Behörden die Dauer des Monitorings zu verlängern.

**Baumaßnahme**

Die Bauflächen der GWK, 2. Abschnitt sind regelmäßig auf ein Einwandern von Zauneidechsen zu kontrollieren. Gleiches gilt für die Reptilienschutzzäune, die entlang der Baufelder gestellt werden. Bei Bedarf sind diese zu reparieren.
Eine ökologische Bauüberwachung begleitet die Gesamtbaumaßnahme, um gegebenenfalls Tabuflächen auszuweisen und zeitnah eingreifen zu können, falls ein Verdacht besteht, dass Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden könnten.

# 7 Ausnahmeantrag nach § 45 BNatSchG

## 7.1 Anlass und Aufgabenstellung

Wie oben beschrieben, müssen Zauneidechsen im Baubereich des PFA 2.1 a/b umgesiedelt werden. Da hierbei Verbotstatbestände ausgelöst werden bzw. nicht vollständig verhindert werden können, muss ein Ausnahmeantrag nach § 45 BNatSchG gestellt werden.

## 7.2 Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Zum Schutz bedrohter Arten sind zahlreiche, umfangreiche internationale sowie nationale artenschutzrechtliche Vorschriften erlassen worden, welche die Kontrolle des Handels und den Schutz der Arten im Freiland sowie den Schutz ihrer Lebensräume, Nist-, Brut- und Zufluchtsstätten regeln. Detaillierte Ausführungen zu diesen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind dem Kapitel “Rechtliche Grundlagen“ zu entnehmen.

## 7.3 Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG

Werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG trotz Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erfüllt, ist zu prüfen, inwieweit Möglichkeiten des vorgezogenen Funktionsausgleichs (CEF-Maßnahmen) bzw. die Voraussetzungen für eine Ausnahmeprüfung zur Überwindung der Verbote bestehen.

### Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen dienen dazu, die Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Hierbei kann es sich sowohl um zeitliche Beschränkungen (z.B. Bauzeitenregelung, Eingriffe in Gehölzbiotope nur außerhalb der Brutzeit der Vögel) als auch um technische Maßnahmen (z.B. Reduktion von Emissionen, Trassenverlegung in aus artenschutzrechtlicher Sicht weniger empfindliche Bereiche) handeln. Der Verbotstatbestand gilt als vermieden, wenn im Sinne der Zumutbarkeit keine vermeidbaren Tötungen durch ein Vorhaben stattfinden, der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert wird oder die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

**Ausnahmeprüfung**

Bei Vorliegen von nicht vermeidbaren Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote mit einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG überwunden werden. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG die Ausnahme erteilt werden, wenn

- der Nachweis erbracht werden kann, dass es zum Vorhaben keine zumutbare Alternative gibt, was technische wie standörtliche Alternativen umfasst und wenn
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und
- bei europäischen Vogelarten sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert bzw. Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.

Die Ausnahmeerfüllung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann gegebenenfalls mit Nebenbestimmungen, wie z.B. einem Monitoring oder einer ökologischen Baubegleitung versehen werden.

### 7.4 Konfliktbeschreibung

Durch die Bautätigkeiten werden Lebensräume der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Zauneidechse in Anspruch genommen. Um eine Tötung der Tiere zu vermeiden, werden die betroffenen Tiere im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen daher aus den Eingriffsbereichen abgefangen und in entsprechende Ersatzlebensräume verbracht.

Ohne jegliche Gegenmaßnahmen würden baubedingt die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

- der Tötung und
- der Zerstörung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der streng geschützten Arten erfüllt werden.

Im Rahmen der Umsiedlung sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des Fangens und des potenziellen Verletzens von Tieren der streng geschützten Arten nicht auszuschließen. Ebenso werden durch den Bau Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört, die nicht im räumlichen Zusammenhang ausgeglichen werden können.

### 7.5 CEF-Maßnahmen

Als CEF-Maßnahme ist die Umsiedlung der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsen in zuvor angelegte Ausgleichsflächen geplant. Im Zuge dieser Umsiedlung kann nicht ausgeschlossen werden, dass Zauneidechsen im Eingriffsbereich verbleiben bzw. dass es nicht zu Verletzungen oder Tötung einzelner Individuen kommt. Die Umsiedlung muss vor Beginn der Bautätigkeiten in Eidechsenkonfliktbereichen abgeschlossen sein. Weiterhin werden als CEF-Maßnahmen Reptilienschutzzäune aufgestellt, um ein Rückwandern durch Eidechsen in Baufelder zu verhindern.

### 7.6 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Sämtliche Maßnahmen für die Zauneidechse werden vor Baubeginn erfolgreich, d.h. mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf, umgesetzt. Für die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen müssen die Zauneidechsen umgesiedelt werden. Die Maßnahmen werden in Form von FCS-Maßnahmen umgesetzt.

### 7.7 Darstellung der Ausnahmevoraussetzungen

#### 7.7.1 Nachweise fehlender zumutbarer Alternativen sowie des öffentlichen Interesses

Im hier vorliegenden Fachbeitrag Zauneidechsen ergibt sich keine Änderung in Bezug auf die fehlenden Alternativen zum Vorhaben sowie das öffentliche Interesse. Beides wurde im Zuge der Planfeststellung beschrieben und mit dem Bescheid vom März 2015 planfestgestellt und für die GWK erneut geprüft. Daher wird hier darauf verwiesen (Alternativenvergleich im Zuge der Prüfung von Trassenvarianten in der UVS Anlage 11 B Kapitel 4 sowie Anlage 1, Erläuterungsbericht II; Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses im LBP Anlage 12.1 Kapitel ~~5.3.5~~ 5.3.6.2 sowie Anlage 1 Erläuterungsbericht Teil III A).

#### 7.7.2 Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der Zauneidechsenpopulation

Eine Voraussetzung für eine artenschutzrechtliche Ausnahme im Fall der Betroffenheit von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist gemäß § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG, dass sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie weiter gehende Anforderungen enthält. Die hier angesprochenen Regelungen des Artikel 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie lauten, dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Ver-

breitungsgebiet in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen. Die anzuwendende Betrachtungsebene hierfür ist gemäß den Hinweisen der LANA (2009) die biogeographische Region. Das MLR (2009) hingegen empfiehlt die Verwendung der „Erhaltungszustände der FFH-Arten in Baden-Württemberg“ als notwendige Bezugsebene und bezieht sich somit auf die Landesebene.

Befindet sich eine Anhang IV-Art der FFH-Richtlinie in einem ungünstigen Erhaltungszustand, so darf eine Ausnahme nur erteilt werden, wenn durch das Vorhaben keine Verschlechterung des ungünstigen Erhaltungszustandes ausgelöst wird oder die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert (BVerwG vom 01.04.2009, 4 B 62. 08 und EuGh vom 14.06.2007).

Gemäß den Hinweisen von LANA (2009) liegt eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes vor, wenn sich die Größe oder das Verbreitungsgebiet der betroffenen Populationen verringert, die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern. Hierbei ist zwischen häufig, weit verbreiteten und seltenen Arten zu unterscheiden. So führen kleinräumige Beeinträchtigungen einzelner Individuen bzw. lokaler Populationen im Sinne eines gut abgrenzbaren Vorkommens bei häufigen und weit verbreiteten Arten i.d.R. nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes auf biogeographischer Region. Bei seltenen Arten hingegen können bereits Beeinträchtigungen lokaler Populationen oder einzelner Individuen zu einer Verschlechterung führen.

Der aktuelle Erhaltungszustand der Zauneidechse in Baden-Württemberg wird derzeit als ungünstig-unzureichend eingestuft (LUBW 2014). Auf nationaler Ebene ist der Erhaltungszustand der Art derzeit ebenfalls als ungünstig-unzureichend eingestuft (BFN 2013). Gemäß dem EBA (2012) ist demnach der Erhaltungszustand der lokalen Population ebenfalls als ungünstig-unzureichend anzusehen.

Die Zauneidechse besiedelt in Baden-Württemberg mit Ausnahme großflächiger Waldgebiete und Hochlagen (über 1000 m) im Schwarzwald und der Schwäbischen Alb geeignete Habitate in ganz Baden-Württemberg. Geeignete Habitate sind etwa durch Mahd oder extensive Beweidung entstandene Heideflächen, Mager-, Trocken-, oder Halbtrockenrasen, aber auch Ruderal- und Saumbereiche, wie sie zum Beispiel an Verkehrswegen entstehen. Bevorzugt werden Hänge und Mosaikstrukturen aus Vegetation und offenen, sich schnell erwärmenden Stellen (WAITZMANN & SCHWEIZER 2009).

Zauneidechsen wurden im Rahmen der Kartierungen nahezu flächendeckend in Wendlingen und an vielen weiteren geeigneten Habitaten in der Umgebung nachgewiesen. Es ist aufgrund dieser Ergebnisse davon auszugehen, dass die Art in zahl-

reichen geeigneten Habitaten in der Umgebung vorkommt, auch wenn dort keine Detailerfassungen getätigt wurden. Eine genaue Abgrenzung der lokalen Populationen ist jedoch aufgrund der Datenbasis nicht möglich. Der Erhaltungszustand der Zauneidechse wird für die kontinentale Region Deutschlands und für Baden-Württemberg jeweils als „ungünstig – unzureichend“ eingestuft. Die Art unterliegt damit den verschärften Ausnahmevoraussetzungen, wonach sich der Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern darf und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands nicht behindert werden darf.
Durch die FCS-Maßnahmen werden neue Zauneidechsenlebensräume geschaffen, die Ruhe- und Fortpflanzungsstätten sowie Überwinterungsmöglichkeiten beinhalten. Ihre Dimensionierung ist ausreichend, um die vorhandenen Zauneidechsen aus den Eingriffsbereichen aufzunehmen. Ein großer Teil der bauzeitlich genutzten Flächen wird nach Bauabschluss wieder hergestellt, sodass nach Bauabschluss viele Bereiche wieder besiedelbar sind. Gerade durch die neu gebaute Bahntrasse wird ein Lebensraum geschaffen, der durch Eidechsen meist gut angenommen wird. In der Summe ergibt sich somit bei sachgerechter Durchführung der Maßnahmen sogar eine Vergrößerung der Zauneidechsenlebensräume im Vergleich zum jetzigen Ist-Zustand.
Eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population in Baden-Württemberg ist insgesamt unter Berücksichtigung der Maßnahmen also nicht zu prognostizieren. Das Vorhaben steht auch der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands weder in Baden-Württemberg noch in der biogeographischen Region Deutschlands entgegen.

### 7.7.3 Darstellung der geplanten artenschutzrechtlichen Maßnahmen

**Ersatzhabitate für die Zauneidechse als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme**
(A /FCS II 9.1-13B und 15B sowie S / CEF II 9.1 – 20 A)

Es erfolgt vor Baubeginn die Herstellung von Ersatzhabitaten, auf die die Zauneidechsen umgesiedelt werden. Sie enthalten alle notwendigen Habitatelemente für einen optimalen Zauneidechsenlebensraum und sind vor der Umsiedlung funktionsfähig.
Im Frühjahr 2021 werden zusätzliche Habitate (S / FCS II 9.1 – 20 A) mit einem Flächenumfang von 0,734 ha hergestellt.

**Umsiedlung der Zauneidechse** (L1250: S / CEF I 9.1-3 B und NBS: S /CEF II 9.1 – 17 B sowie S/CEF II 9.1-19 A)

Da in der direkten Umgebung der vorhandenen Eidechsenvorkommen keine Ausgleichslebensräume in der notwendigen Größe angelegt werden können, werden die

Zauneidechsen aus dem Baubereich der GWK 2. Abschnitt auf ökologisch funktionsfähige Ausgleichsflächen in der Umgebung umgesiedelt.

**Aufstellen eines Reptilienschutzzauns entlang der Baufelder** (L1250: S / CEF I 9.1-2 B und NBS: S /CEF II 9.1 – 16 B sowie S/CEF II 9.1-18 A)

Dieser Zaun verhindert, dass migrierende Zauneidechsen aus angrenzenden Zauneidechsenlebensräumen auf die abgefangenen Flächen einwandern. Ebenso verhindert er, dass Zauneidechsen in der näheren Umgebung, in den Baubereich der GWK, 2. Abschnitt gelangen.

Hiermit wird ein Antrag auf Zulassung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG für den PFA 2.1 a/b gestellt.

# 8 Fazit

Im Bereich der geplanten NBS und GWK zwischen Wendlingen und Kirchheim unter Teck zwischen km 25,2 und km 36,26 wurde das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für die artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten geprüft. Bei Kartierungen wurden im PFA 2.1 a/b ein Vorkommen an streng geschützten Zauneidechsen festgestellt.

Die in den Baubereichen vorkommenden Zauneidechsen werden vor Baubeginn abgesammelt und in zuvor aufgewertete Lebensräume umgesiedelt.

Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist für die Zauneidechse trotz der dargestellten Maßnahmen in den Kapiteln „Maßnahmen zur Vermeidung“ und „Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich“ nicht auszuschließen. Bei Umsiedlungen kann ein Verletzen und auch eine Tötung von Einzeltieren trotz sorgfältigen Vorgehens nicht ausgeschlossen werden. Des Weiteren ist damit zu rechnen, dass Einzeltiere, sogenannte Fangverweigerer, im Abfangbereich eines Baufeldes zurückbleiben. Das Fangen der Zauneidechsen an sich stellt einen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG dar. Hinzukommend ist es nicht möglich die Ausgleichsflächen im räumlichen Zusammenhang so anzulegen, dass sie für die Zauneidechsen durch Einwandern selbstständig zu erreichen wären. Dies ist auf die starke Zerschneidung des Lebensraums durch Verkehrswege zurückzuführen, sodass FCS-Maßnahmen im nahen Umfeld vorgezogen umgesetzt werden müssen. Aus diesen Gründen ist für diese Art ein artenschutzrechtlicher Ausnahmeantrag für den PFA 2.1 a/b und die GWK, 2.Abschnitt in diesem Dokument enthalten.

Die geplanten FCS-Maßnahmen werten den Lebensraum für die Art Zauneidechse dauerhaft auf. Durch die geplanten Baumaßnahmen des PFA 2.1a/b wird der Erhaltungszustand der Population in Baden-Württemberg bzw. auf Ebene der biogeographischen Region unter Berücksichtigung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nicht verschlechtert und die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands nicht behindert. Mit Hilfe der geplanten Habitatstrukturen werden die Lebensräume und Reproduktionsmöglichkeiten für die Art und somit ihr Erhaltungszustand dauerhaft verbessert.

Des Weiteren verhindern Reptilienschutzzäune aus Rhizomsperre das Einwandern von Zauneidechsen in die Eingriffsbereiche für die Dauer der Umsetzung des geplanten Vorhabens. Ein Einwandern von Einzeltieren in das Baufeld kann zwar in vereinzelten Fällen dennoch erfolgen, wird aber durch die Schutzzäune deutlich unter ein signifikantes Tötungsrisiko reduziert. Nach der Umsetzung des Vorhabens ist davon

auszugehen, dass Böschungsbereiche auf der Südseite der BAB 8 wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen werden.
Die Voraussetzungen für eine Ausnahmeerteilung nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG für den PFA 2.1 a/b und die GWK, 2.Abschnitt liegen somit vor. Die Nachweise zu zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie der fehlenden zumutbaren Alternativen zu den Vorhaben sind im LBP dargelegt.

Die Stellung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG wird hiermit beantragt.

# 9 Literatur und Quellen

BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie. Laurenti-Verlag.

BNatSchG = GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ), vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 07. August 2013, BGBl. I S. 3154.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013, Arten in der kontinentalen biogeografischen Region, Download unter: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/arten_kon.pdf (Stand: 06.08.2015).

DB NETZE (2013A): Erläuterungsbericht. Planfeststellungsunterlagen NBS Stuttgart-Augsburg, Bereich Wendlingen-Ulm, PFA 2.1 a/b Wendlingen-Kirchheim, Band 1 + Ergänzungsband. Stand Juli 2013.

DB NETZE (2013B): Landschaftspflegerischer Begleitplan. Planfeststellungsunterlagen NBS Stuttgart-Augsburg, Bereich Wendlingen-Ulm, PFA 2.1 a/b Wendlingen-Kirchheim, Band 12. Stand Juli 2013.

DB NETZE (2013C): Schall- und erschütterungstechnische Untersuchungen. Planfeststellungsunterlagen NBS Stuttgart-Augsburg, Bereich Wendlingen-Ulm, PFA 2.1 a/b Wendlingen-Kirchheim, Band 13. Stand Juli 2013.

EISENBAHN-BUNDESAMT (HRSG.) (2004): Hinweise zur ökologischen Wirkungsprognose in UVS, LBP und FFH-Verträglichkeitsprüfungen bei Aus- und Neubauvorhaben der Eisenbahnen des Bundes.

EISENBAHN-BUNDESAMT (2012): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen.

EISENBAHN-BUNDESAMT (2015): Planfeststellungsbeschluss. PFA 2.1 a/b, NBS Wendlingen – Ulm, Albvorland, in den Gemeinden Wendlingen am Neckar, Oberboihingen, Kirchheim unter Teck und Dettingen unter Teck. Bahn-km 25,200 bis 36,260 der Strecke Wendlingen – Ulm und Verlegung der Landesstraße L 1250 zwischen Wendlingen und Oberboihingen. AZ: 591ppw/029-2300#010. Stand 23.03.2015.

EUROPEAN COMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC.

GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN – DETZEL & MATTHÄUS (GÖG) (2013): Projekt Stuttgart 21 – Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart – PFA 1.3 Filderbereich mit Flughafenanbindung – Planfeststellungsunterlagen. Anlage 18.1. – Anhang 3. Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung.

GÜNTHER, R. (HRSG.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena. S. 825.

HUTTENLOCHER, F. & DONGUS, H. (1967): Blatt 170: Stuttgart. Geographische Landesaufnahme. Die naturräumlichen Einheiten in Einzelblättern 1:200.000. Bundesanstalt für Landeskunde, Bad Godesberg, 1952-1994.

INSTITUT FÜR UMWELTPLANUNG DR. KÜBLER GMBH (2020): Große Wendlinger Kurve, 2. Abschnitt - Reptilienkartierung 2020 Ergebnisbericht

KRATSCH D., MATTHÄUS, G., FROSCH, M. (2011): Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §§ 44 und 45 Abs. 7 BNatSchG.

KREBS+KIEFER FRITZ AG (2020): Schalltechnische Untersuchung Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart-Augsburg -Bereich Wendlingen – Ulm - PfA 2.1 a/b: Wendlingen – Kirchheim -Planänderungsverfahren „Große Wendlinger Kurve“- 2. Baustufe.

LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2013): Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Referat 25 – Artenschutz und Landschaftsplanung. November 2013.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2014): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. Referat 25 – Artenschutz und Landschaftsplanung. November 2013.

LAUFER, H., FRITZ, K., SOWIG, P. (HRSG.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Ulmer Verlag, Stuttgart. 807 S.

LAUFER, H. (2009): Fachbeitrag Amphibien und Reptilien. Gemeinde Gottenheim - Bebauungsplan Viehweid, Gewerbe und Sport. Büro für Landschaftsökologie LAUFER.

LAUFER, H. (2013): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Büro für Landschaftsökologie Laufer. September 2013.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. Herausgeber: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

MATTHÄUS, G. (2009): Der Artenschutz bei Vorhaben der Innenentwicklung – ein Beitrag zur „Entschleunigung“ in: UVP-Report 23. Jahrgang Ausgabe 3/2009. 166–171 Erich Schmidt Verlag Berlin. Veränderte Version nach Kratsch, D., Matthäus, G. und Frosch, M. – Stand November 2012.

MLR = Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Rundschreiben vom 30.10.2009.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, ABl. Nr. L 206, in der Fassung vom 22.7.1992, S. 7, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006, ABl. Nr. 363.

UNIVERSITÄT STUTTGART ILPÖ/IER (2002a): Naturraum Nr. 101 – Mittleres Albvorland. Leitbild der Naturraumentwicklung. Naturraumstreckbrief. Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm.

UNIVERSITÄT STUTTGART ILPÖ/IER (2002b): Naturraum Nr. 106 – Filder. Leitbild der Naturraumentwicklung. Naturraumsteckbrief. Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm.

WAITZMANN, M. & SCHWEIZER, (2009): Zauneidechse (*Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758). Hrsg.: LUBW.

# Anhang 9 A

# Natura 2000-Vorprüfung

# 7323-441

# „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“

Allgemeine Projektangaben

| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: | **DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH** | Räpplenstraße 17<br>70191 Stuttgart |
| Auftragnehmer: | **Baader Konzept GmbH**<br>www.baaderkonzept.de | N 7, 5-6<br>68161 Mannheim |
| Projektleitung: | Dr. Sandra Panienka | |
| Projektbearbeitung: | Dr. Sandra Panienka | |
| Datum: | Mannheim, den 28.02.2017 | |
| Aktenzeichen: | 15043-3 | |

## Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 4
1.1 Methodik 4
2 Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele 6
3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren 10
3.1 Vorhabenbeschreibung 10
3.2 Projektwirkungen 11
3.2.1 Baubedingte Projektwirkungen ..... 11
3.2.2 Anlagenbedingte Projektwirkungen ..... 11
3.2.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen ..... 11
4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben 12
5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte 16
6 Fazit 17
7 Quellen und Literaturverzeichnis 18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietsbezogene Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ 6
Tabelle 2: Auflistung der Maßnahmenflächen 10

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Zuge des Gesamtvorhabens Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm ist im Planfeststellungsabschnitt (PFA) 2.1 a/b Wendlingen – Kirchheim aufgrund der starken Belastung der bestehenden Gleisanlagen der Neubau der ICE-Strecke geplant. Der hier behandelte PFA umfasst sowohl Planungen zur Neubaustrecke (NBS) Wendlingen – Ulm, einschließlich der Güterzuganbindung (GZA) bei Wendlingen und der Kleinen Wendlinger Kurve (KWK) als auch die Verlegung der Landesstraße L1250 in Wendlingen. Im Westen beginnt der PFA im Anschluss an den PFA 1.4 bei km 25,2 in Wendlingen a.N. und endet im Osten bei km 36,26 im Anschluss an den PFA 2.1 c bei Kirchheim u.T. Insgesamt ist der PFA 2.1 a/b ca. 11,06 km lang.
Durch die oben genannten Bautätigkeiten kommt es zur Auslösung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG für die im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistete Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Bei den Kontrollbegehungen bezüglich der Reptilien wurde im Jahr 2015 im PFA 2.1 a/b eine höhere Anzahl an Zauneidechsen erfasst, als während der Kartierungen im Jahr 2009 im Zuge der Planfeststellung. Des Weiteren wurde auf den planfestgestellten Eidechsenumsiedlungsflächen bereits ein Besatz durch Zauneidechsen festgestellt, wodurch eine Umsiedlung auf diese Flächen nicht mehr möglich ist. Aus diesem Grund wurden neue Maßnahmenflächen für die Umsiedlung der betroffenen Zauneidechsen gesucht.
Die Umsiedlungsflächen der Zauneidechsen liegen im Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ 7323-441. Dies macht es erforderlich, die Anlage von Zauneidechsen-Habitaten auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes zu prüfen. Da es sich bei der Anlage der geplanten Maßnahmenflächen um eine ökologische Aufwertung von Grünland handelt und Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes nicht erwartet werden, wird eine Natura 2000-Vorprüfung für das Vogelschutzgebiet durchgeführt. Weitere Vogelschutzgebiete bzw. FFH-Gebiete sind von den geplanten Maßnahmenflächen nicht betroffen.
Die Anlage der Flächen wurde im Winter 2016/2017 bereits außerhalb der Brutzeit der Avifauna umgesetzt.

## 1.1 Methodik

Die Notwendigkeit einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung bzw. -vorprüfung ergibt sich aus § 34 BNatSchG. Demnach müssen Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebietes im Rahmen einer Verträglichkeitsprüfung (VP) untersucht werden. Die Natura 2000-Vorprüfung stellt fest, ob es sich um ein Vorhaben oder Projekt handelt, das einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben zu einer erheblichen Beeinträchtigung der maßgeblichen Bestandteile des Natura 2000-Gebietes führen kann. Sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht auszuschließen, muss zur weiteren Klärung des Sachverhaltes eine Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG durchgeführt werden.

Eine Beeinträchtigung liegt vor, wenn entweder einzelne Faktoren eines Funktionsgefüges (z. B. eines Lebensraumes oder die Lebensphasen einer Art) oder das Zusammenspiel der Faktoren derart beeinflusst werden, dass die Funktionen des Systems gestört werden (Flächen- und/ oder Funktionsverluste). Zu berücksichtigen sind alle bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Projektes entsprechend ihrer Intensität und ihrer maximalen Einflussbereiche auf die Lebensraumtypen und Arten.
Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt dann vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele des Gebietes oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in eingeschränktem Umfang erfüllen kann.
Die Natura 2000-Vorprüfung soll die folgenden Fragen beantworten:

1) Liegt das Plan- oder Projektgebiet in einem Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet oder Vogelschutzgebiet) oder in seiner Umgebung?
2) Welche Tier- oder Pflanzenarten oder Lebensraumtypen (Erhaltungsziele) sollen in dem Natura 2000-Gebiet geschützt werden?
3) Welche Auswirkungen auf eines dieser Erhaltungsziele kann der Plan oder das Projekt zu irgendeinem Zeitpunkt der Realisierung haben (bau-, anlage- und betriebsbedingt)?
4) Gibt es in der Umgebung weitere Pläne und Projekte mit Auswirkungen auf eines dieser Erhaltungsziele (Kumulative Wirkungen)?
5) Können im Ergebnis von Frage 2 bis 4 erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes ausgeschlossen werden?

Grundlagen für diese Natura 2000-Vorprüfung sind:

- Standard-Datenbogen - Vogelschutzgebiet 7323-441 "Vorland der mittleren Schwäbischen Alb" und
- Schutzgebietssteckbrief - Vogelschutzgebiet 7323-441 "Vorland der mittleren Schwäbischen Alb" und
- Anlage 1 der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010.

Ein Natura-2000-Managementplan liegt für das Vogelschutzgebiet "Vorland der mittleren Schwäbischen Alb" bisher nicht vor.

# 2 Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele

Das Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ erstreckt sich über eine Fläche von ca. 17.003 ha.
Zum Großteil handelt es sich um eine vielfältige, kleinteilige Kulturlandschaft mit ausgedehnten Streuobstwiesen und eingestreuten Waldflächen.
Das Vogelschutzgebiet "Vorland der mittleren Schwäbischen Alb" gilt als das wichtigste Brutgebiet für den Halsbandschnäpper in Deutschland. Des Weiteren gibt es dort bedeutende Brutvorkommen von Grauspecht, Mittelspecht, Wendehals und Neuntöter. Bei dem Gebiet handelt es sich um eine für Südwestdeutschland charakteristische, meist noch klassisch genutzte Streuobstwiesenlandschaft. Sowohl das "Vorland der Schwäbischen Alb" als auch Ausläufer des „Schwäbischen Vulkans“ zählen zu dem Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb. Besondere geotektonische Merkmale des zu betrachtenden Vogelschutzgebiets sind die Reliefumkehr und die tektonische Mulde des Fildergrabenbruchs.
Die folgende Tabelle 1 führt einige Gebietscharakteristika sowie die Erhaltungsziele des Schutzgebiets auf.

Tabelle 1: Gebietsbezogene Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“

| VSG-Gebiet 7323-441 – „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ | |
|---|---|
| Regierungspräsidium | Stuttgart |
| Landkreise | Esslingen, Göppingen |
| Gemeinden | Aichelberg, Albershausen, Bad Boll, Bad Überkingen, Beuren, Bissingen a.d.T., Deggingen, Dettingen u.T., Dürnau, Eislingen/Fils, Eschenbach, Frickenhausen, Gammelshausen, Geislingen a.d. Steige, Gingen a.d.F, Göppingen, Hattenhofen, Heiningen, Hochdorf, Holzmaden, Kirchheim u.T., Kohlberg, Kuchen, Lenningen, Neidlingen, Neuffen, Notzingen, Nürtingen, Oberboihingen, Ohmden, Owen, Schlat, Schlierbach, Süßen, Uhingen, Weilheim a.d.T, Wendlingen a.N., Wernau und Zell u. Aichelberg |
| Größe (Vogelschutzgebiet) | 17.003 ha |
| Gebietsbezogene Erhaltungsziele | **<u>Brutvögel</u>**<br>**Baumfalke (*Falco subbuteo)***<br>Erhaltung von lichten Wäldern mit angrenzenden offenen Landschaften. Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. Erhaltung von Überhältern, insbesondere an Waldrändern. Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern. Erhaltung von extensiv genutztem Grünland. Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete. Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähennester, insbesondere an Waldrändern. Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten. Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der |

| | |
|---|---|
| | Fortpflanzungszeit (15.4.-15.9.).<br><br>**Grauspecht *(Picus canus)***<br>Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme. Erhaltung von Auenwäldern. Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen. Erhaltung der Magerrasen. Erhaltung von mageren Mähwiesen und Viehweiden. Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern. Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz. Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen, Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen.<br><br>**Halsbandschnäpper *(Ficedula albicollis)***<br>Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen, insbesondere mit hohem Kernobstanteil. Erhaltung von lichten Laub- und Auenwäldern. Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. Erhaltung von Bäumen mit Höhlen. Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten.<br><br>**Hohltaube *(Columba oenas)***<br>Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern. Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen. Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen.<br><br>**Mittelspecht *(Dendrocopos medius)***<br>Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen. Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen. Erhaltung von Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln. Erhaltung von stehendem Totholz. Erhaltung von Bäumen mit Höhlen.<br><br>**Neuntöter *(Lanius collurio)***<br>Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst-, Grünland- und Weinbaugebieten. Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze. Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft. Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen. Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen. Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassenen Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten. Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten.<br><br>**Rotmilan *(Milvus milvus)***<br>Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften. Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere im Waldrandbereich. Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft. Erhaltung von Grünland. Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe. Erhaltung der Bäume mit Horsten. Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen. Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während |

| | |
|---|---|
| | der Fortpflanzungszeit (1.3. – 31.8.).<br><br>**Schwarzmilan *(Milvus migrans)***<br>Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften. Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere Auenwäldern. Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft. Erhaltung von Grünland. Erhaltung von naturnahen Fließ- und Stillgewässern. Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe. Erhaltung der Bäume mit Horsten. Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen. Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. – 15.8.).<br><br>**Schwarzspecht (Dryocopus martius)**<br>Erhaltung von ausgedehnten Wäldern. Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen. Erhaltung von Totholz. Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen.<br><br>**Wachtel *(Coturnix coturnix)***<br>Erhaltung einer reich strukturierten Kulturlandschaft. Erhaltung von vielfältig genutztem Ackerland. Erhaltung von extensiv genutztem Grünland, insbesondere von magerem Grünland mit lückiger Vegetationsstruktur und hohem Kräuteranteil. Erhaltung von Gelände-Kleinformen mit lichtem Pflanzenwuchs wie Zwickel, staunasse Kleinsenken, quellige Flecken, Kleinmulden, Steinfelder und Magerrasen-Flecken. Erhaltung von wildkrautreichen Ackerrandstreifen und kleineren Brachen. Erhaltung von Gras-, Röhricht- und Staudensäumen. Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit verschiedenen Sämereien und Insekten.<br><br>**Wendehals *(Jynx torquilla)***<br>Erhaltung von aufgelockerten Laub-, Misch- und Kiefernwäldern auf trockenen Standorten sowie Auenwäldern mit Lichtungen oder am Rande von Offenland. Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstbeständen. Erhaltung der Magerrasen, Heiden und Steinriegel-Hecken-Gebiete. Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden sowie Feldgehölzen. Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland. Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln. Erhaltung von Bäumen mit Höhlen. Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern. Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Wiesenameisen.<br><br>**Wespenbussard *(Pernis apivorus)***<br>Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften. Erhaltung von lichten Laub- und Misch- sowie Kiefernwäldern. Erhaltung von Feldgehölzen. Erhaltung von extensiv genutztem Grünland. Erhaltung der Magerrasen. Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit. Erhaltung der Bäume mit Horsten. Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Staaten bildenden Wespen und Hummeln. Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen |

| | |
|---|---|
| | und Windkraftanlagen. Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5.-31.8.). |

# 3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

## 3.1 Vorhabenbeschreibung

Bei den für die Zauneidechsenumsiedlung zur Verfügung stehenden Maßnahmenflächen handelt es sich um die folgenden Flurstücke (Tabelle 2):

Tabelle 2: Auflistung der Maßnahmenflächen

| PFA | Flurstück | Gemarkung | m² | ha |
|---|---|---|---|---|
| 2.1 a/b | 4511 | Kirchheim | 4565 | 0,46 |
| 2.1 a/b | 5529 | Kirchheim | 9998 | 1,00 |
| 2.1 a/b | 5530 | Kirchheim | 3811 | 0,38 |
| 2.1 a/b | 5531 | Kirchheim | 726 | 0,07 |
| 2.1 a/b | 5532 | Kirchheim | 633 | 0,06 |
| 2.1 a/b | 3501 | Kirchheim | 11627 | 1,16 |
| 2.1 a/b | 3502 | Kirchheim | 2591 | 0,26 |
| 2.1 a/b | 3485/3 | Kirchheim | 3009 | 0,30 |

Damit diese Maßnahmenflächen geeignete Habitatbedingungen für die umzusiedelnden Zauneidechsen aufweisen, müssen verschiedene Habitatelemente angelegt bzw. ausgebracht werden. Zu diesen Habitatelementen zählen sowohl Steinriegel als auch Sandlinsen, Totholzhaufen, Wurzelstubben und Sträucher.

Des Weiteren ist geplant, die Maßnahmenflächen mit einem Reptilienschutzzaun aus Rhizomsperre mit glatter Oberfläche temporär einzuzäunen, um eine Abwanderung der Zauneidechsen aus den Flächen zu verhindern. Mithilfe dieser Maßnahme wird gewährleistet, dass die Zauneidechsen ausreichend Zeit haben, sich an ihren neuen Lebensraum zu gewöhnen und Reviere abzugrenzen. Der Reptilienschutzzaun wird maximal für die Dauer eines Jahres bestehen bleiben und regelmäßig durch die Ökologische Baubegleitung auf Funktionsfähigkeit überprüft; ggf. werden Instandsetzungs-/Pflegearbeiten angeordnet.

Wurden die Maßnahmenflächen wie oben beschrieben aufgewertet, eingezäunt und auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft, so können die betroffenen Zauneidechsen aus den Eingriffsbereichen abgesammelt und in die neuen Maßnahmenflächen verbracht werden.

## 3.2 Projektwirkungen

Folgende Projektwirkungen sind grundsätzlich beim Gesamtvorhaben möglich. Inwieweit diese auch das im vorliegenden Dokument behandelte Vogelschutzgebiet betreffen, wird in Kapitel 4 überprüft.

### 3.2.1 Baubedingte Projektwirkungen

Bei der Aufwertung der Maßnahmenflächen für die Zauneidechse handelt es sich um einen sehr kleinräumigen Eingriff, der keinen Einsatz größerer Baumaschinen über einen längeren Zeitraum auslöst. Während der Anlage der Habitatelemente sind folgende vom Projekt ausgehende temporären Wirkungen zu erwarten:

- Temporäre Emissionen von Schall, Erschütterungen, Staub oder Abgasen durch die Bautätigkeit, durch Baustellenverkehr und Massentransport.
- Temporäre Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen).
- Bodenbewegungen durch Umlagerung von Boden und Gesteinen während der Bauphase.

### 3.2.2 Anlagenbedingte Projektwirkungen

Allgemeine anlagenbedingte Wirkfaktoren sind durch bauliche Anlagen bedingt. Die Intensität und die Reichweite der Wirkungen sind wesentlich von der Bauart und den Abmessungen der baulichen Anlagen abhängig:

- Punktuelle Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung im Bereich der geplanten Zauneidechsen-Habitatelemente.

### 3.2.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Als allgemein betriebsbedingt werden jene Wirkungen bezeichnet, die mit dem Betrieb und der Unterhaltung einer Anlage einhergehen. Im vorliegenden Fall sind jegliche Pflegemaßnahmen der Flächen als betriebliche Wirkungen zu betrachten.

# 4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch das Vorhaben

Mögliche Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf die Erhaltungsziele der in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten gelisteten Vogelarten des Vogelschutzgebiets „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ werden im Folgenden anhand einzelner Erhaltungsziele und Arten diskutiert. Hierbei werden die Erhaltungsziele und die entsprechenden Vogelarten genauer betrachtet, die durch die Anlage von Maßnahmenflächen mit Habitatelementen betroffen sein könnten:

- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln (z. B. Baumfalke)
- Erhaltung von Totholz, insbesondere stehendes Totholz (z. B. Grauspecht, Mittelspecht)
- Erhaltung der Bäume mit Höhlen (z. B. Hohltaube, Halsbandschnäpper, Schwarzspecht)
- Erhaltung von Einzelbäumen, Feldgehölzen und Gebüschen (z. B. Baumfalke)
- Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern (z. B. Baumfalke, Schwarzmilan)
- Erhaltung von Auenwäldern (z. B. Grauspecht, Schwarzmilan und Halsbandschnäpper)
- Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen (z. B. Baumfalke)
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland und mageren Flachland-Mähwiesen (z. B. Wespenbussard, Neuntöter)
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen (z. B. Grauspecht, Halsbandschnäpper und Mittelspecht)
- Erhaltung von Magerrasen, Heiden und Steinriegel-Hecken-Gebieten (z. B. Wendehals und Grauspecht)
- Erhaltung von Gras-, Röhricht- und Staudensäumen (z. B. Hohltaube und Neuntöter)
- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften (z. B. Rotmilan, Wachtel und Wespenbussard)

Im Zuge der Anlage der Habitatelemente auf Grünlandflächen kommt es nicht zu Eingriffen in Gehölze. Auf den Ausgleichsflächen befinden sich zum Teil Einzelbäume. Diese werden alle erhalten. Somit können Beeinträchtigungen der an Gehölze gebundenen Erhaltungsziele von vornherein ausgeschlossen werden.
Im Rahmen der Maßnahmenumsetzung wird nicht in Gewässer und deren Uferbereiche oder Verlandungszonen eingegriffen, so dass keinerlei Beeinträchtigungen entstehen.
Es erfolgen keine Eingriffe in Gras-, Röhricht- und Staudensäume, sodass auch für dieses Erhaltungsziel Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Auf den Flurstücken 4511, 5529, 5530, 5532 sowie 3501 auf der Gemarkung Kirchheim unter Teck handelt es sich um Eingriffe in regelmäßig gemähte Fettwiesen mittlere Standorte. Das Flurstück 3501 besteht in Anteilen hinzukommend aus dem Biotoptyp „Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation“. Hierbei handelt es sich nicht um extensiv genutztes Grünland, magere Flachland-Mähwiesen oder Magerrasen, sodass keine Beeinträchtigungen dieser Erhaltungsziele erfolgen.
Hinzukommend handelt es sich bei den Grünflächen auch nicht um extensiv genutzte Streuobstwiesen. Die Flurstücke 5529 und 5530 sind zwar mit einem sehr lockeren Obstbaumbestand bepflanzt, der aus einigen wenigen Apfelbäumen besteht, diese werden im Rahmen der Pflege der Ausgleichsflächen allerdings regelmäßig geschnitten und bei Ausfall neu angepflanzt, sodass eine Beeinträchtigung dieses Erhaltungsziels ausgeschlossen werden kann.

Auch dem Erhalt von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften steht die Anlage der Habitatelemente (Steinriegel, Totholzhaufen) nicht entgegen, da diese Elemente die Strukturvielfalt auf den einzelnen Ausgleichsflächen erhöhen. Dieses Erhaltungsziel ist für das Vogelschutzgebiet für die Arten Rotmilan, Wespenbussard und Wachtel zu bewahren.
Rotmilan und Wespenbussard nutzen gut strukturierte Kulturlandschaften vor allem als Nahrungshabitat. Die Anlage von Ausgleichsflächen steht der Nutzung als Nahrungsgrund für diese Arten nicht im Wege. Brutplätze von Rotmilan und Wespenbussard werden nicht beeinträchtigt oder gestört, da sich diese in Wäldern oder im Bereich von Waldrändern befinden und in solche nicht eingegriffen wird.
Im Sinne des Erhalts vielfältig strukturierter Kulturlandschaften ist somit nur die Wachtel (*Coturnix coturnix*) als Art des Offenlandes zu betrachten, die als Lebensraum vor allem extensiv genutzte Bereiche mit einer relativ hohen Krautschicht zur Deckung und Aufzucht der Jungen nutzt. Zu diesen Habitaten mit hoher Krautschicht können jegliche Wiesenflächen von Streuobstwiesen bis Fettwiesen sowie Felder mit Bevorzugung von Getreide- und Kleefeldern gehören (siehe HÖLZINGER & BOSCHERT 2001).
Die Flächen in Kirchheim unter Teck kommen allerdings als Lebensraum für die Wachtel nicht in Frage, da sie den Lebensraumansprüchen der Art, die offene Feld- und Wiesenflächen mit guter Weitsicht bevorzugt, nicht entsprechen (siehe GLUTZ VON BLOTZHEIM 1994). Die Flächen werden zum Teil durch zahlreiche Gehölzsäume zu eng begrenzt, um ausreichend Weitsicht zu ermöglichen und liegen sehr nah an der BAB A8, Siedlungsflächen oder wurden zum Teil vor der Anlage der Habitatelemente als Pferdekoppel genutzt.
Im Zuge der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie zum Aus- und Neubau der ICE Strecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm im Planfeststellungsabschnitt 2.1a/b Wendlingen – Kirchheim, in dem sich die Maßnahmenflächen befinden, wurde die Wachtel im Wirkraum des Vorhabens und den aktuellen Grenzen des Vogelschutzgebiets nicht nachgewiesen (Vogelkartierung BORSUTZKI & DESCHLE 2003; BAADER KONZEPT 2004). Die nächsten Vorkommen erstrecken sich von Zell unter Aichelberg (ca. 10 km Entfernung) in östlicher Richtung von Heinigen bis Eislingen sowie nördlich von Boll und Eschenbach.

Im Atlas Deutscher Brutvogelarten (OGBW 2015) ist die Art für die Jahre 2005-2009 im TK 25 Quadranten von Kirchheim unter Teck, in dem sich auch die zu betrachtenden Maßnahmenflächen befinden, mit 1 Brutpaar/Revier gelistet.
Durch die DB PSU wurden im Jahr 2015 weitere Kartierungen im PFA 2.1 a/b auf ausgewählten Flächen auf der Südseite der BAB A8 veranlasst (siehe MAILÄNDER CONSULT 2015). Ein Teil der Ausgleichsflächen befindet sich ebenfalls auf der Südseite der BAB A8 in der Nähe der nachuntersuchten Flächen. In den neu kartierten Bereichen wurde die Wachtel nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen der Art im Bereich der Ausgleichsflächen ist somit als unwahrscheinlich anzunehmen und selbst wenn die Art grundsätzlich im weiteren Bereich der Ausgleichsflächen vorkäme, wird durch die Anlage der Ausgleichsflächen nicht in essenzielle Bereiche ihres Habitats, wie oben bereits dargestellt, eingegriffen

Die Errichtung der Ausgleichsflächen ist als Aufwertungsmaßnahme zu betrachten. Die Anlage der Habitatelemente Steinriegel, Sandlinse und insbesondere der Totholzhaufen und Wurzelstubben wird wiederum zahlreiche Insekten anziehen, die auch als Nahrungsgrundlage der Avifauna dienen. Durch die Umsetzung der Ausgleichsflächen wird nicht nur das Erhaltungsziel der Bewahrung einer vielfältig strukturierten Kulturlandschaft gefördert, sondern auch die Erhaltung von Steinriegel-Gebieten.
Ein angepasster Mahdturnus, über den einzelne Vegetationsstreifen bestehen bleiben, um ein dauerhaftes Nahrungsangebot für die Zauneidechsen zu gewährleisten, käme auch bodenbrütenden Vogelarten, wie der Wachtel, zu Gute. Solche Vegetationsstreifen bieten hinzukommend auch Ruhezonen und Schutz zur Aufzucht von Jungtieren der bodenbrütenden Vogelarten und unterstützt das Erhaltungsziel der Bewahrung von Grassäumen.

Anlagebedingt kommt es durch die Anlage der Habitatelemente lediglich zu einer punktuellen Flächeninanspruchnahme ohne Versiegelung, die allerdings keine Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele der im Standarddatenbogen gelisteten Vogelarten auslöst. Die Flächen führen dauerhaft zur Erhöhung der Strukturvielfalt innerhalb des Vogelschutzgebiets und des Nahrungsangebots der Avifauna. Auch der Erhalt von Streuobstbeständen steht mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets im Einklang.

Auch baubedingte Beeinträchtigungen durch die Anlage von Steinriegeln/Sandlinsen oder Reptilienschutzzäunen können ausgeschlossen werden, da es sich um äußerst kleinräumige, temporäre Eingriffe handelt, die innerhalb weniger Tage ausgeführt werden und die außerhalb der Brutzeit der Avifauna in den Wintermonaten 2016/2017 umgesetzt werden. Die Anlage eines Steinriegels von 15 $m^2$ mit Sandlinse benötigt ca. 3 Stunden Bauzeit, sodass die baubedingte Belastung für die Aufwertung der Flächen über den normalen landwirtschaftlichen Betrieb (z. B. Ansaaten, Düngungen, Mahd etc.) nicht hinausgeht. Dabei ist zu beachten, dass die aufzubereitenden Flächen derzeit kein Lebensraumpotenzial für die im Standarddatenbogen gelisteten Arten aufweisen.
Die baubedingten Emissionen lösen ebenfalls keine Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele der Vogelarten aus. Ebenso verhält es sich mit den Bodenbewegungen bei der Anlage der Habitatelemente, da es sich hierbei nur um temporäre Wirkungen handelt.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch die Unterhaltungspflege der Maßnahmenflächen sind auszuschließen, da die regelmäßige Pflege der Flächen deren Funktion, zu denen auch die Förderung der Erhaltungsziele zählt, dauerhaft aufrecht erhält.

# 5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Wenn die Betrachtung eines Vorhabens zu dem Ergebnis führt, dass es zu keinerlei Beeinträchtigungen eines Schutzgebietes und dessen Erhaltungszielen kommt, so ist nach den Vorgaben des Anhangs IV-2 zum Umwelt-Leitfaden Teil IV des Eisenbahnbundesamtes (EBA 2010) keine Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte erforderlich.
Es wurde dargestellt, dass die Anlage von Habitatelementen auf Grünflächen offensichtlich zu keinerlei Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führt, da diese zum Teil nicht berührt werden oder in einigen Fällen, wie dem Erhalt der vielfältig strukturierten Kulturlandschaften, dem Erhalt von Steinriegel-Gebieten oder dem Erhalt von Grassäumen sogar positive Auswirkungen haben wird.

# 6 Fazit

Mit der geplanten Anlage von Maßnahmenflächen für die dauerhafte Umsiedlung von Zauneidechsen im Zuge des Vorhabens PFA 2.1 a/b Wendlingen – Kirchheim sind keinerlei Beeinträchtigungen auf das Vogelschutzgebiet 7323-441 „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ verbunden. Es handelt sich um die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen in den Wintermonaten 2016/2017, die durch die Anlage von Habitatelementen auf Grünflächen zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt, einer Erhöhung des Nahrungsangebots durch Insekten und dem Erhalt von Obstbäumen sowie, durch die dauerhaft vorgesehene Pflege der Flächen (regelmäßige Mahd und Freistellung der Habitatelemente), zu einer Aufwertung der Lebensräume führen und somit positive Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets haben werden. Es kommt zu keinen baubedingten, anlagebedingten bzw. betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der für das Schutzgebiet gelisteten Vogelarten.

Die Durchführung einer Vogelschutzgebiet-Verträglichkeitsstudie ist nicht erforderlich.

# 7 Quellen und Literaturverzeichnis

BAADER KONZEPT GMBH (2004): Abgrenzung eines Vogelschutzgebiets „Streuobstwiese im Vorland der Mittleren Schwäbischen Alb“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der LfU Baden-Württemberg, Karlsruhe.

BORSUTZKI, H. & R. DESCHLE (2003): Kartierung der Avifauna im Jahr 2003 im Bereich Wendlingen-Ulm. Gutachten im Auftrag der DBProjektBau GmbH.

MAILÄNDER CONSULT (2015): Erfassungsbericht Vögel – Wendlingen – Ulm (PFA 2.1 a/b). Im Auftrag der DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH.

EBA – EISENBAHN-BUNDESAMT (2010): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen – Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren.

HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs – Nicht-Singvögel 2. Ulmer Verlag.

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM (2010): Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010. Anhang 1.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 5. Aula Verlag.

Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg - OGBW (2015): Atlas Deutscher Brutvogelarten.

Internetquellen:

LUBW Schutzgebietssteckbrief im Standard-Datenbogen und Schutzgebietsverordnung: http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/207455/7323_441.pdf?command=downloadContent&filename=7323_441.pdf (Stand: 03.09.2015).

# Anlage 12.1 B Anhang 10

# Antrag auf Befreiung der Vorschriften der Schutzgebietsverordnung des Landschaftsschutzgebietes "Kirchheim unter Teck"

Allgemeine Projektangaben


| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: | **DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH** | Räpplenstraße 17<br>70191 Stuttgart |
| Auftragnehmer: | **Baader Konzept GmbH**<br>www.baaderkonzept.de | N 7, 5-6<br>68161 Mannheim |
| Projektleitung: | Dr. Sandra Panienka | |
| Projektbearbeitung: | M.Sc. Laura Matthäus<br>Dr. Sandra Panienka | |
| Datum: | Mannheim, den 28.02.2017 | |
| Aktenzeichen: | 15043-3 | |


## Inhaltsverzeichnis


1. Anlass 3
2. Vorhaben 3
3. Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes und Erlaubnisvorbehalt 4
4. Gründe für die Befreiung 4
5. Fazit 5
6. Literatur und Quellen 6

# 1. Anlass

Im Zuge des Planänderungsverfahrens Artenschutz im PFA 2.1a/b werden neue Ersatzflächen zur Umsiedlung von streng geschützten Zauneidechsen hergestellt. Diese Maßnahmenflächen liegen zum Teil im Landschaftsschutzgebiet "Kirchheim unter Teck" (Flst. 3485/3, 3501, 3502, 5529-5532, 4511 - alle auf der Gemarkung Kirchheim unter Teck; siehe Abbildung 1). Nachfolgend werden mögliche Beeinträchtigungen des genannten Landschaftsschutzgebietes durch die Maßnahmen beschrieben.

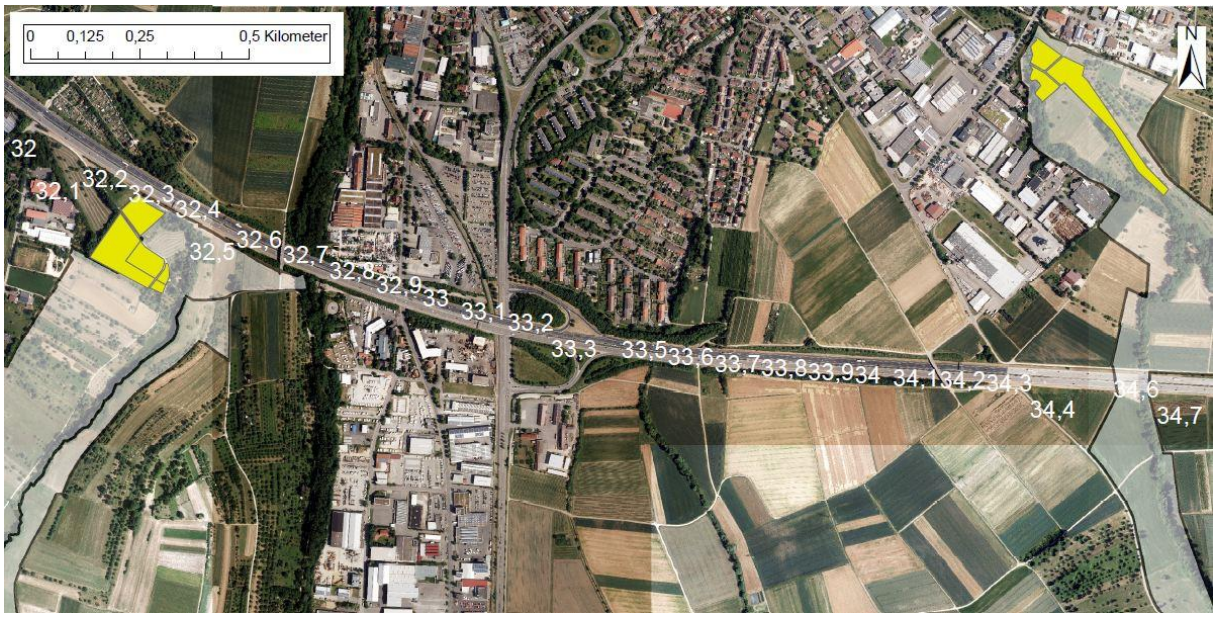



Abbildung 1: Lage der Maßnahmenflächen (in Gelb) innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Kirchheim unter Teck“ (in Weiß mit schwarzer Umgrenzung).

# 2. Vorhaben

Die Ersatzflächen werden vor der Umsiedlung der Zauneidechsen gemäß deren Lebensraumansprüchen aufgewertet. Hierzu zählen unter anderem die Errichtung von Rückzugsorten, Winterquartieren, Sonnplätzen und Eiablageplätzen. Als Eiablageplätze werden Sandlinsen geschaffen. Winterquartiere werden in Form von Steinriegeln hergestellt, die zur Gewährleistung der Frostfreiheit 1m tief in den Boden eingelassen werden und 1m über den Boden hinaus stehen. Darüber hinaus werden Totholzhaufen und Wurzelstubben als Sonnplätze und Rückzugsmöglichkeiten hergerichtet. Die Ersatzflächen werden mit einem Reptilienschutzzaun umschlossen, um ein Abwandern der Zauneidechsen zu verhindern. Dieser wird nur temporär für circa 1 Jahr aufgestellt und anschließend wieder rückgebaut. An den Grenzen zum Baufeld der Neubaustrecke des PFA 2.1a/b bleibt der Schutzzaun bis Bauende bestehen.

## 3. Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes und Erlaubnisvorbehalt

Laut des § 3 der Schutzgebietsverordnung des Landratsamtes Esslingen zum Landschaftsschutzgebiet „Kirchheim unter Teck“ vom 23. März 1984 besteht folgender Schutzzweck:

**§ 3 Schutzzweck**
Wesentlicher Schutzzweck ist die Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der landschaftlich reich gegliederten Voralblandschaft. Die landschaftsprägenden Südhänge entlang der Lauter, Lindach, des Wangerhaldenbaches und der Gießnau sowie die landschaftstypischen Streuobstwiesengebiete bedürfen im Hinblick auf ihre vielfältigen Bedrohungen des besonderen Schutzes. Darüber hinaus ist die Erhaltung als natürlicher Lebensraum für Pflanzen und Tiere und als Erholungsgebiet am Rande des Verdichtungsraumes von besonderer Bedeutung.
Unter § 5 der Schutzgebietsverordnung sind Handlungen aufgeführt, die unter Vorbehalt einer Genehmigung bedürfen:

**§ 5 Erlaubnisvorbehalt**
(1) Handlungen, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen können, bedürfen der schriftlichen Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde.

Im vorliegenden Fall ist § 5 (2) Nr. 2. und 4. zu betrachten:
Nr. 2. Errichtung von Einfriedigungen;
Nr. 4. Abbau, Entnahme oder Einbringen von Steinen, Kies, Sand, Lehm oder anderen Bodenbestandteilen, Vornahme von Bohrungen oder die Veränderung der Bodengestalt auf andere Weise.

Diese Handlungen müssen im Zuge der Aufwertung der Ersatzhabitate durch die Anlage von Habitatelementen, wie beispielsweise Steinriegeln, durchgeführt werden.

## 4. Gründe für die Befreiung

Mit der Errichtung der Habitatelemente sind punktuelle Bodenumlagerungen sowie Stein- und Sandeinbringung für die Anlage von Steinriegeln und Sandlinsen verbunden. Diese Eingriffe sind jedoch nur punktuell und sehr kleinräumig. Des Weiteren werden die Habitatflächen mit einem Reptilienschutzzaun umgeben, der verhindert,

dass die auf die Flächen umgesiedelten Tiere ggfs. die Flächen wieder verlassen. Dieser Schutzzaun ist maximal 50cm hoch und bildet in keiner Weise einen Sichtbehinderung oder größere Barrierewirkung. Der Zaun wird nur temporär gestellt und nach Eingewöhnung der Zauneidechsen (ca. 1 Jahr bzw. der Dauer von mind. einer Aktivitätsperiode mit Revierbildung) wieder zurückgebaut, sodass ein Austausch von Zauneidechsen zwischen den Ausgleichsflächen ermöglicht wird. Für die Dauer der Stellung des Zaunes kann es zunächst zu einer geringfügigen Barrierewirkung für einige Kleinsäuger bzw. einige Insektenarten kommen. Diese wird jedoch nur temporär sein und wird nicht als eine Einfriedung betrachtet; somit steht das Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes nicht im Gegensatz zu Nr. 2 der Schutzgebietsverordnung.

Da für das Landschaftsschutzgebiet „Kirchheim unter Teck“ unter anderem der Schutzzweck „Erhaltung als natürlicher Lebensraum für Pflanzen und Tiere“ festgelegt wurde, stehen die geplanten Maßnahmen nicht im Widerspruch dazu. Stattdessen wird dieser Schutzzweck mit der Durchführung der Maßnahmen sogar gefördert. Durch die Errichtung von Habitatelementen werden die Vielfalt und der natürliche Lebensraum von Pflanzen und Tieren gefördert und erweitert. Dadurch wird ein vielfältiger Lebensraum geschaffen, der nicht nur Zauneidechsen, sondern auch weiteren Arten wie Heuschrecken, Faltern und Bienen als Habitat dient. Diese bilden wiederum eine zusätzliche Nahrungsgrundlage für zahlreiche im Gebiet lebende Vogelarten.

Als Gründe für die Erteilung der Befreiung sind anzusehen, dass

- die Einbringung von Steinen und Sand (§ 5, Abs. 2, Nr. 4 der Schutzgebietsverordnung) in Form von Steinriegeln und Sandlinsen nicht im Zusammenhang mit einer wirtschaftlichen Nutzung oder der Beseitigung von Abfällen steht, sondern die Lebensraumeignung für eine im Naturraum vorkommende Art erhöhen soll,
- die Errichtung einer Einfriedung (§ 5, Abs. 2, Nr. 2 der Schutzgebietsverordnung) in Form des Reptilienschutzzauns nur vorübergehend vorgesehen ist und nicht der dauerhaften Unterbrechung von Tierbewegungen, sondern lediglich der Eingewöhnung der umgesiedelten Zauneidechsen dient.

## 5. Fazit

Die Anlage der Habitatelemente auf den Ersatzflächen für die Zauneidechsen beeinträchtigt nicht den Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes "Kirchheim unter Teck", sondern fördert diesen sogar durch den Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der landschaftlichen reich gegliederten Voralblandschaft sowie den Erhalt als natürlichen Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Für das Errichten der Habitatstrukturen und das Aufstellen des Reptilienschutzzauns wird vorsorglich eine Befreiung von den Vorschriften beantragt, die in § 5, Abs. 2 Nr. 2 und 4 der Schutzgebietsverordnung aufgeführt sind.

## 6. Literatur und Quellen

Verordnung des Landratsamtes Esslingen als untere Naturschutzbehörde über das Landschaftsschutzgebiet „Kirchheim unter Teck“ vom 23. März 1984.

# Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
# Bereich Wendlingen - Ulm

Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim

Anlage 12.1 ~~D~~E
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht

## Anhang 11 A

## Fachbeitrag WRRL

## Inhaltsverzeichnis Seite

0.1 Tabellenverzeichnis ..... IV

**1 Einführung ..... 1**

1.1 Veranlassung ..... 1
1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen und Bewertungsmaßstäbe ..... 2
1.2.1 Gesetzliche Grundlagen ..... 2
1.2.2 Fachliche Grundlagen ..... 5
1.2.3 Bewertungsmaßstäbe ..... 5
1.3 Methodische Vorgehensweise und Ablauf ..... 9

**2 Beschreibung des Vorhabens ..... 12**

2.1 Beschreibung des Vorhabens einschließlich seiner Merkmale und wasserbezogenen Wirkfaktoren ..... 12
2.2 Fachplanerische Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ..... 13
2.2.1 Entwässerung ..... 13
2.2.2 Wasserwirtschaft ..... 14
2.2.3 Landschaftspflegerischer Begleitplan ..... 14

**3 Identifizierung der potenziell betroffenen Wasserkörper ..... 15**

3.1 Untersuchungsgebiet ..... 15
3.2 Oberflächenwasserkörper ..... 15
3.2.1 Definition ..... 15
3.2.2 Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsgebiet ..... 15
3.3 Grundwasserkörper ..... 16

**4 Beschreibung der potenziell betroffenen Wasserkörper ..... 17**

4.1 Bestimmung des Zustands von Wasserkörpern ..... 17
4.1.1 Oberflächenwasserkörper ..... 17
4.1.2 Grundwasserkörper ..... 19
4.2 Datengrundlage ..... 20
4.3 Oberflächengewässer ..... 21
4.3.1 Zustandsbeschreibung OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4 02) ..... 21
4.3.2 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen ..... 22
4.4 Grundwasserkörper ..... 24
4.4.1 Beschreibung des Zustands ..... 24
4.4.2 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen ..... 25

**5 Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserkörper ....26**

5.1 Relevanzprüfung potenzieller Wirkfaktoren im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot unter Einbeziehung von Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ....26

5.1.1 Oberflächenwasserkörper ....26

5.1.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren ....26

5.1.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren ....27

5.1.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren ....27

5.1.2 Grundwasserkörper ....27

5.1.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren ....27

5.1.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren ....28

5.1.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren ....28

5.2 Vertiefte Prüfung und Bewertung von Auswirkungen im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot unter Einbeziehung von Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ....28

5.3 Prüfung von Wirkungen im Hinblick auf das Verbesserungsgebot unter Einbeziehung von Schutz-, Vermeidungs-, und Ausgleichsmaßnahmen ....29

5.3.1 Oberflächengewässerkörper ....29

5.3.2 Grundwasserkörper ....30

5.4 Prüfung des Gebots zur Trendumkehr ....30

**6 Zusammenfassende Darstellung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen ....32**

**7 Literatur- und Quellenverzeichnis ....33**

7.1 Literatur und Daten ....33

7.2 Richtlinien, Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Urteile ....34

## 0.1 Tabellenverzeichnis Seite

Tabelle 2-1: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit Oberflächengewässerbezug .....13
Tabelle 2-2: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit Grundwasserbezug .....13
Tabelle 4-1: Qualitätskomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustandes von Oberflächengewässern (Kategorie Flüsse) gemäß OGewV, Anlage 3 .....17
Tabelle 4-2 Einstufung der biologischen Qualitätskomponenten des OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4-02) (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b) .....21
Tabelle 4-3 Einstufung der unterstützenden Qualitätskomponenten des OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4-02) (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b) .....22
Tabelle 4-4: Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog ((Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfg) o. J.)) .....23
Tabelle 4-5: Übersicht über den Zustand des GWK „Albvorland“ (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2015 und Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015a) .....24
Tabelle 6-1: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit Oberflächengewässerbezug .....32
Tabelle 6-2: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit Grundwasserbezug .....32

# 1 Einführung

## 1.1 Veranlassung

Als Teil des Gesamt-Vorhabens Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg, Bereich Wendlingen – Ulm ist im Planfeststellungsabschnitt 2.1a/b Wendlingen - Kirchheim der Neubau der ICE-Strecke geplant. Hinzu kommt die Verlegung der L1250.

Der Planfeststellungsbeschluss gemäß §18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) für den Planfeststellungsabschnitt 2.1 a/b wurde am 23.03.2015 vom Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart, mit dem Aktenzeichen 591ppw/029-2300#010 erteilt.

Die Unterfahrung der Güterzugsanbindung an den Albvorlandtunnel unter der Bundesautobahn A5 hindurch („GZ-BAB-Unterfahrung“) hat eine Länge von 173 m. Gemäß der EBA-Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“ handelt es sich somit um keinen Tunnel. Im Zuge der weiterführenden Planungen wurde erkannt, dass in diesem Bereich die „Technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich der „Sicherheit in Eisenbahntunneln“ im Eisenbahnsystem der Europäischen Union“ (TSI-SRT) wirksam wird, da der Abstand zum nachfolgenden Güterzugs-Anbindungstunnel („GZ-Tunnel“) nur ca. 320 m beträgt. Gemäß TSI-SRT sind die Unterfahrung der Autobahn und der Anbindungstunnel in Richtung NBS-Tunnel daher als ein Tunnel zu betrachten. Um die Vorgaben der TSI-SRT einzuhalten ist ein zusätzlicher Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung zu errichten.

Im Zuge der weiteren Planungen zur Großen Wendlinger Kurve (GWK) hat sich gezeigt, dass sich die Führung der Entwässerungsdruckleitung von der GZA unter der Autobahn hindurch zum Regenrückhaltekanal der GWK (RRK 8) schwierig in der Bauausführung darstellt. Hier ist eine Optimierung nötig.

Die vorgenannten Änderungen sind Grundlage der ~~vorliegenden~~ Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“ zum PFA 2.1 a/b Wendlingen - Kirchheim.

Weiterhin ergeben sich Änderungen durch die Planäderung „Große Wendlinger Kurve“. Die Wendlinger Kurve besteht bisher nur aus einem Gleis, der sogenannten Kleinen Wendlinger Kurve (KWK) und wird nunmehr dadurch zweigleisig ausgebaut, dass ein zweites Gleis, die sogenannte Große Wendlinger Kurve, ergänzt wird. Die Anbindung der Großen Wendlingen Kurve wurde bereits in einem gesonderten Verfahren behandelt. Von der Großen Wendlinger Kurve (GWK) wurde in einem ersten Abschnitt zunächst die Anbindung des 2. Gleises an die Neubaustrecke Wendlingen-Ulm zur Planfeststellung beantragt, da dieser erste Abschnitt des 2. Gleises zwingend zusammen mit der NBS Wendlingen-Ulm errichtet werden muss. Im ohnehin beanspruchten Baufeld der NBS können erhebliche Umweltauswirkungen vermieden werden. Gegenstand der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ ist der zweite Teil des zusätzlichen Gleises bis zur Einbindung in die Neckartalbahn

Die wasserrechtlichen Anforderungen an die Zulassung des Vorhabens beruhen auf der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL – Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik – RL 2000/60/EG). Sie schafft einen Ordnungsrahmen zum Schutz aller Oberflächengewässer und des Grundwassers.

Die Wasserrahmenrichtlinie beinhaltet als Umweltziele (Bewirtschaftungsziele), alle Oberflächengewässer (Flüsse, Küstengewässer, Übergangsgewässer, Seen) und das Grundwasser in einen guten Zustand zu überführen. Bei künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörpern sollen ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand der Oberflächengewässer erreicht werden. Um diese Ziele zu erreichen, stellen die Mitgliedsstaaten in regelmäßigen Zeitabständen national und international koordinierte Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme auf. Die Gewässer werden dabei in den zusammenhängenden

Flussgebietseinheiten (FGE) ohne Berücksichtigung der Staats-, Länder- und Verwaltungsgrenzen ganzheitlich betrachtet und bewirtschaftet.

## 1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen und Bewertungsmaßstäbe

### 1.2.1 Gesetzliche Grundlagen

Die WRRL wurde mit ihren Tochterrichtlinien[1] auf Bundesebene durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) und die Grundwasserverordnung (GrwV) weitgehend vollständig in nationales Recht umgesetzt.

Gemäß § 27 Abs. 1 und Abs. 2 WHG (Art. 4 Abs. 1a i bis iii WRRL) gelten für **oberirdische Gewässer** folgende Bewirtschaftungsziele:

> *„Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass*
>
> 1. *eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
> 2. *ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“.*

Ferner gilt:

> *„Oberirdische Gewässer,* die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, *sind so zu bewirtschaften, dass*
>
> 1. *eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und*
> 2. *ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden“.*

Das **Grundwasser** ist gem. § 47 Abs. 1 WHG (Art. 4 Abs. 1b i bis iii WRRL) so zu bewirtschaften, dass

1. *„eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;*
2. *alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;*

[1] Ergänzt wurde die EG-WRRL v. a. durch die Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG), die durch die Richtlinie 2014/80/EU der Kommission vom 20. Juni 2014 fortgeschrieben wurde, die Umweltqualitätsnorm-Richtlinie (UQN-Richtlinie, 2008/105/EG), die inzwischen durch die Richtlinie 2013/39/EU vom 12. August 2013 fortgeschrieben wurde, sowie die am 21. August 2008 in Kraft getretene Richtlinie zur Festlegung technischer Spezifikationen für die chemische Analyse und die Überwachung des Gewässerzustands (QA-QC-Richtlinie, 2009/90/EG).

*3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung."*

Die vorgenannten Bewirtschaftungsziele stehen grundsätzlich gleichrangig nebeneinander; sie gelten vorbehaltlich der Ausnahmen nach Art. 4 Abs. 6 bis 8 WRRL bzw. § 31 WHG. Die für die Bewertung des Gewässerzustands bzw. des ökologischen Potenzials maßgeblichen Kriterien ergeben sich im Einzelnen aus der Oberflächengewässerverordnung und der Grundwasserverordnung.

Als Zeitpunkt für die Zielerreichung galt grundsätzlich Ende 2015 (§§ 29 Abs. 1 S. 1 und 47 Abs. 2 S. 1 WHG; Art. 4 Abs. 1a ii u. 1b ii WRRL), wobei Fristverlängerungen möglich waren bzw. sind (§§ 29 Abs. 1 S. 2 und 47 Abs. 2 S. 2 WHG; Art. 4 Abs. 4 WRRL).

Vor diesem Hintergrund dient der vorliegende Fachbeitrag WRRL der Prüfung und dem Nachweis der Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den rechtlichen Anforderungen nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG vom 04.12.2018, BGBl. I S. 2254) in Verbindung mit der Oberflächengewässerverordnung (OGewV vom 20.06.2016, BGBl. I S. 1373) und der Grundwasserverordnung (GrwV vom 05.04.2017; BGBl. I S. 1044).

Die Anforderungen an die Prüfung der Einhaltung der wasserrechtlichen Bewirtschaftungsziele und damit an einen Fachbeitrag WRRL wurden durch die Rechtsprechung der letzten Jahre konkretisiert. Um für die geplante Vertiefung der Weser Rechtsklarheit zu erhalten, hatte das Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) dem Europäischen Gerichtshof (EuGH) Fragen zur Auslegung der WRRL in Bezug auf Oberflächengewässer vorgelegt. Im Urteil vom 01.07.2015 (Rs. C-461/13) hat der EuGH die rechtlichen Anforderungen nach der WRRL für die Vorhabenzulassung grundlegend formuliert:

*1. Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. i bis iii der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik ist dahin auszulegen, dass die Mitgliedstaaten vorbehaltlich der Gewährung einer Ausnahme verpflichtet sind, die Genehmigung für ein konkretes Vorhaben zu versagen, wenn es eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers verursachen kann oder wenn es die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. eines guten ökologischen Potenzials und eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt gefährdet.*

*2. Der Begriff der Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers in Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. i der Richtlinie 2000/60 ist dahin auszulegen, dass eine Verschlechterung vorliegt, sobald sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der Richtlinie um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des Oberflächenwasserkörpers insgesamt führt. Ist jedoch die betreffende Qualitätskomponente im Sinne von Anhang V bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet, stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine „Verschlechterung*

*des Zustands“ eines Oberflächenwasserkörpers im Sinne von Art. 4 Abs. 1 Buchst. a Ziff. i dar.*

Mit diesem Urteil hat der EuGH klargestellt, dass die wasserrechtlichen Bewirtschaftungsziele des Art. 4 Abs. 1 WRRL nicht nur Vorgaben für die Abwägung im Rahmen der Maßnahmen- und Bewirtschaftungsplanung enthalten, sondern auch in ihrer innerstaatlichen Umsetzung bei der Zulassung eines konkreten Vorhabens striktes Recht darstellen[2].

Zudem ist seit dem Urteil geklärt, dass eine Verschlechterung des Gewässerzustands einerseits nicht bereits bei einer nachteiligen Veränderung des Status quo vorliegt, andererseits aber auch nicht erst bei einer nachteiligen Änderung der Zustandsklasse des Gewässers insgesamt. Erforderlich, aber auch ausreichend ist ein Klassensprung bei mindestens einer Qualitätskomponente. Lediglich dann, wenn sich die Qualitätskomponente bereits im schlechtesten Zustand befindet, stellt jede nachteilige Veränderung dieser Qualitätskomponente eine Verschlechterung dar.

In den folgenden Jahren hat die Rechtsprechung, insbesondere des BVerwG, die Maßstäbe für die Prüfung der Vereinbarkeit eines Vorhabens mit den wasserrechtlichen Bewirtschaftungszielen, vornehmlich dem Verschlechterungsverbot und dem Verbesserungsgebot, weiter konkretisiert (Hanusch & Sybertz 2018, Sybertz et al. 2019).

Das **BVerwG** hat mit Urteil zur **Elbvertiefung** vom **09.02.2017 (Az. 7 A 14.12)** zentrale Vorgaben für die methodische Bearbeitung des Fachbeitrags WRRL zur Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den wasserrechtlichen Bewirtschaftungszielen gemacht. Weitere methodische Hinweise enthält das Urteil des **BVerwG** vom **27.11.2018 (Az. 9 A 8.17 – BUND und Nabu)**, mit dem der Planfeststellungsbeschluss für die Autobahn **A 20, TS 4,** vom 27.04.2017 für rechtswidrig und nicht vollziehbar erklärt wurde.

Weiterhin hat das **BVerwG** mit seinem Urteil zur **A 20, TS 8** / **Elbquerung Nds.** vom **10.11.2016 (Az. 9 A 18.15)** sowie zur **A 143** vom **12.06.2019 (Az. 9 A 2.18)** weiter konkretisiert, auf welche Weise nicht berichtspflichtige Oberflächenwasserkörper bzw. sog. Kleingewässer bei der Prüfung der wasserrechtlichen Vorgaben zu berücksichtigen sind.

Weiterhin betont das **BVerwG** im Urteil zur **A 39, TS 7** vom **11.07.2019 (9 A 13.18)**, dass der Ist-Zustand der von einem Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper umfangreich in Bezug auf alle Qualitätskomponenten darzustellen ist, einschließlich der ökologischen Qualitätsquotienten nach Anlage 5 OGewV. Bei fehlender, lückenhafter oder veralteter Datenlage sind ggf. weitere Untersuchungen erforderlich.

Schließlich wurde vom **EuGH** mit **Urteil vom 28.05.2020** über das Vorabentscheidungsersuchen des BVerwG in dem sog. **Ummeln-Verfahren (Rs. C-535/18)** entschieden, dass das Verschlechterungsverbot für das Grundwasser ebenfalls verbindlichen Charakter hat und bei

[2] Füßer, K. & M. Lau (2015): Wasserrechtliches Verschlechterungsverbot und Verbesserungsverbot nach dem Urteil des EuGH. In: NuR (2015) 37: 589-595

der Zulassung eines Vorhabens in vergleichbarer Weise zu prüfen ist wie für Oberflächenwasserkörper.

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen stellen das wasserrechtliche **Verschlechterungsverbot** und das **Verbesserungsgebot** sowie die Konkretisierungen in der Rechtsprechung des EuGH sowie des BVerwG die zentralen Maßstäbe für den vorliegenden Fachbeitrag WRRL dar.

### 1.2.2 Fachliche Grundlagen

Aus den gesetzlichen Grundlagen und der Rechtsprechung zu den wasserrechtlichen Bewirtschaftungszielen leiten sich fachliche Vorgaben für die Vorgehensweise zur Erstellung des Fachbeitrags WRRL ab, die seit 2016 durch entsprechende Hinweise, Empfehlungen und Leitfäden aufgenommen und ergänzt wurden.

Ein bundesweites Regelwerk zur Erstellung eines Fachbeitrags WRRL existiert bislang nicht. Ein auf Straßenbauvorhaben bezogenes Regelwerk befindet sich in Erarbeitung durch die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV); eine Fertigstellung im Laufe des Jahres 2020 ist nach derzeitigem Stand aber nicht zu erwarten[3].

Orientierung zur Beurteilung der im Rahmen des Fachbeitrags WRRL zu prüfenden Inhalte bieten die Veröffentlichungen und Arbeitspapiere der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), insbesondere die „Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot“ (LAWA 2017). Die hieraus und aus den Kapiteln 1.2.1 und 1.2.2 resultierenden Bewertungsmaßstäbe werden in Kapitel 1.2.3 dargestellt. Für Baden-Württemberg hat das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft die Handlungsempfehlung der LAWA in der „Anleitung zur Auslegung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots“ (Stand: Juni 2017) umgesetzt.

### 1.2.3 Bewertungsmaßstäbe

**Bewertungsmaßstäbe zur Prüfung des Verschlechterungsverbots**

Ausgangspunkt der Prüfung des Verschlechterungsverbots ist der aktuelle Zustand der vom Vorhaben betroffenen Oberflächenwasserkörper (OWK) und Grundwasserkörper (GWK). Dieser Ist-Zustand bildet den Vergleichsmaßstab für den über eine Auswirkungsprognose zu ermittelndem künftigem Zustand.

Nach § 3 Nr. 6 WHG (Art. 2 Nr. 10 und 12 WRRL) sind Wasserkörper (WK) einheitliche und bedeutende Abschnitte eines oberirdischen Gewässers oder Küstengewässers (OWK) sowie abgegrenzte Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter (GWK). OWKs bilden innerhalb der jeweiligen Flussgebietseinheit die eigentlichen Bewirtschaftungseinheiten.

[3] FGSV, AK 5.2.3, mündl. Mitteilung vom 24.06.2020

In dem EuGH-Urteil zur Weservertiefung vom 01.07.2015 (Rs. C-461/13) finden sich bezüglich des Verschlechterungsverbots konkrete Hinweise zur methodischen Umsetzung, die sich jedoch auf den **ökologischen Zustand** von **OWK** beschränken. Demnach liegt eine Verschlechterung des Zustands eines OWK vor,

- wenn sich der Zustand mindestens einer Qualitätskomponente im Sinne des Anhangs V der WRRL um eine Klasse verschlechtert, auch wenn diese Verschlechterung nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung des OWK insgesamt führt;
- wenn die betreffende Qualitätskomponente im Sinne von Anhang V bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet ist, dann stellt jede Verschlechterung dieser Komponente eine „Verschlechterung des Zustands“ eines Oberflächenwasserkörpers dar.

Weiter konkretisiert wurde diese Feststellung des EuGH durch das BVerwG in seinem Elbvertiefungsurteil vom 09.02.2017 (Az. 7 A 14.12) dahin gehend, dass es für die Verschlechterungsprüfung maßgeblich auf die **biologischen Qualitätskomponenten** ankommt und die hydromorphologischen, chemischen und allgemeinen chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten nach Anlage 3 Nr. 2 und 3 zur OGewV nur unterstützende Bedeutung haben. Zur Einschätzung der Wirkungen eines Vorhabens auf die biologischen Qualitätskomponenten sind demnach auch dessen Wirkungen auf die unterstützenden Qualitätskomponenten und wiederum deren Wirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten zu betrachten und zu bewerten, z. B. potenzielle Beeinträchtigungen der Fischfauna durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Durchgängigkeit von Gewässern.

Zur Bedeutung der **unterstützenden Qualitätskomponenten** empfiehlt die LAWA (LAWA 2017, S. 17):

- Verschlechtert sich die Zustandsklasse einer unterstützenden hydromorphologischen oder allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponente, ist dies ein Indiz, dass auch eine nachteilige Veränderung der relevanten biologischen Qualitätskomponente vorliegt. Dies führt nur dann zu einer Verschlechterung, wenn diese nachteilige Veränderung der biologischen Qualitätskomponente auch einen Wechsel ihrer Zustandsklasse bedeutet.

In diesem Zusammenhang stellt sich der Sachverhalt jedoch so dar, dass nur für die wenigsten OWK eine Klasseneinstufung aller unterstützenden Qualitätskomponenten vorliegt. Wie das BVerwG im Urteil zur Elbvertiefung feststellt (Rn. 500), können diese Umsetzungs- und Vollzugsprobleme aber nicht dazu führen, dass nachteilige Veränderungen von QK bis zur Behebung dieser Defizite vorsorglich unbesehen als Verschlechterungen betrachtet werden; anderenfalls würde die Ausnahme nach § 31 Abs. 2 WHG (Art. 4 Abs. 7 WRRL) zum Regelfall. Das widerspräche dem Sinn und Zweck sowie der Systematik der Wasserrahmenrichtlinie. Aus diesem Grund werden für diesen Fachbeitrag WRRL die Auswirkungen des Vorhabens auf die unterstützenden Qualitätskomponenten und deren Einfluss auf die biologischen Qualitätskomponenten in Bezugnahme auf den Ist-Zustand der OWK verbal-argumentativ begutachtet.

Das BVerwG hat im Elbvertiefungsurteil vom 09.02.2017 zudem festgestellt, dass die vom EuGH für die Verschlechterungsprüfung aufgestellten Grundsätze in Bezug auf den ökologischen Zustand auf den chemischen Zustand übertragen werden können (Rn. 578). Daraus folgt, dass eine Verschlechterung des **chemischen Zustands** eines OWK vorliegt, sobald durch das Vorhaben mindestens eine Umweltqualitätsnorm im Sinne der Anlage 8 zur OGewV überschritten wird. Hat ein Schadstoff die Umweltqualitätsnorm (UQN) bereits überschritten, stellt jede weitere vorhabenbedingte Erhöhung der Schadstoffkonzentration eine unzulässige Verschlechterung dar. Dazu ergänzt die LAWA (2017, S. 23), dass keine Verschlechterung gegeben ist, wenn sich zwar der Wert für einen Stoff verschlechtert, die UQN aber noch nicht überschritten wird (sog. Auffüllung).

Wie das BVerwG im Elbvertiefungsurteil ebenfalls feststellt, beurteilt sich die Frage, ob ein Vorhaben eine Verschlechterung des ökologischen Zustands/ökologischen Potenzials eines Oberflächenwasserkörpers bewirken kann, nicht nach dem für das Habitatschutzrecht geltenden besonders strengen Maßstab, wonach jede erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen sein muss, sondern nach dem allgemeinen ordnungsrechtlichen **Maßstab der hinreichenden Wahrscheinlichkeit** des Schadenseintritts. Eine Verschlechterung muss daher nicht ausgeschlossen, aber auch nicht sicher zu erwarten sein (Rn. 480).

Der EuGH hat in seinem Urteil vom 28.05.2020 (Rs. C-535/18) geklärt, dass das Verschlechterungsverbot für das **Grundwasser** ebenfalls verbindlichen Charakter hat und bei der Zulassung eines Vorhabens zu prüfen ist (s. Kap. 1.2.1).

Auch die LAWA (LAWA 2017, S. 26) empfiehlt folgende Vorgehensweise:

- Bei der Prüfung einer Verschlechterung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers ist die Auswirkung eines Vorhabens auf jeden einzelnen, für den jeweiligen Grundwasserkörper relevanten Schadstoff nach § 7 Abs. 2, § 5 Abs. 1 oder Abs. 2 in Verbindung mit Anlage 2 GrwV zu prüfen.

Daher wird im Rahmen dieses Fachbeitrags WRRL auch eine mögliche Verschlechterung des Zustands vom Vorhaben betroffener Grundwasserkörper überprüft.

Die räumliche Bezugsgröße für die Beurteilung des Verschlechterungsverbots in Bezug auf Oberflächengewässer ist grundsätzlich der OWK in seiner Gesamtheit; Ort der Beurteilung sind die für den Wasserkörper jeweils repräsentativen Messstellen (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, Az. 7 A 2.15, Rn. 506; LAWA 2017, S. 8). Kleinräumig zu verzeichnende Wirkungen als solche sind irrelevant, sie müssen gleichsam in ihrer Konsequenz auf den Wasserkörper „als Ganzes“ prognostisch eingeschätzt und bewertet werden (Füßer & Kollegen 2016, S. 33). Nach Auffassung des BVerwG können zudem nur messtechnisch nachweisbare bzw. erfassbare nachteilige Veränderungen eine Verschlechterung darstellen (BVerwG, Urteil vom 09.02.2017, Az. 7 A 2.15, Rn. 507, 580; LAWA 2017, S. 13). Zudem können Verschlechterungen kurzzeitiger Art, bei denen mit Sicherheit davon auszugehen ist, dass sich der bisherige Zustand kurzfristig wiedereinstellt, aus Gründen der Verhältnismäßigkeit außer Betracht blei-

ben (LAWA 2017, S. 11). Eine mögliche zeitliche Bezugsgröße im Hinblick auf die Kurzfristigkeit einer Zustandsveränderung ist ihre Messbarkeit im nächsten Bewirtschaftungszyklus (vgl. Köhler 2018).

Gemäß LAWA (LAWA 2017, S. 33ff.) verstößt ein Vorhaben trotz zunächst nachteiliger Auswirkungen nicht gegen das Verschlechterungsverbot, wenn diese nachteiligen Auswirkungen vermieden oder ausgeglichen werden können, d. h. wenn ein Vorhaben für sich genommen den Zustand verschlechtern würde, sich aber durch bestimmte ausgleichende Maßnahmen an anderer Stelle im selben OWK positiv auf dessen Gesamtzustand auswirkt, so dass insgesamt keine Verschlechterung eintritt. Eine ausgleichende Maßnahme

- muss zeitgleich mit den nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens erfolgen,
- soll in einem zulassungstechnischen Zusammenhang zum zuzulassenden Vorhaben stehen (d. h. Verknüpfung im zulassenden Bescheid für das Vorhaben durch auflösende oder aufschiebende Bedingungen oder ausdrückliche Widerrufsvorbehalte) und
- muss sich im betroffenen Wasserkörper, etwa bei stofflichen Belastungen auswirken. Die ausgleichende Maßnahme kann sowohl im örtlichen Zusammenhang mit dem zuzulassenden Vorhaben, als auch an anderer Stelle erfolgen. Maßgeblich ist, dass sie sich im betroffenen Wasserkörper auswirkt und der durch das Vorhaben verursachten Beeinträchtigung entgegenwirkt.

Nicht möglich ist der Ausgleich einer Beeinträchtigung durch eine Verbesserung in einem anderen Bereich, indem z. B. die Verschlechterung aufgrund der Überschreitung einer Umweltqualitätsnorm für einen Schadstoff durch eine Verbesserung bei einem anderen Schadstoff ausgeglichen wird (LAWA 2017, S. 33).

In diesem Fall ist allerdings ein besonderes Augenmerk auf die Prüfung des Verbesserungsgebots zu legen.

**Bewertungsmaßstäbe zur Prüfung des Verbesserungsgebots**

Um die Bewirtschaftungsziele, insbesondere das Verbesserungsgebot fristgerecht zu erreichen, werden für die jeweilige Flussgebietseinheit Maßnahmenprogramme aufgestellt. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen (§ 82 Abs. 1 WHG). Für die jeweiligen Wasserkörper beinhalten die entsprechenden Maßnahmenprogramme grundlegende und, soweit erforderlich, ergänzende Maßnahmen (§ 82 Abs. 2 WHG).

Um die Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit dem Verbesserungsgebot zu prüfen, ist somit erforderlich, die konkreten Maßnahmen der jeweiligen Maßnahmenprogramme im Einzelnen daraufhin zu prüfen, ob deren Umsetzung durch das Vorhaben eingeschränkt oder verhindert wird. Diesbezüglich hat das BVerwG (Urteil vom 09.02.2017, Az. 7 A 2.15, Rn. 582) klargestellt, dass es für einen Verstoß gegen das Verbesserungsgebot weder ausreicht, dass das Bewirtschaftungsziel möglicherweise nicht fristgerecht erreicht wird, noch, dass die Ziel-

verfehlung gewiss sein muss. Maßgeblich ist auch insoweit der ordnungsrechtliche Wahrscheinlichkeitsmaßstab, d. h. ob die Folgewirkungen des Vorhabens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit faktisch zu einer Vereitelung der Bewirtschaftungsziele führen können.

Der Prüfung des Verbesserungsgebots werden die Maßnahmen aus dem aktuellen, zweiten Bewirtschaftungszeitraum (2016-2021) zugrunde gelegt.

## 1.3 Methodische Vorgehensweise und Ablauf

Der vorliegende Fachbeitrag WRRL zur „PÄ Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ orientiert sich an der Systematik des Verschlechterungsverbots nach dem Weservertiefungsurteil des EuGHs vom 01.07.2015 (Rs. C-461/13) für Oberflächengewässer und dem Urteil des EuGH vom 28.05.2020 im Verfahren Ummeln (Rs. C-535/18) für Grundwasser, weiterhin an der aktuellen Rechtsprechung des BVerwG, den Handlungsempfehlungen der LAWA (LAWA 2017), die sich auch auf das Grundwasser erstrecken, sowie der „Anleitung zur Auslegung des wasserrechtlichen Verschlechterungsverbots“ des baden-württembergischen Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft. Die angelegten Maßstäbe und Prüfabläufe gelten für Oberflächengewässer und Grundwasserkörper gleichermaßen.

Derzeit existiert für die Erstellung eines Fachbeitrags WRRL noch keine anerkannte Standardmethode (vgl. Kap. 1.2.2). Hierauf verweist auch das Urteil des BVerwG zur A 20, TS 8 / Elbquerung (Az. 9 A 9.15, Rn. 30) und fordert für die Erarbeitung der Belange der WRRL eine transparente, funktionsgerechte und schlüssige Methodik. Diese wird im Folgenden dargelegt.

Zu Beginn steht die **Beschreibung des Vorhabens** einschließlich seiner Merkmale und wasserbezogenen Wirkfaktoren (Kapitel 2.1). Zusätzlich werden die zum Vorhaben gehörenden **fachplanerischen Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen** dargestellt, die sich aus der Entwässerungsplanung, dem Wasserbau und dem landschaftspflegerischen Begleitplan ergeben (Kapitel 2.2).

Anschließend erfolgt die **Identifizierung der** durch das Vorhaben **potenziell betroffenen Wasserkörper** (Kapitel 1). In diesem Schritt wird dargelegt, welche Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper im Bereich des Vorhabens liegen, potenziell betroffen sein können und somit untersucht werden müssen. Maßgeblich ist die Gewässerkulisse der WRRL, d. h. die berichtspflichtigen Gewässer bzw. Wasserkörper. Diese werden im Weiteren hinsichtlich ihres **Ist-Zustands bzw. Potenzials** sowie ihrer **Bewirtschaftungsziele** und der für sie geplanten **Maßnahmen beschrieben** (Kapitel 4). In diesem Kontext werden die diesen Angaben zugrunde liegenden Daten, sowie der für das Vorhaben relevante Teil des Messstellennetzes dargestellt.

Auf diesen Grundlagen aufbauend erfolgt die **Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserkörper** (Kapitel 5). Dabei

werden Wirkungen des Vorhabens, sowohl im Hinblick auf das **Verschlechterungsverbot** als auch im Hinblick auf das **Verbesserungsgebot** beurteilt.

Die **Prüfung** des **Verschlechterungsverbots** findet in einem **zweistufigen Verfahren** statt. Im Rahmen der **Relevanzprüfung** wird zunächst untersucht, ob die Wirkungen des Vorhabens unter Einbeziehung von Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind, eine Verschlechterung des Zustands oder Potenzials eines Wasserkörpers auszulösen, d. h. ob sie für das Verschlechterungsverbot relevant sind (Kapitel 5.1). Die Wirkungen werden dabei unterteilt nach **bau-, anlage- und betriebsbedingten** Wirkungen des Vorhabens und jeweils getrennt für die Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper beurteilt. Falls bei bestimmten Wirkungen bereits auf dieser Ebene vor dem Hintergrund der projektimmanenten Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden kann, dass sie zu einer Verschlechterung des Zustands eines Grund- oder Oberflächenwasserkörpers führen können, sind sie für die weitere Prüfung des Verschlechterungsverbots nicht relevant und werden daher im Folgenden nicht weiter betrachtet. Komplexere und umfangreichere Wirkungen, die eine detaillierte, OWK- bzw. GWK-bezogene Abhandlung auf der Ebene der einzelnen Qualitätskomponenten erforderlich machen sowie solche, für die eine Verschlechterung auf Basis der Relevanzprüfung nicht ausgeschlossen werden kann, werden in der **vertieften Prüfung** betrachtet und bewertet (Kapitel 5.2). Dies findet wasserkörperbezogen statt. Sowohl für die Relevanzprüfung als auch für die vertiefte Prüfung und Bewertung gelten die im Kapitel 1.2.3 dargestellten Bewertungsmaßstäbe.

Neben der Prognose von potenziell eintretenden Verschlechterungen des Zustands der Qualitätskomponenten im Rahmen der Prüfung des Verschlechterungsverbots findet auch eine Abschätzung dahingehend statt, ob durch das Vorhaben spezifische Entwicklungsmaßnahmen betroffen sein können, die in den aktuellen Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen enthalten sind (**Verbesserungsgebot**) (Kapitel 1.1).

Ziel der Prüfung ist zum einen der Nachweis, dass vorhabenbedingt keine Zustands- / Potenzialklasse einer biologischen Qualitätskomponente herabgestuft wird oder bei einer Einstufung einer biologischen Qualitätskomponente als schlechter Zustand / schlechtes Potenzial keine weitere messtechnisch nachweisbare Verschlechterung zu erwarten ist (Prüfung des Verschlechterungsverbotes). Zum anderen ist nachzuweisen, dass die Erreichung eines guten Zustandes oder Potenzials zum nach dem Bewirtschaftungsplan maßgeblichen Zeitpunkt nicht erschwert oder gefährdet wird (Prüfung des Verbesserungsgebotes). Käme die Prüfung auch nach Planungsoptimierung zu dem Ergebnis, dass ein Vorhaben nicht mit dem Verschlechterungsverbot oder dem Verbesserungsgebot vereinbar ist, wäre die Möglichkeit der Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen nach § 31 Abs. 2 WHG zu prüfen.

Die Ergebnisse von Relevanzprüfung und vertiefter Prüfung im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot sowie der Prüfung im Hinblick auf das Verbesserungsgebot werden OWK- bzw. GWK-bezogen in Kapitel 6 abschließend dargestellt.

# 2 Beschreibung des Vorhabens

## 2.1 Beschreibung des Vorhabens einschließlich seiner Merkmale und wasserbezogenen Wirkfaktoren

Nachstehend wird das Vorhaben in seinen wesentlichen Bestandteilen und Merkmalen beschrieben. Eine detaillierte Beschreibung der Wirkfaktoren und ihrer Wirkpfade auf die Wasserkörper erfolgt im Zuge der Relevanzprüfung (Kapitel 5.1). Die vollständige Darstellung der Baumaßnahme ist der Anlage 3 der Planfeststellungsunterlage zu entnehmen. Die vorangestellte Auswahl der Maßnahmen ist bezogen auf den Fokus Grund- und Oberflächenwasser dargestellt.

Die Güterzuganbindung unterfährt die BAB A8 in der 173 m langen GZ-BAB-Unterfahrung. Die 173 m lange GZ-BAB-Unterfahrung der GZA ist gemäß TSI-SRT als ein gemeinschaftlicher Tunnel zu betrachten. Somit wird gemäß TSI-SRT ein Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) notwendig (BW-Nr. 1.150A). Der Evakuierungs- und Rettungspunkt befindet sich bei ca. GZA-km 0,245. Er wird zum Teil auf der noch bestehenden L1250, die bisher zum Rückbau vorgesehen war, errichtet. Für die restliche erforderliche Fläche wird der Einschlussbereich zwischen BAB, bestehender L1250 und GZA genutzt. Die Zufahrt des Evakuierungs- und Rettungspunktes erfolgt über die alte L1250 die gemäß des Hauptverfahrens zur Planfeststellung auf eine Breite von 3,0 m zurückgebaut wird. Um Begegnungsverkehr für Rettungsfahrzeuge zu ermöglichen, soll die L1250 in ihrer jetzigen Breite verbleiben und nicht zurückgebaut werden.

Im Bereich des Evakuierungs- und Rettungspunktes ist zusätzlich ein unterirdischer Löschwasserbehälter mit einer Füllmenge von 100 $m^3$ vorgesehen. Der Löschwasserbehälter dient ausschließlich zur Bevorratung von Löschwasser (Frischwasser). Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist daher auch bei Leckagen und/oder Verlusten beim Befüllungsvorgang nicht mit Verunreinigung des genutzten Grundwassers auszugehen. Unabhängig davon wird das unterirdische Bauwerk technisch dicht ausgebildet.

Der ca. 9,30 m (Außenkante) breite und ca. 7,80 m (Außenkante) lange Löschwasserbehälter bindet ca. 3,8 m in den Untergrund ein und kommt daher im Funktionsraum des genutzten Grundwassers (Kiesaquifer) zu liegen. Für die Herstellung (Bauphase) ist daher eine bauzeitliche Grundwasserhaltung erforderlich. Es ist mit Andrangsmengen von bis zu 2,5 l/s zu rechnen. Auf Grundlage der geplanten Bauzeit von bis zu 5 Wochen ist mit einer Gesamtentnahmemenge von bis zu 9.000 $m^3$ zu rechnen. Das gehobene Grundwasser wird zusammen mit den anfallenden Tagwässern in einer Gesamtmenge von bis zu 12.000 $m^3$ bzw. einer Maximalrate von 5 l/s in den Neckar bzw. in die Mischwasserkanalisation der Stadt Wendlingen eingeleitet.

Im Zuge der Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“ an der GZ-BAB-Unterfahrung“ ist auch eine Umlegung einer Entwässerungsdruckleitung vorgesehen. In Folge der geänderten Leitungsführung ergeben sich aus wasserwirtschaftlicher Sicht keine Änderungen

bei der bereits erteilten wasserrechtlichen Erlaubnisse zur dauerhaften Einleitung gedrosselter Wässer in den Neckar. Auf Grund der Lage der Leitung im Wasserschutzgebiet wird die Leitung einer Druck- und Dichtigkeitsprüfung vor Inbetriebnahme unterzogen. Im Zuge der Leitungsverlegung kann davon ausgegangen werden, dass im Zuge der Baumaßnahmen keine Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich werden. Sollte ein kurzfristiges Aufdecken des Grundwassers erforderlich werden, wäre dieser Eingriffstatbestand auf Grund der Geringfügigkeit durch das übergeordnete Wasserrecht des Planfeststellungsbeschlusses mit abgedeckt.

Das Projekt Zweites Gleis Wendlinger Kurve umfasst die zweigleisige höhenfreie Einbindung zwischen der NBS Stuttgart-Wendlingen-Ulm (4813) und der Neckar-Alb-Bahn (4600) von/nach Reutlingen/Tübingen und wird in der Gesamtheit auch als Große Wendlinger Kurve bezeichnet. Die GWK fädelt aus der NBS zwischen den Brücken über den Neckar und über die L1250/Neckartalbahn aus. Sie führt über eine separate Brücke über die L1250/Neckartalbahn und unterquert die NBS im Bereich des bestehenden Rettungsplatzes, unterquert in Tunnellage (662 m lang) die Unterbohinger Straße und fädelt in die Neckartalbahn ein. Nach der Unterquerung der NBS, bei GWK-km 0,5+68,80 beginnt die bergmännische Bauweise und endet in km 1,2+30.10. Das Tunnelportal Süd endet weiterhin in km 1,2+30.80. Gegenstand des Planänderungsverfahrens „Große Wendlinger Kurve“ ist somit der Abschnitt nach der Unterquerung der NBS mit der Schnittstelle Übergang von offener (BW-Nr. 5.600A) in bergmännische Bauweise des Tunnels und endet mit der südlichen Anbindung an die Bestandsstrecke 4600.

Für den eingleisige Tunnel der Großen Wendlinger Kurve mit einer Länge von 662 m ist ein Rettungsplatz erforderlich. Dieser wird im Süden des Tunnels GWK angeordnet und über das öffentliche Straßensystem angeschlossen.

Zudem beinhaltet die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ den Ersatzneubau einer Tiefgarage durch ein Parkhaus BW-Nr. 9.601A an der Unterboihinger Straße 67. Die Tiefgarage liegt im Streckenbereich der GWK.

Die Entwässerung des im Tunnel anfallenden Wasser erfolgt am Tunnelportal Süd in Gefällerichtung des GWK-Gleises durch Einleitung in das Entwässerungssystem des Voreinschnitts Süd. Die planfestgestellte Entwässerung der KWK wird anteilig umgeplant und durch die GWK erweitert. Die planfestgestellten Ableitungskanäle können weiterhin genutzt werden, sodass die Entwässerung wie bisher in westlicher Richtung zum Neckar erfolgt. Der Rettungsplatz erhält eine geregelte Oberflächenentwässerung nach Osten in Richtung Unterboihinger Straße. Zur Aufrechterhaltung eines sicheren Betriebs der Hebeanlage Gebäude Unterboihinger Straße 65 bzw. deren Tiefgarage bis zum Abriss wird das bestehende Sammelbecken über eine unterirdisch verlegte Leitung an die Entwässerungsanlagen der GWK angeschlossen

Die dauerhafte Einleitung in den Vorfluter Neckar erhöht sich von 16 l/s auf 52 l/s, bauzeitlich werden Bergwassermengen aus den bergmännischen Vortrieb des Tunnels von etwa 2 l/s anfallen. Die Ableitung erfolgt nach entsprechender Abreinigung über die bereits installierte

Bahnentwässerung (NBS) in den Neckar.

Die im Bereich der Einschnittslage / Voreinschnitt Süd mit Entwässerungsanlagen erforderlichen bauzeitlichen und dauerhaften Eingriffe in das Grundwasser erfolgen zur Minimierung der Grundwasserandrangsmengen insbesondere bei Neckar-Hochwasserlagen im Schutze eines geschlossenen Dichtwandkastens.

Im Zuge der Planänderung „Große Wendlinger Kurve“ sind zwei neue Bohrpfahlwände vorgesehen. Die Bohrpfahlwände werden überschnitten hergestellt, um den Grundwasserzutritt in den Einschnittsbereich der GWK zu verhindern.

Weiterhin werden Veränderungen / Eingriffe in ein Gewässer 2. Ordnung erforderlich. Der Wassergraben nördlich von Oberboihingen (Gewässer 2. Ordnung - derzeit in der Realisierung befindliche planfestgestellte Umgestaltung – Verlegung um 145 m) wird durch die Verbreiterung des Eisenbahndamms vollständig überschüttet. Der derzeit einzige dauerhafte Zuflussbereich – Hebeanlage Tiefgarage - wird im Zuge deren Rückbau stillgelegt. Hinsichtlich des oberflächigen Einzugsgebiets des neu zu gestaltenden Bahnseitengrabens Eisenbahndamm GWK – Neckartalbahn) ergeben sich in der Zukunft ausschließlich Oberflächenzuflüsse aus den Bahnanlagen, da das östlich angrenzende Gelände durch den geplanten Rettungsplatz überbaut wird.

Aufgrund der oben beschriebenen Merkmale des Vorhabens ist davon auszugehen, dass Oberflächengewässer und das Grundwasser durch Bau, Anlage oder Betrieb des Vorhabens potenziell beeinträchtigt werden können. Tabelle 2-1 und Tabelle 2-2 listen sämtliche Wirkfaktoren des Vorhabens mit Oberflächengewässer- bzw. Grundwasserbezug auf, die in Bezug auf ihre Relevanz für die Bewirtschaftungsziele nach WRRL/WHG zu betrachten sind.

**Tabelle 2-1: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit Oberflächengewässerbezug**

| **Wirkfaktoren** |
|---|
| **baubedingt** |
| Stoffeintrag durch Einleitung von Wasser in den Neckar |
| Hydraulische Belastung durch Einleitung von Wasser in den Neckar |
| **anlagebedingt** |
| Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung |
| Hydraulische Belastung durch Einleitung von Wasser in den Neckar |
| Überschüttung des verlegten Wassergrabens nördlich Oberboihingen |
| **betriebsbedingt** |
| Stoffeintrag durch Einleitung von Wasser in den Neckar |

**Tabelle 2-2: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit Grundwasserbezug**

| **Wirkfaktoren** |
|---|
| **baubedingt** |
| Veränderung des Grundwasserstands durch Grundwasserentnahme |
| Schadstoffeintrag während der Bauzeit |

| **anlagebedingt** |
|---|
| Veränderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung |
| Veränderung der Grundwasserströmung / Aufstauwirkung |
| **betriebsbedingt** |
| Schadstoffeintrag durch Versickerung des auf Verkehrsflächen anfallenden Wassers |

## 2.2 Fachplanerische Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

### 2.2.1 Entwässerung

**Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“**

Es ist geplant, die auf den Verkehrsflächen anfallenden Wässer über einen Seitengraben bzw. auch über einen kurzen Weg über die Bankette (Rettungsplatz selbst ist die gesamte Fläche versickerungsfähig) zu versickern. Hierbei handelt es sich somit um eine breitflächige Versickerung über einen belebte Bodenzone.

Zur Qualität der zu Versickerung anfallenden Wässer ist festzustellen, dass es sich hierbei ausschließlich um Niederschlagswasser handelt. Eine öffentliche Zugänglichkeit der Wege / Rettungsplatz wird durch wirksame Absperrmaßnahmen unterbunden, so dass auch eine Verschmutzung über Fremdbenutzung ausgeschlossen werden kann.

**Planänderung „Große Wendlinger Kurve“**

Im Bereich der freien Strecke findet eine breitflächige Versickerung von Oberflächenwasser (Entwässerungskonzept Freie Strecke) über eine belebte Bodenzone statt.

Der Rettungsplatz erhält eine geregelte Oberflächenentwässerung nach Osten in Richtung Unterboihinger Straße. Das aus dem Tunnelbauwerk GWK anfallende Wasser wird an das Tiefendrainagesystem aus Teilsickerrohren angeschlossen. Die mindestens 1,80 m unter Schienenoberkante angeordneten Rohre stellen einen Mindestabstand von 1,50 m zwischen der Schienenoberkante und dem abgesenkten Grundwasserspiegel sicher. Im Bereich GWK Süd erfolgt keine Trennung zwischen Tiefendrainage und Oberflächenentwässerung. Auf Grund des Tiefpunkts der GWK im Einschnitt Süd wird Grundwasser abgesenkt, soweit es die Rohrsohle der Teilsickerrohre überschreitet. Das gesammelte Wasser wird in freiem Gefälle in einen neuen Regenrückhaltekanal zwischen GWK und Bohrpfahlwand l.d. Bahn geführt. Im Anschluss an den Regenrückhaltekanal wird ein Schachtbauwerk mit Pumpenanlagen hergestellt. Hier wird das anfallende Wasser KWK und GWK in Richtung Ableitungskanäle Neckar gepumpt. Zusätzlich münden in dieses Schachtbauwerk die Wässer des Rettungsplatzes sowie des verrohrten Grabens, Gewässer II. Ordnung. Das zuvor genannte Regenrückhaltebecken wird im Havariefall verunreinigtes Wasser (Löschwasser etc.) auffangen und durch Tankfahrzeuge abgepumpt und abtransportiert, um eine Verunreinigung des Neckars zu verhindern. Es wird – wie in der bisherigen Planung KWK auch – der Abfluss Richtung Neckar durch Abstellen der Pumpen im Pumpenschacht verhindert (siehe Anlage 1 Erläuterungsbericht der Planänderung „Große Wendlinger Kurve“).

### 2.2.2 Wasserwirtschaft

Für die Herstellung (Bauphase) (Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“) des unterirdischen Löschwasserbehälters ist eine bauzeitliche Grundwasserhaltung erforderlich Das gehobene Grundwasser wird zusammen mit den anfallenden Tagwässern einer Gewässerschutzanlage zugeführt und auf die gemäß Planfeststellungbeschluss vorgegebenen Grenzwerte zu Einleitung abgereinigt. Anschließend erfolgt die Einleitung der Wässer in einer Gesamtmenge von bis zu 12.000 m³ bzw. einer Maximalrate von 5 l/s in den Neckar bzw. in die Mischwasserkanalisation der Stadt Wendlingen. Es kann davon ausgegangen werden, dass nach der Durchmischung zu keinen messbaren Auswirkungen in den Neckar kommt.

Bei der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ kann festgestellt werden, dass die im Zuge der Baustufe 2 GWK keine Eingriffe in wasserwirtschaftlich genutzte Grundwasservorkommen erfolgen.

### 2.2.3 Landschaftspflegerischer Begleitplan

Über die planfestgestellten landespflegerischen Maßnahmen sind keine weiteren Maßnahmen zur Minimierung oder Kompensation notwendig.

# 3 Identifizierung der potenziell betroffenen Wasserkörper

## 3.1 Untersuchungsgebiet

In den folgenden Kapiteln wird dargelegt, welche Oberflächenwasserkörper (Kapitel 3.2) und Grundwasserkörper (Kapitel 3.3) durch die Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ sowie durch die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ potenziell betroffen sein können und daher bewertet werden müssen.

Der Grundwasserkörper, in dem der Evakuierungs- und Rettungspunkt samt Löschwasserbehälter verortet ist und Oberflächenwasserkörper, in die infolge des Vorhabens Einleitungen stattfinden, bilden gemeinsam das Untersuchungsgebiet für die PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung und die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ des vorliegenden Fachbeitrags WRRL. Nicht berichtspflichtige Kleingewässer werden durch das Vorhaben PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung weder durch bauliche Eingriffe noch durch Einleitungen tangiert. Durch die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ findet ein Eingriff in den verlegten Graben nördlich von Oberboihingen statt.

Durch die Planänderungen „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ und „Große Wendlinger Kurve“ ist insgesamt ein Oberflächengewässerkörper (Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils) und ein Grundwasserkörper (Albvorland) potenziell betroffen. Dieser OWK und dieser GWK stellen das Untersuchungsgebiet des vorliegenden Fachbeitrag dar.

## 3.2 Oberflächenwasserkörper

### 3.2.1 Definition

Die Oberflächengewässer sind gemäß § 3 WHG (Art. 2 Ziff. 10 WRRL) in einheitliche und bedeutende Gewässerabschnitte zu untergliedern. Diese Abschnitte bilden die so genannten Wasserkörper und stellen die kleinste Bewirtschaftungseinheit dar, auf die sich die Aussagen der Bestandsaufnahme und Maßnahmenprogramme beziehen. Sie werden durch die Landesämter so abgegrenzt, dass ihre Zustände genau beschrieben und mit den Umweltzielen der WRRL verglichen werden können (European Commission 2003a).

Generell werden Oberflächenwasserkörper (OWK) nach Anlage 1 OGewV (WRRL Anhang II Nr. 1.1) in die Kategorien Flüsse bzw. Fließgewässer, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer eingeteilt. Eine weitere Kategorisierung der OWK erfolgt anhand der anthropogenen Beeinflussung. Unterschieden werden natürliche Gewässer, erheblich veränderte Gewässer und künstliche Gewässer.

### 3.2.2 Oberflächenwasserkörper im Untersuchungsgebiet

Der vom Vorhaben potenziell betroffene Oberflächenwasserkörper 4-02 „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ ist ein Fließgewässer des Typs 9.2 (Große Flüsse des Mittelgebirges).

Dieser befindet sich im in der Flussgebietseinheit Neckar, im Teilgebiet Neckar unterh. Starzel bis einschl. Fils (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015a).

Der Flusswasserkörper wird als natürlich kategorisiert (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015a).

## 3.3 Grundwasserkörper

Das Untersuchungsgebiet der PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ liegt innerhalb des Grundwasserkörper Albvorland (7) (hydrogeologisch abgrenzt). Es handelt sich hierbei um keinen gefährdeten Grundwasserkörper (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b).

Die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ befindet sich im Grenzbereich der Grundwasserkörper Albvorland (7) (hydrogeologisch abgrenzt) und Keuper-Bergland (8) (hydrogeologisch abgegrenzt)

Der Großteil des Vorhabens außerhalb des Tunnels befindet innerhalb des Grundwasserkörpers Keuper-Bergland (8) (hydrogeologisch abgegrenzt) Es handelt sich hierbei um keinen gefährdeten Grundwasserkörper (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b). Der Tunnel verläuft durch den Grundwasserkörper Albvorland (7) (hydrogeologisch abgrenzt)

# 4 Beschreibung der potenziell betroffenen Wasserkörper

## 4.1 Bestimmung des Zustands von Wasserkörpern

### 4.1.1 Oberflächenwasserkörper

Damit das Vorhaben mit den Bewirtschaftungszielen nach § 27 Abs. 2 WGH vereinbar ist, dürfen seine Auswirkungen nicht zu einer Verschlechterung der Einstufung einer Qualitätskomponente um eine Klasse innerhalb eines OWK führen. Jede messtechnisch nachweisbare Verschlechterung dieser Komponente stellt eine „Verschlechterung des Zustands“ eines OWK dar, falls die betreffende Qualitätskomponente bereits in der niedrigsten Klasse eingeordnet ist (Kap. 1.2.2). Daher wird im Folgenden beschrieben, wie die Einstufung des ökologischen und des chemischen Zustandes eines OWK anhand seiner Qualitätskomponenten erfolgt, weil sich aus der betreffenden Vorgehensweise Hinweise und Kriterien für die Prüfung des Verschlechterungsverbots und Verbesserungsgebots ergeben.

Zur Beschreibung und Bewertung des **ökologischen Zustands** dienen gemäß § 5 OGewV i. V. m. Anlage 3 OGewV (Anhang V WRRL) biologische Qualitätskomponenten (QK) sowie hydromorphologische, allgemeinen physikalisch-chemische und chemische QK (flussgebietsspezifische Schadstoffe) in Unterstützung der biologischen Komponenten (siehe Tabelle 4-1).

Die qualitative Beschreibung des ökologischen Zustandes erfolgt nach Anlage 4, Tabelle 1 der OGewV anhand von fünf Zustandsklassen: „sehr gut“, „gut“, „mäßig“, „unbefriedigend“ und „schlecht“. In welche Klasse ein OWK eingestuft ist, hängt davon ab, ob die Abweichung vom „sehr guten Zustand“ geringfügig (dann „gut“), mäßig (dann „mäßig“) oder stärker bzw. erheblich (dann „ungenügend“ bzw. „schlecht“) ist.

**Tabelle 4-1: Qualitätskomponenten zur Einstufung des ökologischen Zustandes von Oberflächengewässern (Kategorie Flüsse) gemäß OGewV, Anlage 3**

| Qualitätskomponenten-gruppe | Qualitätskomponente | Parameter |
|---|---|---|
| **Biologische Qualitätskomponenten** | | |
| Gewässerflora | Phytoplankton[4] | Artenzusammensetzung, Biomasse |
| | Makrophyten/Phytobenthos | Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit |
| Gewässerfauna | Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos) | Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit |
| | Fischfauna | Artenzusammensetzung, Artenhäufigkeit, Altersstruktur |
| **Unterstützende Hydromorphologische Qualitätskomponenten** | | |
| Wasserhaushalt | | Abfluss und Abflussdynamik |

[4] Bei planktondominierten Fließgewässern zu bestimmen.

| | | |
|---|---|---|
| | | Verbindung zu Grundwasserkörpern |
| Durchgängigkeit | | Durchgängigkeit für den Fischaufstieg und –abstieg; Sedimenttransport (gem. Anhang V WRRL) |
| Morphologie | | Tiefen- und Breitenvariation |
| | | Struktur und Substrat des Bodens |
| | | Struktur der Uferzone |
| **Unterstützende Chemische Qualitätskomponenten** | | |
| Flussgebietsspezifische Schadstoffe | synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe (bei Eintrag in signifikanten Mengen) in Wasser, Sedimenten, Schwebstoffen oder Biota | Schadstoffe nach Anlage 6 OGewV |
| **Unterstützende allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten** | | |
| Allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten | Temperaturverhältnisse | Wassertemperatur |
| | Sauerstoffhaushalt | Sauerstoffgehalt, Sauerstoffsättigung, TOC, BSB |
| | Salzgehalt | Chlorid, Leitfähigkeit bei 25 Grad Celsius, Sulfat |
| | Versauerungszustand | pH-Wert, Säurekapazität Ks (bei versauerungsgefährdeten Gewässern) |
| | Nährstoffverhältnisse | Gesamtphosphor, ortho-Phosphat-Phosphor, Gesamtstickstoff, Nitrat-Stickstoff, Ammonium-Stickstoff |

Der Zustand der Fließgewässer wird anhand bundes- und europaweiter Qualitätsnormen und Bewertungsverfahren nach den Anforderungen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie ermittelt und auf der Ebene von 164 Flusswasserkörpern dargestellt. Grundlage hierzu ist in Baden-Württemberg das Landesüberwachungsnetz. Dort werden chemische, physikalisch-chemische und biologische Parameter sowie die Gewässerstruktur erfasst (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) 2020).

Der **chemische Zustand** von Oberflächengewässern wird gemäß § 6 OGewV (Anhang V WRRL) dann als „gut“ bewertet, wenn alle Umweltqualitätsnormen der Anlage 8 Tabelle 2 OGewV erfüllt sind. Anderenfalls wird er als „nicht gut“ eingestuft. Die Umweltqualitätsnormen werden in Anlage 8 zur OGewV konkretisiert hinsichtlich prioritärer Stoffe, bestimmter andere Schadstoffe und Nitrat. Bei den insgesamt 45 prioritären Stoffen (davon 21 prioritäre gefährliche Stoffe) handelt es sich um Schwermetalle, Pestizide, industrielle Schadstoffe und sogenannte andere prioritäre Stoffe.

### 4.1.2 Grundwasserkörper

Der Zustand des Grundwassers wird anhand seines mengenmäßigen und chemischen Zustands bestimmt. Die zuständige Behörde stuft den mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustand als gut oder schlecht ein.

Gemäß § 4 Abs. 2 GrwV gilt der **mengenmäßige Grundwasserzustand als** gut, wenn

1. die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme das nutzbare Grundwasserdargebot nicht übersteigt und
2. durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass

a) die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden,
b) sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert,
c) Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und
d) das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.

Der **chemische Zustand** gilt gemäß § 7 GrwV als gut, wenn

1. die in Anlage 2 enthaltenen oder die nach § 5 Absatz 1 Satz 2 oder Absatz 3 GrwV festgelegten Schwellenwerte an keiner Messstelle nach § 9 Absatz 1 GrwV im Grundwasserkörper überschritten werden oder,
2. durch die Überwachung nach § 9 GrwV festgestellt wird, dass

a) es keine Anzeichen für Einträge von Schadstoffen auf Grund menschlicher Tätigkeiten gibt, wobei Änderungen der elektrischen Leitfähigkeit bei Salzen allein keinen ausreichenden Hinweis auf derartige Einträge geben,
b) die Grundwasserbeschaffenheit keine signifikante Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands der Oberflächengewässer zur Folge hat und dementsprechend nicht zu einem Verfehlen der Bewirtschaftungsziele in den mit dem Grundwasser in hydraulischer Verbindung stehenden Oberflächengewässern führt und
c) die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer signifikanten Schädigung unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängender Landökosysteme führt.

Wird ein Schwellenwert an Messstellen nach § 9 Absatz 1 GrwV überschritten, kann der chemische Grundwasserzustand auch dann noch als gut eingestuft werden, wenn

1. eine der nachfolgenden flächenbezogenen Voraussetzungen erfüllt ist:

a) die nach § 6 Absatz 2 GrwV für jeden relevanten Stoff oder jede relevante Stoffgruppe ermittelte Flächensumme beträgt weniger als ein Fünftel der Fläche des Grundwasserkörpers oder
b) bei nachteiligen Veränderungen des Grundwassers durch schädliche Bodenveränderungen und Altlasten ist die festgestellte oder die in absehbarer Zeit zu erwartende Ausdehnung der Überschreitung für jeden relevanten Stoff oder jede relevante Stoffgruppe auf insgesamt weniger als 25 Quadratkilometer pro Grundwasserkörper und bei Grundwasserkörpern, die kleiner als 250 Quadratkilometer sind, auf weniger als ein Zehntel der Fläche des Grundwassers begrenzt,

2. das im Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage mit einer Wasserentnahme von mehr als 100 Kubikmeter am Tag gewonnene Wasser unter Berücksichtigung des angewandten Aufbereitungsverfahrens nicht den dem Schwellenwert entsprechenden Grenzwert der Trinkwasserverordnung überschreitet, und
3. die Nutzungsmöglichkeiten des Grundwassers nicht signifikant beeinträchtigt werden.

Messstellen, an denen die Überschreitung eines Schwellenwertes auf natürliche, nicht durch menschliche Tätigkeiten verursachte Gründe zurückzuführen

## 4.2 Datengrundlage

Für den vorliegenden Fachbeitrag WRRL wurden zur Einstufung des aktuellen Zustands der betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper sowie der geplanten Maßnahmen im 2. Bewirtschaftungszyklus die veröffentlichten Daten des Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg und der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) verwendet.

Folgende Unterlagen wurden verwendet:

- Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) (2015a): Bewirtschaftungsplan Neckar - Aktualisierung 2015 (Baden-Württemberg) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) – Stand: Dezember 2015.
- Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) (2015b): Begleitdokumentation zum BG Neckar (BW) Teilbearbeitungsgebiet 41 - Neckar unterhalb Starzel bis einschließlich Fils - Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG), Stand: Dezember 2015.
- Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) (2015c): Bewirtschaftungsplan Neckar - Aktualisierung 2015 (Baden-Württemberg) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) – Stand: Dezember 2015 – Anhang.

- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2015): Zustandsbewertung des Grundwassers und Risikoanalyse nach Wasserrahmenrichtlinie - Dokumentation für die Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne 2015.

Zusätzliche Unterlagen:

- Erläuterungsbericht zur Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“ (Anlage 3)
- Wasserrechtliche Tatbestände (Anlage 15.2~~CD~~)
- Erläuterungsbericht der Planänderung „Große Wendlinger Kurve“( Anlage 1)
- Erläuterungsbericht Teil IIIC (Anlage 1)

## 4.3 Oberflächengewässer

### 4.3.1 Zustandsbeschreibung OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4-02)

Die Fläche des Flusswasserkörpers beträgt 63,67 km², seine Länge 60,3 km. Der potenziell betroffene Abschnitt des OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4-02) befindet sich östlich des Evakuierungs- und Rettungspunktes.

#### Ökologischer Zustand

Beim OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4-02) handelt es sich um einen natürlichen Flusswasserkörper, dessen ökologischer Zustand als unbefriedigend eingestuft ist (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b).

Die Einstufung der dieser Zustandsbewertung zugrunde liegenden biologischen Qualitätskomponenten ist in Tabelle 4-2 dargestellt.

**Tabelle 4-2 Einstufung der biologischen Qualitätskomponenten des OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4-02) (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b)**

| | |
|---|---|
| **Fische** | Unbefriedigend |
| **Makrophyten und Phytobenthos** | Mäßig |
| **Phytoplankton** | Nicht relevant |
| **Makrozoobenthos gesamt** | Mäßig |
| *Saprobie* | Gut |
| *Allgemeine Degradation* | Mäßig |
| *Versauerung* | Nicht relevant |

Im OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4-02) wurden keine flussgebietsspezifischen Schadstoffe mit Überschreitung von Umweltqualitätsnormen festgestellt.

Die Unterstützenden Qualitätskomponenten sind, wie in Tabelle 4-3 dargestellt, eingestuft.

**Tabelle 4-3 Einstufung der unterstützenden Qualitätskomponenten des OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4-02) (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Hydromorphologische Qualitätskomponente** (Durchgängigkeit / Wasserhaushalt / Gewässerstruktur) | | | Nicht gut |
| **Physikalisch- chemische Qualitätskomponenten** | | | |
| *Wassertemperatur* | OW eingehalten | *Ammonium* | OW eingehalten |
| *pH (min)* | OW eingehalten | *Ammoniak* | OW überschritten |
| *Sauerstoffgehaltt* | HW eingehalten | *Nitrit* | OW eingehalten |
| *BSB* | OW eingehalten | *ortho-Phosphat-Phosphor* | OW überschritten |
| | | *Chlorid* | OW eingehalten |

OW (Orientierungswert): Eine Überschreitung gibt Hinweise zu Beeinträchtigungen, welche bei den zur Zustandsbewertung maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten zur Zielverfehlung führen können.

HW (Hintergrundwert): Bei Einhaltung nur geringe anthropogene Beeinträchtigung

**Chemischer Zustand**

Im OWK „Neckar unterhalb Starzel oberhalb Fils“ (4-02) sind für Quecksilber und bromierte Diphenylether die Umweltqualitätsnormen (UQN) der RL 2013/39/EU überschritten (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b). Der gute chemische Zustand wird daher verfehlt und als „nicht gut“ eingestuft (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015a).

### 4.3.2 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen

Um beurteilen zu können, ob das geplante Vorhaben mit dem Verbesserungsgebot nach § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG übereinstimmt, müssen die aktuellen Bewirtschaftungsziele für die betreffenden OWK herangezogen werden.

Entsprechend des übergeordneten Ziels der WRRL, für alle Gewässer (Oberflächengewässer und das Grundwasser) einen guten Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial (gemäß Art. 4 Abs. 1 aii und aiii WRRL) zu erreichen, stellen die Mitgliedstaaten nach § 83 WHG (Art. 13 WRRL) flusseinzugsgebietsbezogene Bewirtschaftungspläne und nach § 82 WHG (Art. 11 Abs. 1 WRRL) Maßnahmenprogramme auf. Das Land Baden-Württemberg hat für sein Bearbeitungsgebiet Neckar bisher eine Maßnahmenplanung für die Zeiträume 2009 bis 2015 und 2016 bis 2021 aufgestellt.

Die erforderlichen Maßnahmen unterteilen sich in grundlegende und ergänzende Maßnahmen. Die grundlegenden Maßnahmen beinhalten die Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften nach Anhang VI, Teil A, Art. 10, Art. 11, Abs. 3, Art. 16

und Art. 17 WRRL. Die ergänzenden Maßnahmen für das Bearbeitungsgebiet Neckar sind im Anhang 13 der Aktualisierung 2015 des Bewirtschaftungsplan Neckar (Baden-Württemberg) aufgeführt (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015c).

Ergänzende Maßnahmen sind erforderlich, wenn trotz der Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen die Ziele nicht erreicht werden (Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm für bestimmte Stoffe bestehen, der gute ökologische Zustand oder das gute ökologische Potenzial verfehlt wird). Ein zentraler Bestandteil der ergänzenden Maßnahmen ist der von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erarbeitete, standardisierte LAWA-Maßnahmenkatalog (LAWA 2015). Dieser tabellarische Maßnahmenkatalog legt die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen mit Zuordnung zu den signifikanten Belastungen (nach WRRL Anhang II), spezifischen Bezeichnungen für jede Maßnahme und weiteren Zuordnungen fest. Die Maßnahmen werden gemäß Anhang II WRRL für Oberflächenwasser in Bezug auf folgende Belastungstypen beschrieben: Punktquellen, diffuse Quellen, Wasserentnahmen, Abflussregulierungen/ morphologische Veränderungen, Wasserhaushalt und andere anthropogene Auswirkungen.

In den Maßnahmenprogrammen der Flüsse wurden ausgehend von den vorhandenen hydromorphologischen Defiziten und der fischökologischen Bedeutung der Gewässer Programmstrecken für die Hydromorphologie ausgewiesen formuliert (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015a). Der OWK „Neckar ab Starzel oberhalb Fils“ (4-02) liegt innerhalb einer Programmstrecke für die Hydromorphologie. Es sind dort Einzelmaßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit und Einzelmaßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur formuliert. Des Weiteren sind Maßnahmen zur Reduzierung von Punktquellen und diffusen Quellen aufgeführt (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b).

Die konkretisierte Darstellung der Maßnahmen für die einzelnen Wasserkörper erfolgt in den Begleitdokumentationen für die zehn Teilbearbeitungsgebiete des Bearbeitungsgebiets Neckar. Die Maßnahmen für den OWK „Neckar ab Starzel oberhalb Fils“ (4-02) sind im Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan (Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfg) o. J.) aufgeführt und in nachfolgender Tabelle dargestellt.

**Tabelle 4-4: Geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog ((Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfg) o. J.))**

| LAWA-Code | Bezeichnung |
|---|---|
| 10 | Neubau/Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser |
| 2 | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge |
| 29 | Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft |
| 3 | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge |

| | |
|---|---|
| 30 | Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft |
| 31 | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft |
| 32 | Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft |
| 33 | Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten |
| 501 | Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten |
| 504 | Beratungsmaßnahmen |
| 505 | Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen |
| 506 | Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen |
| 61 | Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses |
| 69 | Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen |
| 70 | Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen |
| 71 | Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils |
| 72 | Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung |
| 73 | Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) |
| 74 | Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung |
| 75 | Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) |

## 4.4 Grundwasserkörper

### 4.4.1 Beschreibung des Zustands

In folgender Tabelle ist zusammengefasst, wie der GWK „Albvorland“ hinsichtlich seines mengenmäßigen und chemischen Zustands eingestuft ist:

**Tabelle 4-5: Übersicht über den Zustand des GWK „Albvorland“ (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2015 und Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015a)**

| Qualitätskomponenten | Albvorland | Keuper-Bergland |
|---|---|---|
| Mengenmäßiger Zustand | gut | gut |
| Chemischer Zustand | gut | gut |
| Risikobewertung | kein Risiko | kein Risiko |

Für den Grundwasserkörper „Albvorland“ liegt die jährliche Grundwasserneubildung durch Niederschlag bei 238.529.450 m³ bei einer Entnahmemenge von 10.677.225 m³/a.

Für den Grundwasserkörper „Keuper-Bergland“ beträgt die jährliche Grundwasserneubildung durch Niederschlag 896.331.454 m³ bei einer Entnahmemenge von 53.786.883 m³/a.

**Grundwasserabhängige Landökosysteme**

Nach § 4 Abs. 2 c) GrwV wird der mengenmäßige Grundwasserzustand als nicht als gut beurteilt, wenn vom Grundwasser abhängige Landökosysteme durch eine Änderung des Grundwasserstandes signifikant geschädigt werden. Im Einflussbereich des Vorhabens sind keine grundwasserabhängigen Ökosysteme vorhanden (siehe Bestandsplan Tiere und Pflanzen Anlage 12.3.1).

### 4.4.2 Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen

Um beurteilen zu können, ob das geplanten Vorhaben mit dem Verbesserungsgebot für das Grundwasser nach § 47 WHG übereinstimmt, müssen die aktuellen Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen herangezogen werden. Auch für GWK befinden sich die ergänzenden Maßnahmen für das Bearbeitungsgebiet Neckar im Anhang 13 der Aktualisierung 2015 des Bewirtschaftungsplan Neckar (Baden-Württemberg) aufgeführt (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015c).

Da sich ~~der~~ die GWK Albvorland und „Keuper-Bergland“ bereits im guten chemischen und mengenmäßigen Zustand befindet, wurden für ~~ihn~~ diese keine Maßnahmen gemeldet

# 5 Prognose und Bewertung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserkörper

## 5.1 Relevanzprüfung potenzieller Wirkfaktoren im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot unter Einbeziehung von Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Die in Kapitel 2.1 aufgeführten Wirkfaktoren der PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ sowie der Planänderung „Große Wendlinger Kurve“ werden im Folgenden - unterteilt nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkungen - detailliert beschrieben und unter Einbeziehung der in Kapitel 2.2 beschriebenen Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot beurteilt. Falls sie offensichtlich zu keinen Verschlechterungen der Qualitätskomponenten des ökologischen oder chemischen Zustandes des betroffenen OWK oder des mengenmäßigen oder chemischen Zustandes des betroffenen GWK im Untersuchungsraum führen, können sie für die weitere Betrachtung ausgeschieden werden. Falls dies nicht der Fall ist, werden die verbleibenden Qualitätskomponenten einer vertieften Prüfung und Bewertung hinsichtlich der Maßstäbe des Verschlechterungsverbots (Kap. 5.2) unterzogen. Neben der Einbeziehung von Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden hierbei auch die Ausprägungen der Qualitätskomponenten der betroffenen OWK und GWK berücksichtigt.

### 5.1.1 Oberflächenwasserkörper

#### 5.1.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren

**Stoffeintrag durch Einleitung von Wasser in den Neckar**

Die Ableitung des bauzeitlich entnommenen Grundwassers zusammen mit den anfallenden Tagwässern in der Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“ erfolgt in den Neckar - Flusskörper WK 4-02 –gemäß den Vorgaben des PF-Beschlusses. Vor der Einleitung der Wässer (Maximalrate 5 l/s, Gesamtmenge 12,000 m³) werden diese einer Gewässerschutzanlage zugeführt und gemäß Planfeststellungsbeschluss vorgegebener Grenzwerte zur Einleitung abgereinigt. Aufgrund dieser Maßnahme ist nicht von relevanten Wirkungen auf Oberflächengewässer auszugehen.

Auch die Bergwassermengen aus dem bergmännischen Vortrieb (ca. 2 l/s), welche in der Planänderung „Große Wendlinger Kurve“ werden erst nach entsprechender Abreinigung in den Neckar über die bereits installierte Bahnentwässerung der NBS abgeleitet. Aufgrund dessen ist ach hier nicht von einer relevanten Wirkung auf das Oberflächengewässer auszugehen.

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

**Hydraulische Belastung durch Einleitung von Wasser in den Neckar**

Durch eine Einleitung von Wasser in ein Fließgewässer kann es grundsätzlich zu einer hydraulischen Belastung kommen. Die Ableitung des bauzeitlich entnommenen Grundwassers

zusammen mit den anfallenden Tagwässern in den Neckar - Flusskörper WK 4-02 – erfolgt jedoch mit einer Maximalrate 5 l/s (Planänderung „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“) sowie 2 l/s (Planänderung „Große Wendlinger Kurve“). Aufgrund dieser geringen Einleitungsrate kommt es zu keiner hydraulischen Belastung durch bauzeitliche Einleitung von Wasser in den Neckar.

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

### 5.1.1.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

**Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung**

Durch die PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ erfolgt eine Vollversiegelung von 218 m² durch die Zufahrt zum Rettungsplatz. Der Rettungsplatz selbst ist auf der gesamten Fläche versickerungsfähig. Das anfallende Oberflächenwasser auf der vollversiegelten Fläche wird über einen Seitengraben bzw. auch über einen kurzen Weg über die Bankette versickert, sodass es nicht abflusswirksam wird.

Durch die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ erfolgt eine zusätzliche Neuversiegelung von 3.039 m². Im Bereich der freien Strecke findet eine breitflächige Versickerung von Oberflächenwasser über eine belebte Bodenzone statt. Der Rettungsplatz erhält eine geregelte Oberflächenentwässerung nach Osten in Richtung Unterboihinger Straße in ein Regenrückhaltebecken. Das anfallende Oberflächenwasser wird somit nicht abflusswirksam.

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

**Hydraulische Belastung durch Einleitung von Wasser in den Neckar**

Durch eine Einleitung von Wasser in ein Fließgewässer kann es grundsätzlich zu einer hydraulischen Belastung kommen. Die Ableitung des Wassers in den Neckar - Flusskörper WK 4-02 – erfolgt jedoch mit einer Maximalrate 52 l/s Aufgrund dieser geringen Einleitungsrate kommt es zu keiner hydraulischen Belastung durch bauzeitliche Einleitung von Wasser in den Neckar.

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

**Überschüttung des verlegten Wassergrabens nördlich Oberboihingen**

Durch den zukünftigen Entfall des Wassergrabens nördlich Oberboihingen bzw. dessen Ersatz durch eine Entwässerungsleitung von der Grundwasserhebeanlage Unterbohinger Strasse 65 (Wohngebäude mit Tiefgarage) ergibt sich keine Verschlechterung des Zustands des Flußwasserkörpers Neckar.

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

### 5.1.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

**Stoffeintrag durch Einleitung von Wasser in den Neckar**

Durch die PÄ „Große Wendlinger Kurve erhöht sich die dauerhafte Einleitung in den Neckar um 16 l/s auf nunmehr 52 l/s. Im Havariefall wird verunreinigtes Wasser (Löschwasser etc.) im Regenrückhaltebecken aufgefangen und durch Tankfahrzeuge abgepumpt und abtransportiert, um eine Verunreinigung des Neckars verhindern. Aufgrund dieser Maßnahme ist nicht von relevanten Wirkungen auf Oberflächengewässer auszugehen

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

### 5.1.2 Grundwasserkörper

#### 5.1.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

**Veränderung des Grundwasserstands durch Grundwasserentnahme**

Die Entnahme von Grundwasser (max. 2,5 l/s, Gesamtmenge 9.000 m³ bei der PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“) ist temporär und beschränkt sich bei der PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“ an der GZ-BAB-Unterfahrung“ auf die Herstellung des Löschwasserbehälters. Während des Ausführungszeitraums wird aufgrund der Eingriffssituation in den zur Trinkwassergewinnung genutzten Kiesaquifer die TGA Kieswiesen entsprechend dem „Handlungs- und Maßnahmenkonzept für den Betrieb der Wasserfassung der Stadt Wendlingen“ vom Netz genommen. Gemäß wasserrechtlicher Erlaubnis vom 12.09.1979 liegt die genehmigte GW-Entnahmerate für die TGA Kieswiesen bei 16 l/s. Eine negative Veränderung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers „Albvorland“ liegt somit nicht vor.

Die Entnahme von Grundwasser für die Planänderung „Große Wendlinger Kurve“ (max. 24 l/s – bzw. im Mittel 2 – 4 l/s) beschränkt sich im vorliegenden Fall auf die geplanten Tunnelvortriebsmaßnahmen und die Herstellung des Voreinschnitts Süd. Das entnommene Grundwasser entstammt im Wesentlichen aus dem Neckarkiesaquifer, das flußbegleitend in der Talfüllung abströmt. Dieses Grundwasser wie auch das Grundwasser im Festgesteinsaquifer des Schwarzjuras wird im Vorhabensbereich wasserwirtschaftlich nicht genutzt. Eine negative Veränderung des mengenmäßigen Zustands des Grundwasserkörpers liegt auf Grund der hohen Ergiebigkeit des Aquifersystems nicht vor.

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

**Schadstoffeintrag während der Bauzeit**

Die Ableitung des bauzeitlich entnommenen Grundwassers der PÄ PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP)“ und PÄ „Große Wendlinger Kurve“ erfolgt über die Gewässerschutzanlage in den Neckar - Flusskörper WK 4-02 –gemäß den Vorgaben des PF-Beschlusses. Eine direkte Versickerung im Grundwasser, und damit eine mögliche Auswirkung auf den chemischen Zustand, findet nicht statt.

Baubedingt kann eine Gefährdung der Grundwasserqualität und damit eine Beeinträchtigung des chemischen Zustands durch Eintrag von Schadstoffen infolge von Leckagen und Emissionen von Fahrzeugen entstehen. Insgesamt stellen hier jedoch die üblichen technischen und organisatorischen Maßnahmen, die im Rahmen der derzeit gängigen fachlichen Praxis im Rahmen des Baustellenmanagements ergriffen werden, den Schutz ausreichend sicher.

**Unter Berücksichtigung der fachplanerischen Maßnahmen im Rahmen des Baustellenmanagements ist der Wirkfaktor im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

#### 5.1.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

**Veränderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung**

Durch die PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ erfolgt eine Neuversiegelung von 218 m². Infolge von Versiegelungen sind grundsätzlich negative Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers denkbar. Die Größe der durch das Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper beträgt 248.242 ha („Albvorland“), so dass eine messbare Auswirkung des Vorhabens durch eine Versiegelung von 218 m² auf die Grundwasserneubildung ausgeschlossen ist. Zudem findet eine Versickerung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Wässer über einen Seitengraben bzw. auch über einen kurzen Weg über die Bankette (Rettungsplatz selbst ist die gesamte Fläche versickerungsfähig) statt. Für das Verschlechterungsverbot relevante Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers sind daher ausgeschlossen.

Durch die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ erfolgt eine zusätzliche Neuversiegelung von 3.039 m². Die Versiegelung findet vollständig .im Grundwasserkörper „Keuper-Bergland“ statt. Infolge von Versiegelungen sind grundsätzlich negative Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers denkbar. Die Größe des Grundwasserkörpers „Keuper-Bergland“ beträgt 720.015 ha so dass eine messbare Auswirkung des Vorhabens durch eine Versiegelung von 3.039 m² auf die Grundwasserneubildung ausgeschlossen ist. Zusätzlich ergibt sich durch die Teilstilllegung der Hebeanlage des Grundwasserbegrenzungssystems (Tiefgararge) bezüglich des Grundwasserkörpers für den mengenmäßigen Zustand vielmehr eine Verbesserung.

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

#### 5.1.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

**Schadstoffeintrag durch Versickerung des auf Verkehrsflächen anfallenden Wassers**

Bei dem auf den Verkehrsflächen anfallendem Wasser der PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ handelt es sich ausschließlich um Niederschlagswasser. Eine öffentliche Zugänglichkeit der Wege / Rettungsplatz wird durch wirksame Absperrmaßnahmen unterbunden, so dass auch eine Verschmutzung über Fremdbenutzung ausgeschlossen werden kann.

Die Versickerung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Wassers „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ erfolgt über eine breitflächige Versickerung über eine belebte Bodenzone. Hierdurch findet kein Schadstoffeintrag in den GWK statt.

Da aufgrund der Nutzungsbeschränkung der Fläche und der breitflächigen Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über eine belebte Bodenzone kein Schadstoffeintrag in den GWK stattfindet, ist dieser Wirkfaktor für die PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ nicht relevant.

Bei der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ ist an der freien Strecke ist durch die breitflächige Versickerung von Oberflächenwasser (Entwässerungskonzept Freie Strecke) über eine belebte Bodenzone ist keine Verschlechterung des chemischen Zustands der betroffenen GWK zu besorgen. Der Rettungsplatz erhält eine geregelte Oberflächenentwässerung nach Osten in Richtung Unterboihinger Straße in ein Regenrückhaltebecken und wird darüber in den Neckar eingeleitet. Im Havariefall wird verunreinigtes Wasser (Löschwasser etc.) im Regenrückhaltebecken aufgefangen und durch Tankfahrzeuge abgepumpt und abtransportiert.

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant.**

**Veränderung der Grundwasserströmung / Aufstauwirkung**

Auf Grund der Lage der Tunnelröhre der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ zum Hauptgrundwasserstockwerk im Angulatensandstein ist festzustellen, dass durch das Tunnelbauwerk ca. 100 m der Aquifersohle abgesperrt wird. Hinsichtlich möglicher Aufstauwirkungen in Verbindung mit Änderungen der natürlichen Grundwasserfließrichtungen ist festzustellen, dass die nördlich und südlich anschließenden Tunnelabschnitt deutlich oberhalb der Aquifersohle zu liegen kommen, so dass eine Grundwasserum- und -unterströmung des Tunnelbauwerks möglich ist.

Für die im Zuge der Gründungen/ Baubehelfe der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ dauerhaft im grundwasserführenden Untergrund verbleibenden Baukörper (Bohrpfahlwände) ist festzustellen, dass auf Grund der singulären Elemente keine Aufstauwirkungen im Grundwasser zu erwarten sind und somit keine Veränderungen der Grundwasserströmungsverhältnisse zu besorgen sind.

**Der Wirkfaktor ist im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot nicht relevant**

## 5.2 Vertiefte Prüfung und Bewertung von Auswirkungen im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot unter Einbeziehung von Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Keine der wasserbezogenen Wirkfaktoren des Vorhabens sind im Hinblick auf das Verschlechterungsverbot für ~~den~~die beiden GWK und den OWK relevant. Es erfolgt deshalb keine vertiefte Prüfung und Bewertung der Auswirkungen.

## 5.3 Prüfung von Wirkungen im Hinblick auf das Verbesserungsgebot unter Einbeziehung von Schutz-, Vermeidungs-, und Ausgleichsmaßnahmen

### 5.3.1 Oberflächengewässerkörper

In diesem Kapitel wird untersucht, ob die PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ sowie die Planänderung „Große Wendlinger Kurve“ die Zielerreichung des Maßnahmenprogramms nach §§ 27 und 47 WHG für den „Neckar ab Starzel oberhalb Fils“ (4-02) gefährden kann. Relevant ist der Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021, da dieser die aktuelle Zielvorgabe darstellt. Für diese Untersuchung sind die ergänzenden konzeptionellen Maßnahmen heranzuziehen. Sie finden sich im Anhang 13 der Aktualisierung 2015 des Bewirtschaftungsplan Neckar (Baden-Württemberg) aufgeführt (Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015c sowie konkretisiert für den OWK „Neckar ab Starzel oberhalb Fils“ (4-02) in der Begleitdokumentation für das Teilbearbeitungsgebiete „Neckar unterhalb Starzel bis einschl. Fils“ (TBG 41) ((Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) 2015b).

Das BVerwG führt im Urteil zur Elbvertiefung vom 09.02.2017 (Az. 7 A 2.15, Rn. 582) aus, wann ein Verstoß gegen das Verbesserungsgebot vorliegt. Maßgeblich ist, ob die Erreichung eines guten Zustands eines Oberflächengewässers bzw. seines guten ökologischen Potenzials und (oder) eines guten chemischen Zustands eines Oberflächengewässers zu dem nach der Richtlinie maßgeblichen Zeitpunkt bis 2021 gefährdet ist (s. Kap. 1.2.2). Für eine Gefährdung ist es einerseits nicht ausreichend, dass das Bewirtschaftungsziel möglicherweise nicht fristgerecht erreicht wird, andererseits muss auch keine Gewissheit über die Zielverfehlung bestehen. Für einen Verstoß gegen das Verbesserungsgebot ist entscheidend, ob die Folgewirkungen des Vorhabens mit hinreichender Wahrscheinlichkeit faktisch zu einer Vereitelung der Bewirtschaftungsziele führen.

Konkret ist die Frage zu beantworten, ob die direkten Auswirkungen der PÄ Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ und der PÄ „Große Wendlinger Kurve“ dazu führen, das mit der Umsetzung verfolgte Ziel der Maßnahmen zu vereiteln.

| LAWA-Code | Bezeichnung |
|---|---|
| 10 | Neubau/Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung von Misch- und Niederschlagswasser |
| 2 | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge |
| 29 | Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft |
| 3 | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge |
| 30 | Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft |

| | |
|---|---|
| 31 | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft |

| | |
|---|---|
| 32 | Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft |
| 33 | Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasser-schutzgebieten |
| 501 | Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten |
| 504 | Beratungsmaßnahmen |
| 505 | Konzeptionelle Maßnahme; Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen |
| 506 | Konzeptionelle Maßnahme; Freiwillige Kooperationen |
| 61 | Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses |
| 69 | Maßnahmen zur Herstellung der linieären Durchgängigkeit an sonstigen wasser-baulichen Anlagen |
| 70 | Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleiten-der Maßnahmen |
| 71 | Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhan-denen Profils |
| 72 | Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestal-tung |
| 73 | Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) |
| 74 | Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung |
| 75 | Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) |

Wie in Kap. 5.1.1 beschreiben, ergeben sich durch das Vorhaben ergeben sich keine relevanten negativen Auswirkungen auf den OWK „Neckar ab Starzel oberhalb Fils“ (4-02). Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Durchgängigkeit, den Wasserhaushalt, die Morphologie und die stoffliche Belastung OWK „Neckar ab Starzel oberhalb Fils“ (4-02). Durch das Vorhaben sind somit keine nachteiligen Auswirkungen auf die konkreten Maßnahmen zu erwarten. Die Zielerreichung des Maßnahmenprogramms wird durch das Vorhaben weder vereitelt noch behindert. Insgesamt ist daher das Vorhaben mit dem Verbesserungsgebot nach § 27 Abs. 2 Nr. 2 WHG vereinbar.

### 5.3.2 Grundwasserkörper

Für die ~~den~~ GWK „Albvorland“ und „Keuper-Bergland“ wurde aufgrund des bereits erreichten guten chemischen und mengenmäßigen Zustands kein Maßnahmenprogramm zum 2. Bewirtschaftungszyklus gemeldet (s. Kap. 4.4.2). Dementsprechend ~~kann~~ können die PÄ „Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ und „Große Wendlinger Kurve“ für den Grundwasserkörper geplante Maßnahmen weder behindern noch vereiteln. Dem Verbesserungsgebot wird entsprochen

## 5.4 Prüfung des Gebots zur Trendumkehr

Gemäß § 3 Abs.1 Grundwasserverordnung werden von der zuständigen Behörde Grundwasserkörper als gefährdet eingestuft, bei denen das Risiko besteht, dass sie die Bewirtschaftungsziele gemäß § 47 WHG nicht erreichen. Die Einstufung als gefährdet bezieht sich auf den mengenmäßigen (Grundwasserentnahme) und/oder chemischen (Überschreitung von Schwellenwerten Anlage 2 GrwV) Zustand der Grundwasserkörper.

Sofern für einen gefährdeten Grundwasserkörper ein Trend nach Anlage 6 Nummer 1 GrwV vorliegt, der zu einer signifikanten Gefahr für die Qualität der Gewässer oder Landökosysteme, für die menschliche Gesundheit oder die potentiellen oder tatsächlichen legitimen Nutzungen der Gewässer führen kann, veranlasst die zuständige Behörde gemäß § 10 Abs. 2 GrwV die erforderlichen Maßnahmen zur Trendumkehr.

Der chemische und mengenmäßige Zustand ~~des~~der GWK „Albvorland“ und „Keuper-Bergland“ ist als gut eingeschätzt. Es besteht kein Risiko die Umweltziele zu Ende des 2. Bewirtschaftungszeitraumes nicht zu erreichen (Risikobewertung: kein Risiko) (siehe Kap. 4.4.1), demnach ist das Gebot zur Trendumkehr für die PÄ Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“ sowie für die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ nicht relevant.

# 6 Zusammenfassende Darstellung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen

Durch das Vorhaben wird weder gegen das Verschlechterungsverbot, das Verbesserungsgebot noch gegen das Gebot zur Trendumkehr nach WRRL/WHG verstoßen. Tabelle 6-1 und Tabelle 6-2 stellen die Ergebnisse der Relevanzprüfung der potenzielle Wirkfaktoren zusammen. Die PÄ Evakuierungs- und Rettungspunkt (ERP) an der GZ-BAB-Unterfahrung“und die PÄ „Große Wendlinger Kurve“ ist mit den Bewirtschaftungszielen gemäß §§ 27 und § 47 WHG vereinbar.

**Tabelle 6-1: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit Oberflächengewässerbezug**

| Wirkfaktoren | Relevanz für die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen |
|---|---|
| **baubedingt** | |
| Stoffeintrag durch Einleitung von Wasser in den Neckar | Nicht relevant |
| Hydraulische Belastung durch Einleitung von Wasser in den Neckar | Nicht relevant |
| **anlagebedingt** | |
| Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung | Nicht relevant |
| Hydraulische Belastung durch Einleitung von Wasser in den Neckar | Nicht relevant |
| Überschüttung des verlegten Wassergrabens nördlich Oberboihingen | Nicht relevant |
| **betriebsbedingt** | |
| Stoffeintrag durch Einleitung von Wasser in den Neckar | Nicht relevant |

**Tabelle 6-2: Vorhabenbedingte Wirkfaktoren mit Grundwasserbezug**

| Wirkfaktoren | Relevanz für die Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen |
|---|---|
| **baubedingt** | |
| Veränderung des Grundwasserstands durch Grundwasserentnahme | Nicht relevant |
| Schadstoffeintrag während der Bauzeit | Nicht relevant |
| **anlagebedingt** | |
| Veränderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung | Nicht relevant |
| Veränderung der Grundwasserströmung / Aufstauwirkung | Nicht relevant |
| **betriebsbedingt** | |
| Schadstoffeintrag durch Versickerung des auf Verkehrsflächen anfallenden Wassers | Nicht relevant |

# 7 Literatur- und Quellenverzeichnis

## 7.1 Literatur und Daten

Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) (2015a): Bewirtschaftungsplan Neckar - Aktualisierung 2015 (Baden-Württemberg) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) – Stand: Dezember 2015.

Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) (2015b): Begleitdokumentation zum BG Neckar (BW) Teilbearbeitungsgebiet 41 - Neckar unterhalb Starzel bis einschließlich Fils - Umsetzung der EG Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG), Stand: Dezember 2015.

Baden-Württemberg - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg & Regierungspräsidium Stuttgart (Flussgebietsbehörde) (2015c): Bewirtschaftungsplan Neckar - Aktualisierung 2015 (Baden-Württemberg) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG) – Stand: Dezember 2015 – Anhang.

Bundesanstalt für Gewässerkunde (bfg) (o. J.): Wasserkörpersteckbrief Oberflächenwasserkörper 2. Bewirtschaftungsplan: Neckar ab Starzel oberhalb Fils (TBG 41) (Fließgewässer) - Datensatz der elektronischen Berichterstattung 2016 zum 2. Bewirtschaftungsplan WRRL. URL: https://geoportal.bafg.de/birt_viewer/frameset?__report=RW_WKSB.rptdesign&__navigationbar=false&param_wasserkoerper=DE_RW_DEBW_4-02. Zuletzt aufgerufen am 10.09.2020.

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2020) Fließgewässerzustand. URL: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/fliessgewaesserzustand. Zuletzt aufgerufen am 25.08.2020.

European Commission (2003a): Identification of Water bodies. – Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive. Luxemburg.

Füßer & Kollegen (2016): Rechtsgutachten zu den Implikationen des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 1. Juli 2015 (C-461/13) für die Straßenentwässerung. Im Auftrag der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr. Leipzig.

Hanusch, M. & Sybertz, J. (2018): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - Vorgehensweise bei Straßenbau-vorhaben. ANLiegen Natur (Jahrgang 40) 2: S. 1-12. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) (Hrsg.): Laufen.

Köhler, S. (2018): Anforderungen an einen Fachbeitrag Wasserrahmenrichtline für Straßenbauvorhaben. In: Straßenverkehrstechnik (2018) 3: S. 177–183. Kirschbaum Verlag: Bonn.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2015): Zustandsbewertung des Grundwassers und Risikoanalyse nach Wasserrahmenrichtlinie - Dokumentation für die Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne 2015.

LAWA – Bund/Ländergemeinschaft Wasser (2015): Fortschreibung LAWA-Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL, MSRL). Stand: 01.09.2015. Berlin.

LAWA - Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (2017): Handlungsempfehlung Verschlechterungsverbot. Beschlossen auf der 153. LAWA-Vollversammlung 16./17. März 2017 in Karlsruhe (unter nachträglicher Berücksichtigung der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 9. Februar 2017, Az. 7 A 2.15 „Elbvertiefung“). Karlsruhe.

## 7.2 Richtlinien, Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Urteile

**Richtlinien, Gesetze, Verwaltungsvorschriften**

Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373).

Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung - GrwV) vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert worden ist.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist.

WRRL - Wasserrahmenrichtlinie: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik.

**Urteile**

Bundesverwaltungsgericht (BVerwG), 28.04.2016 – 9 A 9.15. Urteil bezüglich des Neubaus der A 20 (Nord-West-Umfahrung Hamburg, Abschnitt von der Landesgrenze Niedersachsen/Schleswig-Holstein bis B 431.

Bundesverwaltungsgericht (BVerwG), 10.11.2016 – 9 A 18.15. Urteil bezüglich der Elbquerung BAB A 20

Bundesverwaltungsgericht (BVerwG), 09.02.2017 – 7 A 2.15. Urteil bezüglich des Ausbaus der Bundeswasserstraße Elbe („Elbvertiefung“)

Bundesverwaltungsgericht (BVerwG), 27.11.2018 – 9 A 8.17. Urteil zur Küstenautobahn A 20, Teilabschnitt 4