



**Die
Autobahn**
Südwest

**Die Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Südwest**

Ausbau der Bundesautobahn

A 8 Karlsruhe – München

Streckenabschnitt Mühlhausen – Hohenstadt

Bau- km 10+900-18+478

UVP-Bericht

4. Planänderung

aufgestellt: Die Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung Südwest	
Stuttgart, 28.12.2021	

Inhaltsverzeichnis

1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND WESENTLICHE MERKMALE (§ 16 ABS. 1 NR. 1 UND ANLAGE 4 NR. 1 UVPG).....	1
1.1	Planerische Zielsetzung und Bedarf	1
1.2	Art, Linienführung und Umfang des Vorhabens	1
2	ÜBERSICHT ÜBER ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN UND ANGABEN DER WESENTLICHEN AUSWAHLGRÜNDE (§ 16 ABS. 1 NR. 6 UND ANLAGE 4 NR. 2 UVPG).....	5
2.1	Beschreibung und Darstellung der Varianten	5
2.2	Beurteilung der einzelnen Varianten	8
2.2.1	Variante E*	8
2.2.2	Variante F*	9
2.2.3	Variante G*	11
2.2.4	Variante H*	12
2.2.5	Umweltfachlicher Variantenvergleich	14
2.2.6	Verkehrsplanerische und entwurfstechnische Beurteilung	16
2.2.7	Begründung der Vorschlagslinie	18
3	BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE (§ 16 ABS. 1 NR. 2 UND ANLAGE 4 NR. 3 UVPG).....	19
3.1	Abgrenzung des Untersuchungsraums	19
3.2	Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum	19
3.2.1	Lage im Raum und natürliche Gegebenheiten	19
3.2.2	Vorhandene Nutzungsstruktur	20
3.2.3	Geplante Nutzungsstruktur	20
3.2.4	Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen	20
3.2.5	Beschreibung und Bewertung der Bedeutung, Empfindlichkeit und der Vorbelastung der wesentlichen Umweltbestandteile (Schutzgüter) ...	25
3.2.5.1	Schutzgut Mensch und Gesundheit – Wohnen/Wohnumfeldnutzung .	25
3.2.5.2	Schutzgut Mensch und Gesundheit – Erholungsnutzung	26
3.2.5.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	27
3.2.5.4	Schutzgut Fläche	31
3.2.5.5	Schutzgut Boden	32
3.2.5.6	Schutzgut Wasser	33
3.2.5.7	Schutzgut Klima/Luft	34
3.2.5.8	Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild	35
3.2.5.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	35
3.2.5.10	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	36

3.3	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Maßnahme	38
4	BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN (§ 16 ABS. 1 NR. 5 UND ANLAGE 4 NR. 4 UVPG).....	39
4.1	Art der Umweltauswirkungen (Anlage 4 Nr. 4 a) UVPG).....	39
4.1.1	Baubedingte Projektwirkungen/Wirkfaktoren	39
4.1.2	Anlagebedingte Projektwirkungen/Wirkfaktoren	39
4.1.3	Verkehrs-/betriebsbedingte Projektwirkungen/Wirkfaktoren	41
4.2	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen (Anlage 4 Nr. 8 UVPG).....	43
4.3	Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose (Anlage 4 Nr. 4 b) UVPG)...	44
4.3.1	Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit.....	44
4.3.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	44
4.3.3	Fläche	45
4.3.4	Boden	45
4.3.5	Wasser.....	46
4.3.6	Klima/Luft.....	47
4.3.7	Landschaft (Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung)	47
4.3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	49
4.3.9	Wechselwirkungen.....	49
5	AUSWIRKUNGEN AUF NATURA 2000 – GEBIETE (ANLAGE 4 NR. 9 UVPG)	50
5.1	Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL.....	50
5.1.1	Gemeldete Lebensraumtypen.....	50
5.1.2	Vorhandene Lebensraumtypen im Teilgebiet	51
5.2	Arten nach Anhang II FFH-RL	53
5.2.1	Gemeldete Arten.....	53
5.2.2	Vorkommende Arten im Teilgebiet.....	53
5.3	Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“	55
5.3.1	Für das Vogelschutzgebiet signifikante Arten nach Anhang I bzw. Art. 4 (2) der Richtlinie 2009/147/EG.....	55
5.3.2	Durch den Wirkraum des Vorhabens tangierte Arten nach Anhang I bzw. Art. 4 (2) der Richtlinie 2009/147/EG.....	55
6	AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN (ANLAGE 4 NR. 10 UVPG).....	57

6.1	Fledermäuse.....	57
6.2	Haselmaus.....	58
6.3	Amphibien	61
6.4	Reptilien.....	62
6.5	Schmetterlinge	63
6.6	Käfer.....	64
6.7	Libellen	65
6.8	Fische.....	65
6.9	Mollusken	65
6.10	Avifauna.....	65
6.10.1	Brutvögel.....	65
7	BESCHREIBUNG DER MERKMALE DES VORHABENS, MIT DENEN DAS AUF TRETEN ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN AUSGESCHLOSSEN, VERMINDERT ODER AUSGEGLICHEN WIRD (§ 16 ABS. 1 NR. 3 UND ANLAGE 4 NR. 6 UVPg)	68
7.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen.....	68
7.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme (Schutzmaßnahmen).....	71
8	BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MAßNAHMEN, MIT DENEN DAS AUF TRETEN ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN AUSGESCHLOSSEN, VERMINDERT ODER AUSGEGLICHEN WIRD, SOWIE GEPLANTER ERSATZMAßNAHMEN UND ÜBERWACHUNGSMÄßNAHMEN (§ 16 ABS. 1 NR. 4 UND ANLAGE 4 NR. 7 UVPg).....	78
8.1	Mensch.....	78
8.2	Natur und Landschaft	78
8.2.1	Gestaltungsmaßnahmen.....	78
8.2.2	Ausgleichsmaßnahmen	81
8.2.3	CEF-Maßnahmen	89
8.2.4	Kohärenzsicherungsmaßnahmen	89

8.3	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	90
8.4	Überwachungsmaßnahmen	90
8.5	Vorsorge- und Notfallmaßnahmen (Anlage 4 Nr. 8 UVPG)	91
9	BESCHREIBUNG DER METHODEN ODER NACHWEISE ZUR ERMITTLUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN SOWIE SCHWIERIGKEITEN UND UNSICHERHEITEN BEI DER ERSTELLUNG (ANLAGE 4 NR. 11 UVPG)	92
10	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG (§ 16 ABS. 1 NR. 7 UVPG).....	93
11	REFERENZLISTE DER QUELLEN (ANLAGE 4 NR. 12 UVPG)	98

1 Beschreibung des Vorhabens und wesentliche Merkmale (§ 16 Abs. 1 Nr. 1 und Anlage 4 Nr. 1 UVPG)

1.1 Planerische Zielsetzung und Bedarf

Zielsetzung

Ziel der Planung ist die Fortsetzung des sechsstreifigen Ausbaus der BAB A 8 über den bereits fertiggestellten Bereich von Stuttgart bis Mühlhausen hinaus nach Osten. Östlich, an die hier vorliegende Planung, anschließend wird zurzeit der Streckenabschnitt Hohenstadt – Ulm-West (km 145+477 – km 122+815) sowie die Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg der DB Netz AG gebaut.

Bedarf

Häufige Stauungen, die vermehrt in anschließende Streckenabschnitte übergreifen, zeigen, dass der bestehende Alaufstieg schon seit Jahren nicht mehr den Mindestanforderungen für einen geordneten Verkehrsablauf auf einer Durchgangsautobahn genügt. Dies führt auf den Umleitungsstrecken im nachgeordneten Straßennetz immer häufiger zu Überlastungen und damit zu unzumutbaren Situationen in den Ortsdurchfahrten der betroffenen Gemeinden.

Aus der von MODUS Consult Karlsruhe aktualisierten Verkehrsprognose für das Jahr 2030, vom Februar 2015 ergibt sich eine Gesamtbelastung für den Streckenabschnitt von 86.100 Kfz/24 h. Davon liegt der Schwerverkehrsanteil bei 17,9 % (15.370 Kfz/24 h).

Im Bedarfsplan für den Ausbau der Bundesfernstraßen ist der Streckenabschnitt AS Mühlhausen – AS Hohenstadt (neu) Alaufstieg in der Projektliste als festdisponierte Maßnahme enthalten.

1.2 Art, Linienführung und Umfang des Vorhabens

Art des Vorhabens

Der vorliegende Entwurf umfasst den geplanten Aus- und Neubau der BAB A 8 zwischen dem Filstal (AS Mühlhausen) und der Albhochfläche bei Hohenstadt, dem sog. Alaufstieg.

Es ist vorgesehen, die A 8 von vier auf sechs Fahrstreifen mit beiderseitigem Standstreifen zu verbreitern. Gegenüber der heutigen Trassierung, wonach die bestehende Autobahn auf ca. 6 km in den Alaufstieg und -abstieg mit jeweils zwei Fahrstreifen ohne Standstreifen getrennt ist, werden die Richtungsfahrbahnen künftig gemeinsam mit einer neuen Achse geführt. Somit handelt es sich in weiten Teilen um eine Neubauplanung.

Linienführung

Filstal

Zwischen dem bei Bau-km 10+200 und der heutigen Anschlussstelle (AS) Mühlhausen bei ca. Bau-km 11+400 wird die bereits im Abschnitt Gruibingen – Mühlhausen fertig gestellte Trasse der A 8 beibehalten. Ab der AS Mühlhausen führt die geplante Achse in einem Bogen zwischen der vorhandenen Auf- und Abstiegstrasse mit einer Talbrücke über das Filstal auf die östlich von Mühlhausen liegende Nordflanke des Bergrückens „Himmelsschleife“.

Tunnel Himmelsschleife

In einer folgenden Wendelinie wird mit einem Tunnel der Bergrücken bis zum Gostal unterfahren.

Gostal

Nach Austritt aus dem Tunnel verläuft die geplante Trasse in Dammlage über die Amtalklinge, bevor die bestehende Alabstiegstrasse der A 8 und das Gostal geradlinig mit einer Bogenbrücke gequert werden.

Tunnel Drackenstein

Mit einer an die Brückengerade angeschlossenen langgezogenen nach Süden gerichteten Kurve wird der „Drackenstein“ bis zur Albhochfläche mit einer weiteren Tunnelstrecke unterfahren.

Albhochfläche

Ca. 2 km östlich der Gemeinde Hohenstadt endet der Tunnel Drackenstein. Die geplante Trasse verläuft weiter in südöstliche Richtung zunächst in einem 1,3 km langen, am Portalbereich des Tunnels max. ca. 17 m tiefen Einschnitt, dem bis zum Anschluss an die sechsspurig planfestgestellte und aktuell im Bau befindliche BAB A 8 bei Widderstall ein bis max. 10 m hoher Dammabschnitt folgt.

Umfang

Mit dem geplanten Bauvorhaben sind im Wesentlichen folgende bauliche Maßnahmen verbunden:

- Neubau der Autobahn zwischen Mühlhausen und Widderstall mit einem RQ 35,5 mit Filstalbrücke, Tunnel Himmelschleife (RQ 36T), Gostalbrücke, Tunnel Drackenstein (RQ36T)
- Neubau der Anschlussstelle Mühlhausen mit P + M - Platz
- Anbindung der vorhandenen Richtungsfahrbahn Stuttgart - Ulm abgestuft zur Landesstraße an die Hauptstrecke - im Filstal bei Mühlhausen und auf der Albhochfläche bei Widderstall
- Anbindung der zur Landesstraße abgestuften Richtungsfahrbahn Stuttgart - Ulm an das nachgeordnete Netz (K 1433 und K 7324)
- Anlage von Regenklär- und -rückhaltebecken (Rückhalte- und Versickerbecken auf der Albhochfläche, Rückhalte- und Klärbecken "Fils", "Hohlbach West" und "Hohlbach Ost")
- Lärmschutzanlagen Mühlhausen und Widderstall
- Bau eines Kanals für anfallendes Fahrbahnwasser im Gostal zwischen der Gostalbrücke und dem Becken "Fils"
- Bau eines Wasser-Hochbehälters (Hochbehälter Gosbach) oberhalb der bestehenden Abstiegstrasse bei Betr.-km 154+500
- Verlegung der K 7407 westlich Widderstall
- Anbindung der K 7403 an die K 7407
- Rückbau der Richtungsfahrbahn Ulm - Stuttgart zwischen dem Bauende bei Widderstall (Betr.-km 145+480) und der PWC-Anlage Drackensteiner Hang (Betr.-km 152+150) sowie auf Abschnitten im Filstal zwischen Betr.-km 155+260 und Betr.-km 155+550, Rückbau der Behelfsanschlussstelle Hohenstadt, Rückbau des Standstreifens der Richtungsfahrbahn Stuttgart-Ulm zwischen der Behelfs-Anschlussstelle Hohenstadt (Betr.-km 151+040) und dem Bauende bei Widderstall (Betr.-km 145+480)
- Verlegung / Anpassen von Wirtschaftswegen
- Seitenablagerungen (AS Mühlhausen, Amtalklinge, Albhochfläche) für anfallende Überschussmassen

Daneben sind zur Kompensation der von dem Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft landschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich.

2 Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angaben der wesentlichen Auswahlgründe (§ 16 Abs. 1 Nr. 6 und Anlage 4 Nr. 2 UVPG)

2.1 Beschreibung und Darstellung der Varianten

Zur Neutrassierung der BAB A 8 im vorliegenden Abschnitt existieren zahlreiche Lösungsmöglichkeiten, die im Rahmen des Linienbestimmungsverfahrens untersucht und bewertet wurden. Neben den von der Straßenbauverwaltung vorgeschlagenen Varianten A bis E wurden auf Anregung von Trägern öffentlicher Belange bzw. von betroffenen Gemeinden die Varianten F, G, H und später noch die Variante K in die Untersuchungen aufgenommen.

Einzelne Varianten lassen sich nach einer Beurteilung anhand von Grobkriterien frühzeitig ausscheiden, da sie nicht mehr die aktuellen straßenbaulichen Richtlinien erfüllen, schwerwiegende Nachteile aus Umweltsicht aufweisen oder gravierend in den bereits fertig gestellten Abschnitt Gruibingen – Mühlhausen eingreifen.

Hierunter fallen die

- Variante A,

die im Wesentlichen eine Erweiterung der bestehenden BAB A 8 bei geringfügig verbesserter Linienführung vorsieht und die max. zulässige Steigung überschreitet.

- Variante B,

die den Neubau der BAB zwischen Mühlhausen und Hohenstadt mit sechs Fahrstreifen und Standstreifen vorsieht und bei der aufgrund der max. Tunnelsteigung von 5 % Gefahrguttransporte über den bestehenden Alaufstieg abgewickelt werden. Mittlerweile sind jedoch generell Tunnelsteigungen in dieser Größenordnung unzulässig.

- Variante C,

die der Variante B jedoch mit nur vier Fahrstreifen entspricht und bei der der gesamte LKW-Verkehr über die bestehende Alaufstiegs- und Abstiegsstrecke abgewickelt werden soll. Analog Variante B werden die max. zulässigen Steigungen im Tunnelabschnitt überschritten.

- Variante D,

die gravierenden Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft (als deutlich ungünstigste Lösung aus der UVS von 1990 hervorgegangen, durch aktuelle Bestandserhebungen wird diese Einschätzung untermauert) sowie erhebliche Abweichungen im Bereich des bereits fertig gestellten Abschnittes Gruibingen – Mühlhausen aufweist.

- Variante K,

die noch erheblicheren Abweichungen im Bereich des bereits fertig gestellten Abschnittes Gruibingen – Mühlhausen aufweist sowie ein gemeldetes FFH-Gebiet tangiert.

Für das Planfeststellungsverfahren 2004 sind die in die engere Wahl gekommenen Varianten E, F, G und H vertieft umweltfachlich untersucht worden. Bewertet wurden jeweils die Planfälle mit und ohne Mautstation (Umweltverträglichkeitsstudie vom September 2003, Ingenieurbüro Blaser, Esslingen). Bei beiden Planfällen wurde die Variante G aus umweltfachlicher Sicht am günstigsten beurteilt. Die ungünstigsten Lösungen stellten beim Planfall mit Mautstation die Variante F und beim Planfall ohne Mautstation die Variante E dar.

Seit der Aussetzung des Planfeststellungsverfahrens im Jahre 2006 sind die Planungen der vorangehenden und nachfolgenden Streckenabschnitte der A 8 und der DB Neubaustrecke Wendlingen-Ulm vorangeschritten, die nun Zwangspunkte für den Albaufstieg der A 8 bilden. Nach dem Verzicht auf eine Bemaution des Ausbauabschnittes entfallen der Bau einer flächenintensiven Mautstation und die damit verbundene Problematik eines Mautausweichverkehrs im nachgeordneten Netz. Eine weitere Änderung besteht darin, dass die Aufstiegsstrecke der vorhandenen A 8 als Landesstraße aus verkehrlichen Gründen beibehalten und nur die Abstiegstrecke rekultiviert werden soll. Die der UVS zugrundeliegenden Varianten sind deshalb nur in modifizierter Form zu realisieren bzw. kommen z.T. nicht mehr in Betracht.

Die bisher im Verfahren einer engeren Betrachtung unterzogenen Varianten sind aufgrund der o.g. Vorgaben in modifizierter Form zu prüfen und werden zur Unterscheidung mit * (Stern) bezeichnet: Variante E*, F*, G*, H*.

Die Neutrassierung erfolgt ab der AS Mühlhausen mit einer großen Filstalbrücke. Die modifizierten Varianten E*, F*, G* und H* weichen zwischen dem Bauanfang und dem Eintritt in den Albtrauf bei „Himmelsschleife“ gegenüber dem Stand 2003 nur unwesentlich voneinander ab. Ab dem Beginn des Tunnels „Himmelsschleife“ spalten sich die Varianten auf.

Die wesentlichen Trassenmerkmale und der weitere Verlauf der Varianten werden nachfolgend beschrieben.

- Variante E*:

Variante E* weist die kürzeste Neubaustrecke des Alaufstiegs auf. Zwangspunkt bei der Variante stellt die Querung des Gostals dar. Nach Unterfahrung des Bergrückens „Himmelsschleife“ wird das tief in die Albhochfläche eingeschnittene Tal nördlich von Unterdrackenstein mit einem Brückenbauwerk gequert. Unmittelbar unterhalb der Kehre der K 1447 folgt die 2. Tunnelstrecke, die auf der Hochfläche östlich von (Ober-) Drackenstein endet. Die anschließende Führung erfolgt offen, in Anlehnung an die K 1447/7404.

- Variante F*:

Variante F* gliedert sich ab dem Eintritt bei „Himmelsschleife“ in zwei Streckenabschnitte auf: in eine Neubaustrecke (Tunnelabschnitt) und eine Ausbaustrecke. Auf Höhe der Behelfsanschlussstelle „Hohenstadt“ wird die Bestandstrasse erreicht. Bis zum Ausbauende wird dann die Grund- und Aufrissituation der bestehenden A 8 übernommen. Die Trassierung folgt damit in weiten Teilen der Bestandstrasse.

- Variante G*:

Variante G* weist den längsten Einzeltunnel auf. Der Tunnel „Himmelsschleife“ wird in einem Bogen unter dem Bergrücken „Himmelsschleife“ und der Hochfläche bei Hohenstadt geführt. Der Austritt aus der Tunnelstrecke liegt südöstlich von Hohenstadt, nach der Unterquerung der K 1431. Anschließend durchfährt die Trasse parallel zur Neubaustrecke der DB den zwischen der K 1431 und der A 8 gelegenen Freiraum bis zur Überleitung in die Bestandstrasse.

- Variante H*:

Der Verlauf der Variante H* entspricht in weiten Teilen der Variante G*, erfordert jedoch (wie bei Variante E*) eine Querung des Gostals. Die Querung erfolgt im Bereich des sog. „Impferlochs“, einer kurzen und sehr steil eingeschnittenen Klinge am Beginn des Gostals. Die Trasse verläuft ab der „Himmelsschleife“ im Tunnel und tritt unterhalb der Abstiegstrasse der A 8 beim Impferloch zu Tage, quert das Tal mit einer Talbrücke und wird anschließend wieder im Tunnel, parallel zur Neubaustrecke der DB geführt. Die Tunnelstrecke endet südöstlich von Hohenstadt, im Gewann „Junkersbühl“, wird also gegenüber Variante G* länger im Tunnel geführt. Die Variante H* weist die längste Tunnelstrecke auf.

2.2 Beurteilung der einzelnen Varianten

2.2.1 Variante E*

Die Variante E* lässt sich in folgende Streckenabschnitte gliedern:

- Offene Führung und Querung des Filstals mit Ausbau der AS Mühlhausen
- Tunnel „Himmelsschleife“
- Querung des Gostal mit Talbrücke auf Höhe der Amtalklinge
- Tunnel Drackenstein
- Offene Führung im Bereich der Albhochfläche südöstlich von Drackenstein

Konfliktschwerpunkte bilden die offen geführten Baustrecken im Bereich der

- Filstalquerung,
- Gostalquerung und
- Durchfahung der Albhochfläche.

Filstalquerung:

Die Neubautrasse schließt im Bereich der AS Mühlhausen an die Bestandstrasse an und quert anschließend mit einer rd. 800 m langen, bis zu 52 m hohen Brücke das Filstal. Durch den Ausbau der AS werden Siedlungsflächen (Misch- und Gewerbegebiete, landwirtschaftliches Anwesen) sowie Freiflächen im Umfeld der bestehenden Zufahrtsrampe beansprucht. Das Portal des Tunnels und der Eintritt in den Albrauf liegen im Hangbereich der Himmelsschleife. Betroffen werden Waldbestände, die als Waldgersten-Buchen-Wald (FFH-LRT 9130) kartiert sind. Neben den mit der Flächeninanspruchnahme verbundenen anlagebedingten Risiken sind umfangreiche baubedingte Risiken sowie (zusätzliche) betriebsbedingte Risiken zu erwarten. Bezogen auf die Siedlungen entstehen erhebliche Zusatzbelastungen beim Lärm, die die gesetzlichen Grenzwerte überschreiten.

Gostalquerung:

Nach Durchfahung des Albraufs und Bergrückens „Himmelsschleife“ quert die Variante E* das Gostal im Bereich der Amtalklinge mit einer rd. 470 m langen Bodenbrücke und tritt an der östlichen Talflanke in den Tunnel Drackenstein ein. Das Gostal zeichnet sich durch seine Naturnähe und Funktionen für die Erholung aus. Der betroffene Abschnitt der Gos bildet einen Bestandteil des FFH-Gebiets „Filsalb“, das von der Gos gebildete Feuchtgebiet ist als FND geschützt. Darüber hinaus besitzt das Gostal eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund zwischen Filstal und Albhochfläche. Für die Errichtung des Brückenbauwerks werden anlage-

und baubedingt Flächen der Talaue in begrenztem Umfang beansprucht. Betroffen sind vor allem naturschutzfachlich wertvolle Waldbestände (Waldgersten-Buchen-Wald, Waldmeister-Buchen-Wald FFH-LRT 9130), die anlage- und baubedingt im Bereich der Brückenwiderlager und der Tunnelportale beansprucht werden. Betriebsbedingt sind zusätzliche Immissionsbelastungen (Vorbelastung durch die bestehende Abstiegstrasse der A 8) zu erwarten.

Durchführung der Albhochfläche:

Der Drackensteintunnel endet auf der Hochfläche, nach der Unterquerung der K 1447. Die Weiterführung erfolgt parallel zur Kreisstraße bis zum Anschluss an die Bestandstrasse im Bereich von Widderstall. Die Neubaustrecke verläuft zunächst im Bereich der weitläufigen, strukturarmen Feldflur „Spehnhalde“ – „Eselau“, nachfolgend im Korridor zwischen den Waldgebieten „Utzenwiese“ und „Widderstall“. Das Vorhaben führt zu umfangreichen anlagebedingten Freiraumverlusten sowie betriebsbedingten Belastungen des Freiraums.

Beurteilung des Konfliktpotentials:

In den offen geführten Abschnitten gehen von der Variante hohe Risiken für die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“, „Boden“, „Fläche“ sowie „Landschaft“ (Landschaft, landschaftsbezogene Erholung) aus. Die Trasse quert das Gostal, das sich durch seine Naturnähe und wertvollen Freiraumfunktionen auszeichnet. Damit verbunden sind Eingriffe in die naturschutzfachlich wertvollen Hangwälder und Störungen des Landschaftsbildes durch die technische Überformung des Talraumes. Ein weiterer Konfliktschwerpunkt bildet die Durchführung der Albhochfläche. Durch Länge und Breite der offen geführten Baustrecke ergeben sich umfangreiche Flächen- bzw. Freiraumverluste. Die Trasse wird durch einen Bereich der offenen, noch relativ störungsarmen Feldflur geführt. Hieraus resultieren hohe Risiken durch Beeinträchtigungen des Freiraum- bzw. Biotopverbundes sowie des Landschaftsbildes.

2.2.2 Variante F*

Die Variante F* lässt sich in folgende Streckenabschnitte gliedern:

- Offene Führung und Querung des Filstals mit Ausbau der AS Mühlhausen
- Tunnel „Himmelsschleife“
- Offene Führung im Trassenkorridor der A 8 auf der Albhochfläche

Konfliktschwerpunkte bilden die offen geführten Baustrecken im Bereich der

- Filstalquerung und
- Überleitung und Ausbau im Bereich der Albhochfläche.

Durch die Länge des Tunnels ist ein Entlüftungsbauwerk erforderlich. Das Bauwerk ist bei der Risikobewertung der Variante zu berücksichtigen.

Filstalquerung:

Die Varianten E* und F* weichen zwischen Bauanfang und dem Eintritt in den Tunnel Himmelsschleife in den Grund- und Aufrisslagen nur unwesentlich voneinander ab. Die zu erwartenden Konflikte sowie die entscheidungserheblichen umweltfachlichen Risiken im Bereich der Filstalquerung entsprechen damit denen der Variante E* (s.o.).

Überleitung und Ausbau im Bereich der Albhochfläche:

Die Trassierung des Tunnels „Himmelsschleife“ folgt der Abstiegstrasse der A 8. Die offene Baustrecke beginnt nach Querung der K 1431 auf der Westseite der A 8. Ab der Behelfsanschlussstelle Hohenstadt erfolgt der Ausbau der Bestandstrasse. Die Bestandstrasse durchfährt das Heidental bis zur Hochfläche und bildet eine starke Zäsur im Freiraum. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung im Trassenkorridor der A 8 sind die Funktionen der Schutzgüter bereits erheblich beeinträchtigt. Hohe Risiken resultieren in erster Linie durch die Flächeninanspruchnahme. Im östlichen Abschnitt des Trassenkorridors der Variante F* ergeben sich Überlagerungen mit der Neubaustrecke der DB. Die Neubaustrecke erfordert umfangreiche Baubetriebsflächen im Gewann „Keßler“.

Beurteilung des Konfliktpotentials:

Bedingt durch die Trassenführung bzw. Länge der Ausbaustrecke gehen von der Variante hohe Risiken für die Schutzgüter „Boden“ und „Fläche“ aus. Aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende A 8 werden jedoch in hohem Maße Böden beansprucht, die bereits überformt sind und deren Funktionserfüllung eingeschränkt ist (keine besonderen Funktionen). Bei den Schutzgütern „Landschaft“ sowie „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ ergeben sich partiell im Bereich des Tunnelportals und bei der Überleitung auf die Bestandsstrecke hohe Risiken. Beim Ausbau des anschließenden Abschnittes der bestehenden Autobahn werden zahlreiche trassennahe Biotopstrukturen beansprucht. Bei der Bewertung der anlage- und betriebsbedingten Risiken für die Freiraumfunktionen sind in diesem Abschnitt die erheblichen Vorbelastungen durch die vorhandene A 8 zu berücksichtigen. Der östliche Abschnitt der Variante verläuft parallel zur DB-Neubaustrecke Wendlingen-Ulm, die derzeit bereits im Bau ist.

Der Bahnbau verursacht erhebliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft; die von der Variante F* ausgehenden Risiken sind deshalb in diesem Abschnitt vom Umfang her geringer einzuschätzen.

2.2.3 Variante G*

Die Variante G* lässt sich in folgende Streckenabschnitte gliedern:

- Offene Führung und Querung des Filstals mit Ausbau der AS Mühlhausen
- Tunnel „Himmelsschleife“
- Offene Führung auf der Albhochfläche südöstlich Hohenstadt

Konfliktschwerpunkte bilden die offen geführten Baustrecken im Bereich der

- Filstalquerung und
- Überleitung im Bereich der Albhochfläche.

Durch die Länge des Tunnels ist ein Entlüftungsbauwerk erforderlich. Das Bauwerk ist bei der Risikobewertung der Variante zu berücksichtigen.

Filstalquerung:

Die Varianten E* und G* weichen zwischen Bauanfang und dem Eintritt in den Tunnel Himmelsschleife in den Grund- und Aufrisslagen nur unwesentlich voneinander ab. Die zu erwartenden Konflikte sowie die entscheidungserheblichen umweltfachlichen Risiken im Bereich der Filstalquerung entsprechen damit denen der Variante E* (s.o.).

Überleitung im Bereich der Albhochfläche:

Nach der Unterfahrung von Hohenstadt endet die Tunnelstrecke. Das Tunnelportal liegt südöstlich der K 1431. Die Weiterführung erfolgt parallel zum Trassenkorridor der Neubaustrecke der DB im Bereich des reichstrukturierten Freiraums, der sich südöstlich von Hohenstadt über die Gewanne „Veitenhülle“, „Grimmel“ und „Junkershau“ bis zur Autobahn erstreckt. Der Freiraum wird geprägt von einer hohen Anzahl gesetzlich geschützter hangparalleler Hecken, Steinriegel und Feldgehölze. Dazwischen befinden sich Magerrasen, überwiegend werden die Flächen jedoch intensiv landwirtschaftlich genutzt. Der Trassenkorridor der Variante führt zu einer Zerschneidung und technischen Überformung des Freiraumes sowie zum Verlust von Biotopstrukturen. Die mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen werden z.T. von den Auswirkungen der Neubaustrecke der DB überlagert. Die Bahnstrecke wird in diesem Bereich in offener Bauweise hergestellt und abschnittsweise überdeckt. Daneben sind umfangreiche

Baubetriebsflächen angelegt worden, die teilweise den Trassenkorridor der Variante G* überlagern.

Beurteilung des Konfliktpotentials:

Auf der Albhochfläche sind im Bereich der offenen Streckenführung der Variante G* hohe Risiken insbesondere für die Schutzgüter „Boden“ und „Fläche“, „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sowie „Landschaft“ (Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung) zu erwarten. Das Konfliktpotential und die Umweltrisiken der Variante G* sind dabei in dem Abschnitt, in dem die Autobahn und die Neubaustrecke der DB gebündelt verlaufen sollen, geringer einzuschätzen. In diesem Bereich verursacht aktuell der Bahnbau durch Flächeninanspruchnahme sowie durch baubedingte Belastungen und Störungen bereits erhebliche Auswirkungen, von denen vor allem das Schutzgut „Boden“, die Biotop- und Artenschutzfunktionen sowie der Freiraumverbund betroffen sind.

2.2.4 Variante H*

Die Variante H* lässt sich in folgende Streckenabschnitte gliedern:

- Offene Führung und Querung des Filstals mit Ausbau der AS Mühlhausen
- Tunnel „Himmelsschleife“
- Querung des Gostal mit Talbrücke auf Höhe des Impferlochs
- Tunnel unter Hohenstadt
- Offene Führung im „Junkershau“ auf der Albhochfläche

Konfliktschwerpunkte bilden die offen geführten Baustrecken im Bereich der

- Filstalquerung,
- Querung des Impferlochs und
- Überleitung im Bereich der Albhochfläche.

Filstalquerung:

Die Varianten E* und H* weichen zwischen Bauanfang und dem Eintritt in den Tunnel Himmelsschleife in den Grund- und Aufrisslagen nur unwesentlich voneinander ab. Die zu erwartenden Konflikte sowie die entscheidungserheblichen umweltfachlichen Risiken im Bereich der Filstalquerung entsprechen damit denen der Variante E* (s.o.).

Querung des Impferlochs:

Nach Durchfahrung des Albtraufs und Bergrückens „Himmelsschleife“ quert die Variante H* den oberen Verlauf des Gostals im Bereich des „Impferlochs“ mit einer rd. 110 m langen, rd. 20 m hohen Talbrücke und tritt an der westlichen Talflanke in den Tunnel unter Hohenstadt ein. Für die Errichtung des Brückenbauwerks und im Umfeld der Tunnelportale wird anlage- und baubedingt in den mit Schluchtwald bestockten Taleinschnitt (geschütztes Biotop, Naturdenkmal (ND) „Felsen Bettelmann Impferloch“) eingegriffen. Die von der Variante hervorgerufenen Auswirkungen auf die Freiraumfunktionen und das Landschaftsbild sind von ihrem Ausmaß her begrenzt. Der offen geführte Bereich ist aufgrund der Bewaldung und Topografie des „Impferlochs“ abgeschirmt, die Einsehbarkeit von Unterdrackenstein nur beschränkt. Der Freiraumverbund ist bereits durch die Abstiegstrasse der A 8 eingeschränkt. Gegenüber der Bestandstrasse sind jedoch zusätzliche Immissionsbelastungen zu erwarten.

Überleitung im Bereich der Albhochfläche:

Die Weiterführung der Variante H* erfolgt wie bei Variante G* parallel zum Trassenkorridor der Neubaustrecke der DB bis zum Anschluss an den Ausbauabschnitt Hohenstadt-Ulm/West der A 8. Gegenüber der Variante G* wird die Tunnelstrecke bis zum „Junkershau“ geführt und rückt damit deutlich von Hohenstadt ab. Die Bestandsituation im Bereich „Junkershalde“ unterliegt den baubedingten Störungen und der damit verbundenen Flächeninanspruchnahme der DB-Neubaustrecke. Die für die Trasse der Variante H* zu beanspruchenden Flächen liegen unmittelbar neben der großen DB-Baubetriebsfläche und im Nahbereich der bestehenden A 8 (Vorbelastung).

Beurteilung des Konfliktpotentials:

Hohe Risiken ergeben sich für die Schutzgüter „Boden“, „Fläche“, „Tiere und Pflanzen“ sowie „Landschaft“ (Landschaftsbild) im Bereich des „Impferlochs“. Da das Tal mit einer Brücke überspannt wird, ist die damit verbundene Flächeninanspruchnahme relativ gering. Betriebsbedingte Belastungen sind von ihrer räumlichen Reichweite ebenfalls beschränkt. Außerdem unterliegt der Freiraum bereits einer erheblichen Vorbelastung durch die entlang der Talflanke verlaufende Abstiegstrasse der A 8. Im weiteren Verlauf, in dem eine Bündelung mit der Neubaustrecke der DB erfolgt, wird das Konfliktpotential der Variante H* gegenüber dem der Variante G* durch die längere Tunnelstrecke erheblich gemindert. Die mit dem nachfolgenden, offen geführten Überleitungsbereich verbundenen Umweltrisiken sind auf Grund der Auswirkungen und Belastungen durch den Bahnbau geringer einzuschätzen.

2.2.5 Umweltfachlicher Variantenvergleich

Entscheidungserhebliche Unterschiede:

Die von den Varianten ausgehenden negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter lassen sich räumlich und von ihrem Umfang her eingrenzen und anhand von Konfliktschwerpunkten charakterisieren.

Filstal:

Die Querung des Filstales bildet einen Konfliktschwerpunkt bei allen untersuchten Varianten. Da die Trassierungen der Varianten in diesem Bereich allerdings nur unwesentlich voneinander abweichen, ergeben sich keine relevanten Unterschiede in der Risikobewertung.

Gostal:

Das Gostal ist nur durch die Variante E* und H* betroffen. Dabei verursacht die Variante E* hohe und gegenüber der Variante H* deutlich umfangreichere Risiken. Durch entsprechende Vorkehrungen und Schutzmaßnahmen lassen sich die Risiken zwar mindern und die Auswirkungen auf den als Bestandteil des FFH-Gebiets „Filsalb“ geschützten naturnahen Bachlauf der Gos vermeiden. Gegenüber den anderen Varianten weist die Variante E* auf Grund der Querung des Gostales einen entscheidungserheblichen Nachteil aus umweltfachlicher Sicht auf.

Albhochfläche:

Deutliche Unterschiede in den Umweltauswirkungen ergeben sich auch bei der Trassierung im Bereich der Albhochfläche. Die Varianten G* und H* schneiden aufgrund der längeren Tunnelstrecken günstiger ab, wobei Variante H* folgende Vorteile aufweist. Die Tunnelstrecke endet unmittelbar vor der Überleitung in die Bestandstrasse und überdies in dem Bereich, der durch die Baubetriebsflächen von der Neubaustrecke der DB bereits beansprucht bzw. durch den Baubetrieb gestört wird. Bei der schutzgutbezogenen Bewertung der Risiken erweist sich die Variante H* bezogen auf die Schutzgüter „Boden“, „Fläche“ sowie „Landschaft“ somit als günstigste Variante. Hinsichtlich der Arten- und Biotopschutzfunktionen sind aufgrund der aktuellen Bestandssituation im Bereich der Albhochfläche nur in begrenztem Umfang Auswirkungen zu erwarten, d.h. in erster Linie Flächenverluste bei Offenlandbiotopen. Demgegenüber sind bei Variante E* vor allem durch die Länge der offen geführten Strecke sowie auf Grund der Durchfahrung der offenen Feldflur der „Spehnhalde“ umfangreichere Auswirkungen zu erwarten. Bezogen auf die Schutzgüter „Boden“, „Fläche“ sowie „Landschaft“ entstehen bei der Variante ein hoher Flächenverbrauch und hohe Trennwirkungen. Einen hohen Flächenbedarf

besitzt auch die Variante F*. Aufgrund der gegenüber den anderen Varianten längeren Gesamtstrecke wird der Vorteil der Variante F*, dass die Strecke in einem durch die bestehende Autobahn bereits erheblich vorbelasteten Bereich geführt wird, weitgehend relativiert. Bedingt durch die Ausbaulänge als offen geführte Straße sind bei Variante F* auf Grund der z.T. kleinteiligen Landschaftsstruktur entlang der bestehenden Autobahn auch Biotopverluste in erheblichem Umfang zu erwarten. Bei der Risikobewertung der Arten- und Biotopschutzfunktionen ergeben sich bei den Varianten E*, F* und G* Unterschiede im Umfang und der Qualität der betroffenen Freiräume im Bereich der Hochfläche. Die Auswirkungsprognose zeigt gewisse Nachteile für Variante E* (Betroffenheit von Arten der Feldflur, darunter mehrere Reviere der Feldlerche) und Variante F* (voraussichtlich umfangreiche Inanspruchnahme von Gehölzbeständen entlang der bestehenden A 8) gegenüber Variante G*.

Lüftungsbauwerk:

Von den Risiken her noch nicht abzubilden sind die Auswirkungen eines Lüftungsbauwerks. Bei den Varianten F* und G* ist ein entsprechendes Bauwerk erforderlich, wobei davon ausgegangen wird, dass bei der Wahl des Standortes die Möglichkeiten zu Vermeidung/Minimierung von Umweltbeeinträchtigungen ausgeschöpft werden.

Unterbringung von Überschussmassen:

Zur Unterbringung von Überschussmassen, die bei allen Varianten anfallen werden, liegt nur für die Variante E* eine Konzeption vor, die eine Ablagerung im Bereich der Amtalklinge vorsieht. Amtalklinge und Gostal bilden fachlich hochwertige und empfindliche Bereiche. Durch die geplante Seitenablagerung ergeben sich deshalb vor allem für die Schutzgüter „Boden“, „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sowie „Landschaft“ erhebliche Beeinträchtigungen. Bei den anderen Varianten liegen keine Angaben zur Unterbringung und Verwertung der Überschussmassen vor. Auf Grund der ermittelten Volumina ist allerdings davon auszugehen, dass eine Unterbringung der Überschussmassen ohne erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ebenfalls nicht möglich sein wird.

Entlastungseffekte:

Bei den Entlastungseffekten ergeben sich deutliche Unterschiede zwischen den untersuchten Varianten. Bei Variante F* erfahren die Freiräume südlich von Hohenstadt und die Ortslage keine Lärmentlastung. Hier sind voraussichtlich zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Gegenüber Variante E* sind bei den Varianten G* und H* die Entlastungswirkungen für Hohenstadt geringer anzusetzen, da die Überleitung auf die Bestandstrasse im südöstlich der

Gemeinde gelegenen Freiraum erfolgt. Darüber hinaus liegt bei Variante G* das südliche Tunnelportal in der Nähe von Hohenstadt, so dass aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht auszu-schließen sind.

Die Streckenlänge bzw. der Umfang der möglichen Rekultivierung/ Entsiegelung der Abstiegs-trasse ist bei den Varianten E*, G* und H* in etwa gleich. Angaben liegen für die Antragstrasse Variante E* vor: rd. 9,45 ha (Unterlage 12.0c, Kap. 1.3). Bei der Variante F* beschränkt sich der Umfang der entsiegel- und rekultivierbaren Flächen auf Grund der Mitbenutzung der Be-standstrasse der A 8. Bei der Gegenüberstellung von Neuversiegelung und Entsiegelung ist aufgrund der Ausbaulänge der Variante F* gegenüber den anderen Varianten ein (höheres) Defizit zu erwarten.

Fazit:

Variante E* verursacht vom Umfang her die höchsten Risiken. Die Querung des Gostales in einem sensiblen Bereich ist für die umweltfachliche Variantenbewertung von besonderem Ge-wicht. Gleichzeitig sind mit dem Bau der Variante hohe Risiken für das Schutzgut „Boden“ und „Fläche“ verbunden. Die Varianten G* und H* schneiden hinsichtlich aller Umweltbelange günstiger ab. Bei der Rangfolge der Varianten ist jedoch zu berücksichtigen, dass nicht alle Aspekte des Vorhabens gewichtet werden können (z.B. Lüftungsbauwerke). Vorteile (längere Tunnelstrecken) wirken sich z.T. auch gegensätzlich aus, insbesondere durch die erforderliche Unterbringung des anfallenden Tunnelausbruches. Bei Variante E* ist ein Massenausgleich möglich, der bei den anderen Varianten noch nicht untersucht ist, aber aller Voraussicht nach ebenfalls nicht ohne erhebliche Umweltauswirkungen realisierbar sein wird.

2.2.6 Verkehrsplanerische und entwurfstechnische Beurteilung

Verkehrliche Beurteilung:

Die künftig als regionale Erschließung dienende alte Albaufstiegsstrecke sorgt für eine Entlas-tung der Anliegergemeinden und eine gute Anbindung der gesamten Region an die A 8.

Bei Variante F* entfällt aufgrund der bereits auf Höhe der bestehenden Behelfsanschlussstelle vorgesehenen Anbindung an die Bestandstrasse die Entlastungswirkung für Hohenstadt und eine direktere Anbindung von Westerheim an die A 8. Deshalb ist Variante F* aus verkehrlicher Sicht schlechter als die anderen Varianten zu bewerten.

Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung:

Aufgrund der Lage im direkten Richtungsverlauf weist die Variante E* die kürzeste Gesamtlänge und die kleinste Tunnellänge auf. Die kurze Tunnelstrecke wirkt sich auch positiv auf die Verkehrssicherheit aus.

Zudem fallen bei Variante E* keine Überschussmassen an, da alle Erd- und Ausbruchmassen an der Trasse untergebracht werden können. Bei den anderen Varianten würden der Transport und die Unterbringung der Überschussmassen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter verursachen und im siedlungsnahen Bereich die Wohnqualität sowie das Nah-erholungspotential belasten. Beispielsweise müssen aus der DB-Baumaßnahme Neubaustrecke Stuttgart – Ulm große Überschussmassen aufwendig in weit entfernte Steinbrüche transportiert werden. Der Transport ist auf den Routen mit einer zusätzlichen Verkehrs- und Lärmbelastung verbunden.

Insgesamt ergeben sich entwurfs- und sicherheitstechnisch deutliche Vorteile für Variante E*, während Variante F* unter diesen Aspekten am schlechtesten abschneidet.

Baubetriebliche Beurteilung:

Die Trassierung aller Varianten unterscheidet sich im Bereich des Filstals nur geringfügig, so dass der Aufwand für bauzeitige Verkehrsführungen und Baustelleneinrichtungen im Bereich zwischen Mühlhausen und Gosbach gleich ist.

Bei Variante E* müssen zwar im Vorfeld die Kreisstraßen auf der Albhochfläche verlegt werden, dafür ist bei den anderen Varianten die Einbindung der neuen Trasse in die Bestandsstrasse auf der Albhochfläche sehr aufwendig: Variante G* und H* weisen eine schleifende Einbindung zwischen der neuen AS Hohenstadt und Widderstall mit Höhendifferenzen von bis zu 16 m unmittelbar neben der DB-Neubaustrecke auf. Aufgrund der hierfür erforderlichen komplexen Bauprovisorien und Bauphasen schneiden die Varianten G* und H* schlechter als Variante E* ab.

Für Variante F* ist wegen der Höhendifferenz zwischen neuer und Bestandstrasse ein ca. 1 km langes und aufwendiges Provisorium vom südlichen Tunnelportal zum Behelfsanschluss Hohenstadt erforderlich. Außerdem erfordert der Ausbau der Bestandstrasse im weiteren Verlauf ähnlich aufwendige Bauphasen. Damit ist Variante F* aus baubetrieblicher Sicht am schlechtesten einzustufen.

Wirtschaftlichkeit:

Bedingt durch die kürzeste Gesamtlänge und die kleinste Tunnellänge aller Varianten weist Variante E* die geringsten Baukosten auf. Aufgrund der geringeren Tunnellänge liegen auch die kapitalisierten jährlichen Unterhaltungskosten für Variante E* deutlich unterhalb denen der anderen Varianten.

Insgesamt geht Variante E* als wirtschaftlichste Lösung aus dem Vergleich hervor. Variante G* und H* schneiden hier aufgrund der langen Tunnelstrecken am schlechtesten ab.

2.2.7 Begründung der Vorschlagslinie

Angesichts der deutlichen Vorteile aus entwurfstechnischer, sicherheitstechnischer, baubetrieblicher und wirtschaftlicher Sicht stellt Variante E* die Vorzugsvariante dar: Variante E* weist die kürzeste Gesamtstreckenlänge, die geringste Tunnellänge, die niedrigsten Baukosten und die geringsten Unterhaltungskosten auf.

Das schlechtere Abschneiden gegenüber den anderen Varianten hinsichtlich der Umweltverträglichkeit kann bei Variante E* durch einen entsprechenden ökologischen Ausgleich kompensiert werden.

Die Wahl der Variante E* als Vorzugsvariante bestätigt das Ergebnis des Linienbestimmungsverfahrens und des bisherigen Planfeststellungsverfahrens.

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile **(§ 16 Abs. 1 Nr. 2 und Anlage 4 Nr. 3 UVPG)**

3.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Zur Erfassung und Bewertung aller von dem geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf die Umwelt wurde entlang der offen geführten Trassenabschnitte ein Untersuchungskorridor unterschiedlicher Breite abgegrenzt:

- ca. 300 m bei Baubeginn im Filstal, Verbreiterung auf
- ca. 1000 m ab der AS Mühlhausen bis zum Portal Tunnel „Himmelschleife“
- ca. 1100 m im Gostal
- ca. 800 m Breite auf der Albhochfläche.

Darüber hinaus werden die bestehenden Richtungsfahrbahnen in einem jeweils ca. 120 m breiten Untersuchungskorridor umfasst. Weiterhin verbreitert sich der Untersuchungsraum zu speziellen Fragestellungen – z.B. Lärmeinträge in Siedlungsbereiche im Filstal.

3.2 Beschreibung der Umwelt im Untersuchungsraum

3.2.1 Lage im Raum und natürliche Gegebenheiten

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Landkreises Göppingen sowie des Alb-Donau-Kreises und umfasst Teile der Gemeinden Gruibingen, Mühlhausen, Bad Ditzgenbach, Drackenstein, Hohenstadt, Laichingen und Merklingen sowie der Stadt Wiesensteig.

Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Einheit „Mittlere Kuppenalb“ zuzuordnen und liegt hier im Bereich der „Filsalb“ und des „Großkuppengebietes von Laichingen“. Die Filsalb umfasst die unmittelbaren Bereiche des auf ca. 520 – 590 m ü. NN eingetieften Filstals mit seinen Nebentälern (hier Gos- und Hohlbachtal). Die wenig gegliederte, kuppige Massenkalkhochfläche des Großkuppengebietes von Laichingen schließt sich im Süden an die Filsalb an und erreicht hier Höhen von ca. 720 – 820 m ü. NN.

Der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes wird zum überwiegenden Teil von den mergeligen, zur Albhochfläche hin zunehmend kalkigen Gesteinen des Weißen Jura gebildet. Charakteristisch für diese geologische Formation sind Verkarstungsprozesse (Kalklösung / Kalkausscheidung), die aufgrund des hohen Kalkgehalts insbesondere den Weißjura beta sowie den höheren Weißjura betreffen.

3.2.2 Vorhandene Nutzungsstruktur

Innerhalb des Untersuchungsraumes werden drei in ihrer Nutzungsart und -intensität völlig unterschiedliche Gebiete durch den Ausbau der BAB A 8 tangiert:

- die Täler der Gos, des Hohlbaehes und der Fils, in denen eine kleinräumige Nutzungsstruktur in der Spannweite von extensiv bis intensiv, mit Industrie und bisweilen dichter Besiedlung vorherrscht,
- die forstwirtschaftlich extensiv oder ungenutzten Hänge des Albtraufes sowie
- die vorwiegend agrarisch und forstwirtschaftlich intensiv genutzte, relativ dünn besiedelte Albhochfläche (Oberdrackenstein, Hohenstadt, Widderstall, verschiedene Einzelhöfe).

3.2.3 Geplante Nutzungsstruktur

Gemäß Flächennutzungsplanung sind innerhalb des Untersuchungsraumes folgende Nutzungsänderungen geplant:

Wohn- und Mischgebiete

Erweiterungen der Wohn- und Mischgebiete mit größerem Flächenanspruch sind in erster Linie im Randbereich der Ortslagen Hohenstadt, Wiesensteig, Gruibingen, Oberdrackenstein und Gosbach geplant.

Gewerbegebiete

Neuanlagen und Erweiterungen von Gewerbegebieten sind schwerpunktmäßig im Fils- / Hohlbahtal geplant.

Sonderbauflächen

Neuanlage / Ausweitung von Sonderbauflächen (Sportgelände, Vergrößerung der Erd-deponie nördlich Hohenstadt) bei Hohenstadt.

3.2.4 Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen

Für folgende Flächen und Strukturen im Untersuchungsraum bestehen rechtskräftige Unterschutzstellungen, fach- und gesamtplanerische Ausweisungen bzw. sind entsprechende Ausweisungen geplant:

FFH:

Im Norden ragen mehrere Teilflächen des FFH-Gebietes DE 7423-342 „Filsalb“ in den Untersuchungsraum hinein. Das Gebiet umfasst die Hänge und Hochflächen mit Wacholderheiden, artenreichen Wiesen und naturnahen Laubwäldern im Filstal sowie der Lauf der Gos mit ihren Quellbereichen.

VSG:

Im Norden des Untersuchungsgebietes befinden sich mehrere Teilflächen des Vogelschutzgebietes (VSG) DE 7422-441 „Mittlere Schwäbische Alb“.

NSG:

Am Nordwestlichen Rand des Untersuchungsraumes nördlich von Wiesensteig liegt das Naturschutzgebiet (NSG) „Sterneck“ (LfU-Nr. 1.070, Verordnung vom 22.02.1979).

Nördlich des Anschlusses Mühlhausen ragt das Naturschutzgebiet „Rufsteinhänge und Umgebung“ (LfU-Nr. 1.261, Verordnung vom 15.07.04) noch in den Untersuchungsraum hinein.

LSG:

Fast alle Freiflächen im Untersuchungsraum sind als Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesen:

- LSG „Bad Ditzenbach“ (LfU-Nr. 1.17.071, Verordnung vom 15.02.2001),
- LSG „Oberes Filstal Gemeinde Mühlhausen im Täle (2 Teilgebiete)“ (LfU-Nr. 1.17.065, Verordnung vom 06.07.1983, 23.03.1984, 07.08.1998, 15.07.2004),
- LSG „Oberes Filstal Stadt Wiesensteig“ (LfU-Nr. 1.17.067, Verordnung vom 19.04.1985, 06.02.2004, 27.06.2006),
- LSG „Albhochfläche um Hohenstadt und Drackenstein mit oberem Gosbachtal“ (LfU-Nr. 1.17.070, Verordnung vom 29.01.1997),
- LSG „Merklingen“ (LfU-Nr. 4.25.122, Verordnung vom 29.11.2002),
- LSG „Laichingen“ (LfU-Nr. 4.25.119, Verordnung vom 24.11.2000, 09.07.2004).

FND:

Folgende Flächenhafte Naturdenkmale (FND) bestehen in der nördlichen Hälfte des Untersuchungsraumes:

- FND „Heide Bollenschein“ (LUBW-Nr. 8117-035-0006), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Heide bei und unter der Kreuzkapelle“ (LUBW-Nr. 8117-006-0004), Verordnung am 22.10.1984,

- FND „Tiersteinfels“ (LUBW-Nr. 8117-006-0002), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Krähenstein“ (LUBW-Nr. 8117-006-0021), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Krähensteigfelsen“ (LUBW-Nr. 8117-006-0020), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Quellen Krähensteig“ (LUBW-Nr. 8117-006-0018), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Feuchtgebiet am Oberlauf des Gosbaches“ (LUBW-Nr. 8117-016-0004), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Unterdrackensteiner Tuffsteinfels mit Höhlen“ (LUBW-Nr. 8117-016-0001), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Felsen Bettelmann Impferloch“ (LUBW-Nr. 8117-016-0002), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Todsburger Höhlen mit Felsen“ (LUBW-Nr. 8117-035-0003), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Ulmer Fels mit Höhlen“ (LUBW-Nr. 8117-035-0004), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Todsburger Schacht“ (LUBW-Nr. 8117-035-0005), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Malakoffschacht“ (LUBW-Nr. 8117-035-0014), Verordnung am 22.10.1984,
- FND „Todsburger Bach und Tuffhöhlen“ (LUBW-Nr. 8117-035-0007), Verordnung am 22.10.1984.

Gesetzlich geschützte Biotope:

Eine Vielzahl von schutzwürdigen Einzelflächen sind nach § 33 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg unter Schutz gestellt (Kartierung 2006 und 2013, letzte Überarbeitung (z.T.) 2017). Nachfolgend gelistete § 33-Biotop liegen innerhalb des Korridors von 50 m beidseits der jeweiligen Trassenachsen:

- Biotop-Nr.: 174231170086, „Feldgehölze an der Autobahn östlich Mühlhausen“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
- Biotop-Nr.: 174231170091, „Feldgehölze an der Autobahn nördlich Mühlhausen“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
- Biotop-Nr.: 174231170371, „Gehölze an A8, Gewann Bertenbuch, westlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
- Biotop-Nr.: 174231170372, „Feldgehölze am östlichen Lämmerbuckel, westlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz

- Biotop-Nr.: 174231170394, „Hecken im Gründle, Mühlhausen“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174231170395, „Hecken östlich der Eselshöfe, Mühlhausen“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174231170398, „Gehölze und Magerrasen im Heidental, westlich Hohenstadt“, Typ: Trocken- und Magerrasen, Wacholder-Zwergstrauch- und Ginsterheiden jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
 - Biotop-Nr.: 174231170401, „Hecken südwestlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174231170404, „Hecken im Gewann Lauhweg, südlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174231170405, „Hecken am Warenberg, südlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174241170001, „Bachlauf der Gos mit Zuflüssen nordwestlich Unterdrackenstein“, Typ: Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche
 - Biotop-Nr.: 174241170017, „Fils zwischen Mühlhausen und Gosbach“, Typ: Naturnahe Bruch-, Sumpf-, Auwälder
 - Biotop-Nr.: 174241170161, „Heckenbestände nördlich Oberdrackenstein“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174241170162, „Hecken östlich Oberdrackenstein“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174241170188, „Hecken am Campingplatz Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174241170203, „Hecken am Laichinger Berg, südwestlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174241170208, „Hecken im Gewann Veitenhäule, südöstlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174241170209, „Hecken im Gewann Keßler, südöstlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174241170210, „Hecken im Gewann Junkershau, südöstlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
 - Biotop-Nr.: 174241170212, „Hecken im Gewann Grimmel, östlich Hohenstadt“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
-

- Biotop-Nr.: 174244251853, „Hecken südlich Widderstall“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz
- Biotop-Nr.: 174244252594, „Hecken an der Autobahn südlich Widderstall“, Typ: Feldhecken, Feldgehölz

In der nachfolgenden Liste sind die Waldbiotope zusammengestellt, die innerhalb des Korridors von 50 m beidseits der jeweiligen Trassenachsen liegen:

- Biotop-Nr.: 274231170343, „Eichenwald Ö Eselshöfe“, Typ: Nicht geschützte Biotope
- Biotop-Nr.: 274231170344, „Schluchtwald NW Unter-Drackenstein“, Typ: Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
- Biotop-Nr.: 274231170345, „Schluchtwald im Impferloch SW Drackenstein“, Typ: Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
- Biotop-Nr.: 274231170346, „Felsen im Impferloch SW Drackenstein“, Typ: Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
- Biotop-Nr.: 274231170377, „Hutewald im Winkel SW Hohenstadt“, Typ: Wälder als Reste historischer Bewirtschaftungsformen mit naturnaher Begleitvegetation
- Biotop-Nr.: 274231176007, „Wald im Winkel SW Hohenstadt“, Typ: Nicht geschützte Biotope
- Biotop-Nr.: 274231176021, „Felsen Todsburger- und Eselhalde S Mühlhausen“, Typ: Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
- Biotop-Nr.: 274231170400, „Bergwald Himmelsschleife SW Gosbach“, Typ: Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
- Biotop-Nr.: 274231170409, „Schluchtwald NW Drackenstein“, Typ: Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften
- Biotop-Nr.: 274231170429, „Wald und Felsen N Unter-Drackenstein“, Typ: Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte jeweils einschließlich ihrer Staudensäume
- Biotop-Nr.: 274231170430, „Schluchtwälder Krähensteig NO Drackenstein“, Typ: Naturnahe Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, regional seltene naturnahe Waldgesellschaften

- Biotop-Nr.: 274231170432, „Felsen an der Krähensteig SO Gosbach“, Typ: Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände
- Biotop-Nr.: 274231176009, „Felsen W und NW Drackenstein“, Typ: Felsbildungen, Block-, Schutt- und Geröllhalden, Dolinen, Binnendünen, Lehm- und Lösswände

WSG:

Im Untersuchungsraum sind drei Wasserschutzgebiete ausgewiesen:

- WSG Nr. 425101 „WSG 101 Lautern ZV WV Ulmer Alb“
- WSG Nr. 117114 „Krähensteigquelle - Bad Ditzenbach/Gosbach“
- WSG Nr. 117115 „Todtsburgquelle/Brunnen V-VIII - Mühlhausen“

Überschwemmungsgebiete:

Die bestehenden und geplanten Überschwemmungsgebiete (ÜSG) sind:

- ÜSG „Oberes Filstal“ zwischen Wiesensteig und Geislingen.

Nach § 65 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) gelten u.a. Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, als festgesetzte Überschwemmungsgebiete, ohne dass es einer weiteren Festsetzung bedarf. Somit werden die förmlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete entlang von Gos, Hohlbach und Fils um die in den Hochwassergefahrenkarten dargestellten Überflutungsfläche HQ 100 ergänzt.

3.2.5 Beschreibung und Bewertung der Bedeutung, Empfindlichkeit und der Vorbelastung der wesentlichen Umweltbestandteile (Schutzgüter)

3.2.5.1 Schutzgut Mensch und Gesundheit – Wohnen/Wohnumfeldnutzung

Die vorhandenen und geplanten Wohn- und Mischgebiete der Ortslagen (Mühlhausen, Gosbach, Ober- und Unterdrackenstein, Hohenstadt und Widderstall) besitzen eine sehr hohe Bedeutung und eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber der von einem Straßenbauvorhaben ausgehenden Wirkungen. Eine hohe Bedeutung und Empfindlichkeit besitzen Grün- und Sportanlagen, Einzelgebäude und die Aussiedlerhöfe auf der Albhochfläche, eine mittlere Bewertung erhalten die Gewerbegebiete im Untersuchungsraum.

Bestehende Belastungen sind vor allem in Form von Lärm- und Schadstoffbelastungen durch die bestehende BAB A 8 sowie der B 466 gegeben. Hinsichtlich der Lärm- und Schadstoffbelastung von Aufenthaltsorten von Personen gelten im Hinblick auf menschliche Gesundheit und Wohlbefinden besonders hohe Anforderungen.

Lärm:

Der Gesetzgeber trägt diesem Umstand – abhängig von der in der Bauleitplanung festgesetzten Gebietsnutzung – durch Grenz- und Orientierungswerte Rechnung.

Auf die Inhalte des Fachgutachtens „Schalltechnische Untersuchung zur Planfeststellung“ (Unterlage 11.1c) wird verwiesen.

Schadstoffe (Luftschadstoffe):

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden in der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV 2010) Grenz- und Orientierungswerte für Luftschadstoffe festgelegt.

Auf die Inhalte der Luftschadstoffuntersuchungen (Unterlage 11Ac) wird verwiesen.

3.2.5.2 Schutzgut Mensch und Gesundheit – Erholungsnutzung

Aufgrund seiner besonderen Naturausstattung und hohen Erlebniswerts sind das obere Filstal, das obere Gostal, der Albtrauf sowie weite Teile der Albhochfläche um Hohenstadt und Drackenstein von besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Besonders fußläufig erreichbare, siedlungsnaher Freiräume (bis zu einer Entfernung von max. 1,5 km) sind für die Kurzzeiterholung und Naherholung von hoher Bedeutung und besitzen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung und Flächeninanspruchnahme.

Aus der Bewertung des Untersuchungsgebietes im Hinblick auf die überörtliche Erholungsfunktion geht das „Obere Gostal“ mit einer hohen Bedeutung und Empfindlichkeit als hochwertigster Teilraum hervor. Eine mittlere Bewertung erhalten die „Siedlungsnahen Hangbereiche mit erholungsrelevanter Infrastruktur“, die „Tallandschaften von Fils und Gos“ sowie die „Albhochfläche um Hohenstadt, Drackenstein und Widderstall“. Die „Steilhangbereiche“ weisen aufgrund ihrer nur eingeschränkten Nutzbarkeit eine geringe Bedeutung und Empfindlichkeit auf. Im Untersuchungsgebiet sind Bereiche der Wälder als Erholungswald der Stufe 2 ausgewiesen.

Als bestehende Belastungsfaktoren sind im Untersuchungsraum vor allem die Lärm- und Schadstoffeinträge sowie die Zerschneidungswirkungen durch die BAB A 8 aufzuführen.

3.2.5.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotoptypen

Die flächendeckend durchgeführte Bewertung des Untersuchungsraumes erfolgt anhand der Bedeutung der abgegrenzten Biotoptypen im Hinblick auf die Belange des Arten- und Biotopschutzes sowie ihrer Empfindlichkeit gegenüber der von Straßenbauvorhaben ausgehenden Wirkungen.

Eine sehr hohe Bedeutung und Empfindlichkeit weisen folgende Biotoptypen auf:

- Naturnaher Bachabschnitt, Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte, Waldgersten-Buchen-Wald, Waldmeister-Buchen-Wald.

Eine hohe Bedeutung und Empfindlichkeit haben:

- Feldgehölz, Streuobstbestand, gewässerbegleitender Auwaldstreifen.

Eine mittlere Bewertung erhalten:

- Wirtschaftswiese mittlerer Standorte, Fettwiese mittlerer Standorte, mäßig ausgebauter Bachabschnitt.

Eine geringe Bedeutung und Empfindlichkeit weisen auf:

- Intensivgrünland, Rotationsgrünland.

Keine oder nur eine sehr geringe Bedeutung und Empfindlichkeit weisen auf:

- Acker, Straßen, Gebäudeflächen.

Das Verteilungsmuster der Biotoptypen zeigt, dass tendenziell die hochwertigen Flächen im Bereich der Steilhänge des Albtraufes und des Gostales liegen, wohingegen die Albhochfläche eher von geringer wertigen Biotoptypen dominiert wird.

Tierlebensräume

Oben aufgeführte Bewertung wird im Hinblick auf die tierökologische Bedeutung anhand ausgewählter Artengruppen (Vögel, Amphibien, Fledermäuse, Fische und Makrozoobenthos (Sammelbegriff für alle am Gewässerboden lebenden wirbellosen Tiere ab 1 mm Länge), Heuschrecken, Tagfalter und Widderchen, Xylobionte Käfer sowie mögliche Vorkommen von Brunnenschnellen) auf ausgewählten Bereichen ergänzt.

- Vögel:

Insgesamt wurden im Jahr 2015 64 verschiedene europäische Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Von den 64 nachgewiesenen Arten werden 22 auf den Roten Listen bzw. den Vorwarnlisten von Deutschland und / oder Baden-Württemberg geführt. Unter anderem trifft dies auf das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) zu, welches in der Roten Liste von Baden-Württemberg als „vom Erlöschen bedroht (1)“ geführt wird. Des Weiteren tritt die als „gefährdet“ eingestufte Feldlerche (*Alauda arvensis*) als Brutvogel im Bereich der Albhochfläche auf. Der weitaus größte Teil der vorgefundenen Brutvogelarten im Untersuchungsraum ist der Artengruppe der an Gehölze gebundenen Arten zuzuordnen. Insgesamt vier der nachgewiesenen Brutvogelarten können bezüglich ihrer Habitatansprüche als „Offenlandarten“ zusammengefasst werden. Vier der nachgewiesenen Brutvogelarten brüten regelmäßig oder ausschließlich in oder an Gebäuden.

- Fledermäuse:

Im Rahmen der in 2015 durchgeführten Untersuchungen konnten im Untersuchungsraum Filstal und Gostal insgesamt 12 Fledermausarten nachgewiesen werden. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge streng geschützt. Das Artenspektrum ist breit, erstmals konnte vermutlich auch die Bechsteinfledermaus durch Beobachtung und Lautaufnahmen im Wald unterhalb von Drackenstein nachgewiesen werden. Die meisten Arten wurden an der Fils und dem angrenzenden Streuobstbestand sowie im Gosbachtal nachgewiesen. In der Amtalklinge blieb das Artenspektrum mit Zwergfledermaus und Kleiner Bartfledermaus gering. Das Braune Langohr wurde im Gosbachtal durch Netzfang nachgewiesen, das Graue Langohr in der Kirche in Unterdrackenstein sowie mehrfach im Waldgebiet oberhalb von Unterdrackenstein durch Lautaufnahmen. Auf der Albhochfläche konnten im Untersuchungsraum insgesamt 10 Fledermausarten nachgewiesen werden. Das Artenspektrum ist in Anbetracht der von landwirtschaftlichen Flächen und stark fragmentierten Waldflächen geprägten Landschaft bemerkenswert, allerdings blieb die Aktivität eher gering. Die Untersuchungen lieferten keine Hinweise auf Winterquartiere oder Wochenstubenquartiere.

- **Haselmaus**

Aufgrund geeigneter Lebensraumstrukturen im Eingriffsumfeld für die Haselmaus wurden im Jahr 2016 Kartierungen durchgeführt. Nachweisschwerpunkte sind Gehölzbestände entlang der bestehenden Albaufstiegstrasse und entlang der ehemaligen Bahnlinie im Filstal sowie die Heckenstrukturen an der Amtalklinge. Weitere Nachweise gelangen entlang der südwestexponierten Waldränder westlich Widderstall auf der Albhochfläche sowie in einem Feldgehölz südlich Hohenstadt.

- **Sonstige Säugetiere:**

Untersuchungen zu Wolf, Biber, Feldhamster, Wildkatze, Luchs, Braunbär sowie Otter wurden für den Deckblattentwurf nicht durchgeführt, da aufgrund fehlender Projektrelevanz in Abstimmung mit der Fachbehörde keine Notwendigkeit erkannt werden konnte.

- **Amphibien:**

Im Zuge der Kartierungen im Jahr 2015 wurden die Arten Grasfrosch, Feuersalamander und Gelbbauchunke nachgewiesen. Die Übersichtsbegehung im Vorfeld hat gezeigt, dass keine für den streng geschützten Kammmolch erforderlichen Gewässer mit frostfreien Zonen im Untersuchungsgebiet vorkommen.

- **Fische:**

Im Ortsbereich von Gosbach stellen mehrere Staustufen unüberwindbare Hindernisse für die Gewässerorganismen der Gos dar.

Untersuchungen zu Fischvorkommen wurden für den Deckblattentwurf nicht durchgeführt, da aufgrund fehlender Projektrelevanz in Abstimmung mit der Fachbehörde keine Notwendigkeit erkannt werden konnte. Abgefragt wurde der Datenbestand der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg (14.04.2016). Daten liegen für Fils und Hohlbach (dort als Hollbach) vor. Demnach bilden Groppe und Bachforelle die wesentlichen Bestandteile des Fischbesatzes, bei einzelnen Befischungen wurde zudem die Regenbogenforelle registriert.

- **Makrozoobenthos:**

Untersuchungen des Makrozoobenthos wurden für den Deckblattentwurf nicht durchgeführt, da aufgrund fehlender Projektrelevanz in Abstimmung mit der Fachbehörde keine Notwendigkeit erkannt werden konnte.

- **Tagfalter und Widderchen:**

Ein Teil der Ackerflächen im Untersuchungsraum wird extensiv genutzt und weist einen hohen Kräuteranteil auf. Die sich hieraus ergebende Vielfalt von Waldrändern, Wiesenflächen, Getreideanbau und dem Anbau weiterer Sorten gemischt mit Extensiv-Ackerland ermöglicht einen hohen potentiellen Artenreichtum der Schmetterlinge. Es konnten mindestens 21 verschiedene Schmetterlingsarten im Untersuchungsraum nachgewiesen werden. Darunter befinden sich weder Arten des Anhang IV der FFH RL noch der Roten Listen.

- **Heuschrecken:**

In Bezug auf Heuschreckenvorkommen ist die Probefläche im Gostal allgemein als lokal bedeutsam anzusehen. Als überregional bedeutsam sind die Wacholderheiden des Schönbachtales mit angrenzenden Salbei-Glatthaferwiesen. Auf der Albhochfläche können Teilbereiche, v.a. Steinriegel mit angrenzenden mageren Grünlandflächen als regional bedeutsam eingestuft werden.

Untersuchungen der Heuschrecken wurden für den Deckblattentwurf nicht durchgeführt, da aufgrund fehlender Projektrelevanz in Abstimmung mit der Fachbehörde keine Notwendigkeit erkannt werden konnte.

- **Xylobionte Käfer:**

Die gezielte Suche nach Alpenbock und Eremit lieferte keine Hinweise auf ein Vorkommen der beiden Arten.

- **Brunnenschnecken:**

Für die Krähensteigquellen liegen Hinweise auf Lebensräume von Brunnenschnecken vor (Untersuchungen im Rahmen des Neubauprojektes Wendlingen – Ulm der DB AG). In den Quellen der Amtalklinge konnten trotz intensiver Suche (Feld- und Laborauswertungen 2005) keine Nachweise dieser Gattung erbracht werden.

Die Aussage zu Vorkommen der Brunnenschnecken behält trotz des Alters der Untersuchung ihre Gültigkeit, da aufgrund der Immobilität der Art eine Besiedlung der Amtalklinge ausgeschlossen werden kann.

Die wesentlichen bestehenden Belastungen für Tier- und Pflanzenlebensräume sind:

- agrarische Intensivnutzung v.a. auf der Albhochfläche sowie im Filstal zwischen Gruibingen und Gosbach,
- Unterbrechung von Biotopen, Biotopverbundstrukturen und funktionalen Zusammenhängen durch Verkehrswege v.a. durch die bestehende BAB A 8 sowie durch Bebauung,
- Immissionen und Verlärmung durch den vorhandenen Straßenverkehr,
- forstliche Intensivnutzung in erster Linie auf der Albhochfläche; standortfremde Baumartenzusammensetzung.

3.2.5.4 Schutzgut Fläche

Mit der Novellierung des UVPG wird der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme in besonderer Weise Rechnung getragen. Das Schutzgut Fläche wurde ausdrücklich in den Katalog der Schutzgüter des § 2 Absatz 1 aufgenommen. Damit wird deutlich, dass auch quantitative Aspekte des Flächenverbrauchs in der UVP zu betrachten sind. Der Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung wird auf diese Weise hervorgehoben.

Relevante Aspekte des Schutzguts „Fläche“ sind folgend:

- Ausmaß des Flächenverbrauchs (Versiegelung/Überbauungsgrad),
- Fragmentierung zusammenhängender Teile der freien Landschaft.

Das Obere Filstal, das Obere Gostal, der Albtrauf sowie die Albhochflächen um Hohenstadt, Drackenstein und Merklingen unterliegen dem Landschaftsschutz. Die Täler, der Albtrauf sowie die Hochfläche bilden trotz der vergleichsweise starken Landschaftszerschneidung noch zusammenhängende Naturräume, die besondere Freiraumfunktionen erfüllen und eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Zerschneidung aufweisen.

Eine hohe Trennwirkung geht von der bestehenden BAB A 8 aus, die sich ab Mühlhausen im Talle in zwei Richtungsfahrbahnen aufspaltet. Die Aufstiegstrasse verläuft entlang der Steilflanke des Oberen Filstals, die Abstiegstrasse entlang des Gostals. Die Trassen verlaufen talparallel bis westlich von Hohenstadt auf der Hochfläche der Zusammenschluss erfolgt.

Die Hochfläche um Hohenstadt und Drackenstein weist zusätzlich zur BAB A 8 eine hohe verkehrliche Erschließung auf. Neben den Ortslagen liegt eine Reihe von Gehöften im Außenbereich.

3.2.5.5 Schutzgut Boden

In den Empfehlungen der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Boden (LABO, 1998) wurden die gesetzlich definierten Funktionen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) weiter untergliedert. Hieraus ergeben sich die folgenden bewertungsrelevanten Bodenfunktionen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation,
- Archive der Natur- und Kulturgeschichte.

Die Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit liegt für die Freiflächen im unbesiedelten Raum weitgehend flächendeckend beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) in Freiburg vor. Die Gesamtbewertung der Böden erfolgt durch Bildung des arithmetischen Mittels der Bewertungsklassen für die drei Funktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“, sofern die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ nicht die Bewertungsklasse 4 erreicht. Die Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber einer Flächeninanspruchnahme ist generell hoch.

Die Böden des Untersuchungsraumes sind im Wesentlichen folgenden Gruppen zuzuordnen:

- Ah-C-Böden (Rendzinen und Pararendzinen),
- Braunerden / Terra-fuscen,
- Kolluvien,
- Auen-Böden,
- Anthropogene Böden.

Innerhalb dieser Gruppen wechseln die Bodengesellschaften z.T. kleinräumig. Entsprechend ist das Verteilungsmuster der Böden unterschiedlicher Bewertung ausgeprägt.

Eine besondere Funktionserfüllung als „Sonderstandort für die natürliche Vegetation“ leisten Rendzinen aus Hangschutt (q2, q3, q5). Eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit weist stark humoses Kolluvium und Kolluvium über Braunerde (q51) auf. Eine hohe Bedeutung der Böden als „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ liegt (differenziert nach der Nutzung) weit verbreitet vor. Die bewaldeten Flächen /Böden werden sehr hoch eingestuft. Die Böden verfügen darüber hinaus über ein hohes bis sehr hohes Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe. Ausnahme bildet Rendzina aus Hangschutt (q7).

Bestehende Bodenversiegelung durch Siedlung und Verkehr sowie stoffliche Einträge und intensive mechanische Bearbeitung durch die Landwirtschaft sind die vorherrschenden Belastungsfaktoren für die Böden im Untersuchungsgebiet.

3.2.5.6 Schutzgut Wasser

Grundwasser:

Im Hinblick auf die Grundwasserverhältnisse lassen sich im Untersuchungsgebiet drei Einheiten unterscheiden:

- das Karstgrundwasser in den Weißjurakalksteinen der Albhochfläche,
- dessen Abfluss in die Hangschuttmassen der Talhänge mit zahlreichen, z.T. für die Trinkwassergewinnung genutzten Quellaustritten
- und das Grundwasser in den Tälern.

Das Karstgrundwasser der Albhochfläche sowie der nicht überbauten Tallagen besitzt eine hohe bzw. sehr hohe Bedeutung für das natürliche Grundwasserdargebot sowie eine hohe und sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber stofflichen Einträgen.

Bestehende Belastungen sind für einzelne Quelfassungen in Form von Pflanzenbehandlungsmitteln nachgewiesen, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung stammen. Die Todsburgquelle weist Chloridbelastungen auf, die auf Streumiteleinsatz auf der BAB A 8 zurückzuführen sind. Daneben gehen durch Bodenversiegelung Flächen für die Grundwasserneubildung aus Niederschlag verloren.

Oberflächenwasser:

Prägendes Fließgewässer innerhalb des Untersuchungsraumes ist die Fils (Gewässer II. Ordnung). Schönbach, Hohlbach und Gos fließen der Fils zu. Die naturnahen Fließgewässerabschnitte, wie sie Fils, Hohlbach und Gos zumindest außerhalb der Siedlungsbereiche aufweisen, besitzen eine sehr hohe und hohe Bedeutung im Hinblick auf Naturnähe, Gewässerdynamik und Wasserqualität. Demzufolge besteht gegenüber Schadstoffeinträgen und Ausbaumaßnahmen eine hohe Empfindlichkeit.

Hier werden auch die Flächen betrachtet, deren natürliches Wasserrückhaltevermögen dazu beiträgt, bei starken Niederschlagsereignissen und bei Hochwasserabflüssen durch verzögerten Abfluss den Wasserhaushalt zu regulieren. Neben in Fils- und Gostal ausgewiesenen Überschwemmungsgebieten und Gebieten, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, sind in den Talauen alle nicht überbauten Flächen von Bedeutung, die einer „auengerechten“ Nutzung durch Grünland, Gehölze, Feuchtbereiche etc. unterliegen. Darüber hinaus besitzen kaum geneigte Böden und Böden unter Wald, verbuschte Flächen und Sukzessionsflächen das höchste Retentionsvermögen. Gegenüber Flächeninanspruchnahme und insbesondere Versiegelung besitzen genannte Bereiche eine hohe Empfindlichkeit.

Einschränkend auf das Rückhaltevermögen wirkt sich vor allem die mit Versiegelungen einhergehende Siedlungsentwicklung in den Talauen aus.

3.2.5.7 Schutzgut Klima/Luft

Betrachtungsgegenstand ist die Fähigkeit eines Landschaftsraumes, über lokale und regionale Luftaustauschprozesse klima- und lufthygienischen Belastungen entgegenzuwirken, sie zu vermindern oder zu verhindern. Innerhalb des Untersuchungsgebietes können die Siedlungslagen der Talniederungen, insbesondere Mühlhausen, als bioklimatische und lufthygienische Belastungsräume angesehen werden. Teile der großflächigen Waldgebiete des Untersuchungsraumes sind in der Lage, als lokale klimaökologische Ausgleichsräume für die zeitweilig belasteten, besiedelten Tallagen zu dienen. Nach der Waldfunktionenkartierung sind Bereiche der Wälder des Untersuchungsgebiets als Klimaschutzwald erfasst.

3.2.5.8 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Der Landschaftsbildwert einer Landschaft bzw. von Teilräumen beschreibt deren Landschaftsästhetik und Schutzwürdigkeit. Im Untersuchungsgebiet lassen sich folgende Teilräume abgrenzen:

- Albhochfläche um Widderstall und Drackenstein, vorwiegend ackerbaulich genutzt, gliedernde und belebende Wäldchen, mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit,
- Steilhänge des Fils- und Gostales, ausgeprägte markante Geländeformen der bewaldeten Talhänge, charakteristisch für den Landschaftsraum, Ausblickmöglichkeiten von der Traufkante des Fils-, Gos- und Hohlbachtales, sehr hohe Bedeutung und Empfindlichkeit,
- Talgründe des oberen Gostales, kleinräumiger Wechsel von Bewuchs und Nutzung und damit vielfältige, Naturnähe vermittelnde Landschaftseindrücke, hohe Bedeutung und Empfindlichkeit,
- Talgründe des Hohlbaches und der Fils bei Mühlhausen, durch Gewerbebebauung überprägt, geringe Bedeutung bei mittlerer Empfindlichkeit.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum weist bereichsweise Belastungen auf, die sich einschränkend auf die Landschaftsbildqualität auswirken. Zu nennen sind Überformungen durch großflächige Gewerbeansiedlungen im Fils- und Hohlbachtal, Verarmung an gliedernden und landschaftsbildprägenden Strukturen auf der Albhochfläche, Überformung, visuelle Störwirkungen durch Verkehrsanlagen.

Entwicklungen, die sich in der Folge auf das Landschaftsbild auswirken, ergeben sich durch den Verlust gestalterischer Strukturen sowie durch die Überbauung von Freiflächen. Störungen des Landschaftsbildes gehen vom Bau der Neubaustrecke der DB im Filstal (Brückenbauwerk) sowie im Bereich der Hochfläche südöstlich von Hohenstadt aus (umfangreiche Baubetriebsflächen, Aufschüttung).

3.2.5.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das bedeutendste Kulturdenkmal der Neuzeit im Untersuchungsraum ist der „Autobahn-Albaufstieg/-abstieg (Drackensteiner Hang)“. Weiterhin sind die kath. Josefskapelle mit Dachreiter bei Bad Ditzenbach-Gosbach sowie eine Grubbank bei Oberdrackenstein als Kulturdenkmal ausgewiesen.

Archäologische Fundstellen (Bodendenkmäler) außerhalb der Siedlungsbereiche sind: „Triangel“ – römische Straße W Widderstall, „Widderstall Anger“ – mittelalterliche Siedlungsreste N Widderstall, „Kohlhäule“ und „Langer Hau“ – vorgeschichtliche Grabhügelgruppe S Widderstall, „Römischer Altar / Münzen“ – Vor- und Frühgeschichte W Hohenstadt, „Römisches Holz-Erde-Kastell“ SE Hohenstadt sowie zahlreiche weitere Objekte. Insgesamt umfasst die Liste des Landesamts für Denkmalpflege 27 Objekte innerhalb des Untersuchungsgebiets.

Ein Hutewald südwestlich von Hohenstadt sowie zahlreiche Wacholderheiden belegen historische Nutzungsformen.

Traditionelle Wegebeziehungen sind in Form der ehemaligen Westerheimer Steige zwischen Wiesensteig (Filstal) und Westerheim (Albhochfläche) als geschütztes Kulturdenkmal dokumentiert.

3.2.5.10 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen sind alle Wirkungsbeziehungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern zu verstehen. Sie charakterisieren in ihrer Gesamtheit das Wirkungs- und Prozessgefüge der Umwelt. Wechselwirkungen können z.B. struktureller, funktionaler, energetischer und stofflicher Art sein und bestehen innerhalb und zwischen den Schutzgütern in unterschiedlicher Kombination. Hieraus ergibt sich eine dreistufige Begriffsdefinition und Unterscheidung

- ökosystemare Wechselwirkungen,
- Auswirkungen auf ökosystemare Wechselwirkungen sowie
- Wirkungsverlagerungen.

Ökosystemare Wechselwirkungen:

Die vorkommenden Tier- und Pflanzengemeinschaften sind beispielsweise von den abiotischen Standortverhältnissen abhängig bzw. wirken sich auf diese aus. Wechselwirkungen bestehen auch zwischen Vegetationsstruktur, Gewässern und Relief und dem Landschaftsbild sowie den Erholungsfunktionen eines Landschaftsraumes. Eine Sonderrolle nimmt innerhalb der Definition von Wechselwirkungen der Mensch als Schutzgut ein, da der Mensch nicht unmittelbar in das ökosystemare Wirkungsgefüge integriert ist. Die vielfältigen Einflüsse des Menschen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die neben der zu beurteilenden Straßenbaumaßnahme in dem betroffenen Raum wirken, werden vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen berücksichtigt.

Auswirkungen auf ökosystemare Wechselwirkungen:

Über den schutzgutbezogenen Ansatz hinaus ist das räumliche Zusammenwirken verschiedener Auswirkungen in Bezug auf einzelne Ökosysteme zu betrachten. Gewisse Landschaftsteile sind aufgrund ihres ausgeprägten funktionalen Wirkungsgefüges (Bereiche mit besonderen Standortfaktoren) von besonderer Bedeutung. Dazu gehören die naturnahen Bachtäler sowie Hangwälder entlang des Albtraufs. Das Wirkungsgefüge zwischen dem charakteristischen Boden-/ Wasserhaushalt und Geländeklima bedingt die speziellen Lebensraumbedingungen für Tiere und das räumliche Vorkommen unterschiedlicher Biotoptypen. Aufgrund des engen landschaftlichen und funktionalen Bezugs zwischen dem Filstal und Albtrauf wirken sich evtl. Veränderungen in Teilbereichen auch auf die Funktionen der anderen Teilbereiche aus.

Wirkungsverlagerungen:

Wirkungsverlagerungen sind Problemverschiebungen, die aufgrund von projektbezogenen Schutzmaßnahmen sowie Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen auftreten, weil die angestrebte Entlastung für bestimmte Schutzgüter und Schutzgutfunktionen nur durch eine entscheidungserheblich erhöhte Belastung anderer Schutzgüter und Schutzgutfunktionen erreicht wird. Erhebliche Wirkungsverlagerungen ergeben sich bei dem Vorhaben durch die Verwertung bzw. Entsorgung des Massenüberschusses.

3.3 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nicht-durchführung der Maßnahme

Sollte der Ausbau der BAB A 8 nicht realisiert werden, so würde der in Kapitel 3.2 dargelegte Umweltzustand vorerst erhalten bleiben. Das heißt auch die teilweise erheblichen Belastungen der Umwelt z.B. durch den hohen Einsatz von Tausalzen der bestehenden BAB A 8 blieben bestehen.

Infolge der Grenzöffnung und der Wiedervereinigung 1990 entwickelten sich die Ost-West-Verkehrsströme besonders stark. Im Bedarfsplan 2016 ist der Ausbau der BAB A 8 zwischen Mühlhausen und Hohenstadt als fest disponierte Maßnahme aufgenommen.

Der vorhandene Ausbauzustand der BAB A 8 steht aufgrund von auffälligen Sicherheitsdefiziten (Mängeln in der räumlichen Linienführung, dem fehlenden Standstreifen und Mängeln in der Querneigungs- und Verwindungsgestaltung) im Widerspruch zu der hohen Analysebelastung, insbesondere der Nachfrage durch den Schwerverkehr. Diese Unverträglichkeit führt zur chronischen Überlastung der BAB A 8, die mit Funktionseinschränkungen durch Einbußen in der Verkehrsqualität und der Verkehrssicherheit einhergeht.

Das gesamte Straßenoberflächenwasser wird, mit Ausnahme eines Bereiches der Aufstiegs- trasse, unkontrolliert und ohne eigentlich notwendige Behandlungsanlagen in das Gelände bzw. in die Vorfluter abgeführt, wobei größere Streckenbereiche innerhalb von Wasserschutz- gebieten liegen.

Weiterhin sind der bestehende Straßenoberbau und insbesondere sämtliche Brückenbau- werke der vorhandenen und zukünftigen Verkehrsbelastung nicht mehr gewachsen.

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 5 und Anlage 4 Nr. 4 UVPG)

4.1 Art der Umweltauswirkungen (Anlage 4 Nr. 4 a) UVPG)

4.1.1 Baubedingte Projektwirkungen/Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme:

Die baubedingte Flächeninanspruchnahme umfasst die nur während der Bauphase zeitlich begrenzt erforderlichen Flächen für Baustelleneinrichtungen, Zwischenlager, Baustraßen etc. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden diese Flächen i.A. wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zurückgeführt. Zur Schonung wertvoller und empfindlicher Flächen und Bestände wird das Baufeld soweit möglich eingegrenzt. Der baubedingte Flächenbedarf beträgt ca. 35,4 ha.

Abwasser:

Im Zuge der Tunnelbauarbeiten ist anfallendes Kluftwasser infolge des Kontaktes mit Ausbruchmaterial und Spritzbeton, Anker-, bzw. Injektionsmörtel mit Feststoffen angereichert und im pH-Wert verändert. Deshalb durchläuft es vor der Einleitung in die Vorfluter eine Abwasserreinigungsanlage.

Wirkungen auf angrenzende Flächen:

Während des Baus des Tunnels kann es zu Beeinträchtigungen der Schüttung und der Qualität von Karstquellen und Quelfassungen kommen, jedoch auf die Gos bezogen mengenmäßig in nur sehr geringem Umfang.

4.1.2 Anlagebedingte Projektwirkungen/Wirkfaktoren

Flächeninanspruchnahme:

Für das geplante Vorhaben werden Flächen in einem Umfang von ca. 65,3 ha dauerhaft benötigt. Nicht mitgerechnet ist der Bedarf für die erforderlichen landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen. Die alte Albabstiegstrasse wird überwiegend entsiegelt und steht für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung.

Massenanfall:

Trotz Optimierung der Gradienten entstehen durch den Autobahnneubau erhebliche Abtragsmassen, die in den Auftragsbereichen der eigentlichen Trasse keinen Massenausgleich ermöglichen. Insgesamt belaufen sich die anfallenden Abtragsmassen auf ca. 2,755 Mio. m³. Der in erster Linie aus dem umfangreichen Tunnelausbruch resultierende Massenüberschuss kann jedoch komplett in straßenbegleitenden Maßnahmen untergebracht werden. Weiterhin können anfallender Oberboden im Umfang von ca. 88.000 m³ sowie kulturfähiger Unterboden im Umfang von ca. 156.000 m³ vollständig innerhalb der Baumaßnahme zur Wiederandeckung verwendet werden, sodass keine Überschussmassen verbleiben.

Genauere Angaben sind dem technischen Erläuterungsbericht – 4. Planänderung (Unterlage 1e) zu entnehmen.

Versiegelung von Boden:

Die geplante Maßnahme bedingt eine Neuversiegelung von ca. 10,07 ha. Unter Berücksichtigung der konkretisierbaren Rückbaumaßnahmen (A 1 und E) im Umfang von insgesamt ca. 9,40 ha verbleibt eine Netto-Neuversiegelung von ca. 0,67 ha.

Wirkungen auf angrenzende Flächen:

Von Brückenbauwerken als technisch konstruktive Elemente kann in der Landschaft eine erhebliche optische Fernwirkung ausgehen. Die Brücke über das Filstal weist eine Länge von 811 m bzw. 794 m und eine maximale Höhe von ca. 52 m über Talgrund, die Gostalbrücke eine Länge von ca. 461 m bzw. 480 m bei einer maximalen Höhe von 71 m über dem Talgrund auf.

Durch veränderte Wind- und Besonnungsverhältnisse können angrenzende Vegetationsbestände (z. B. Wald) durch direkten Verlust (Windwurf, Sonnenbrand) oder Schädigung beeinträchtigt werden. Dies ist dann der Fall, wenn Waldränder durch die geplante Maßnahme beeinträchtigt werden.

Verschattungen durch Brückenbauwerke können Standortverhältnisse (Licht, Feuchtigkeit) mit Auswirkungen auf die Vegetation verändern.

Dauerhafte Veränderungen im Wasserhaushalt durch die Baumaßnahme sind nicht oder nur in sehr geringem Umfang zu erwarten.

Zerschneidungs- und Trenneffekte:

Vom Südportal Tunnel „Drackenstein“ bis Bauende werden durch die Trasse für die Tierwelt bisher frei zugängliche Lebensräume zerschnitten. Die Querungsmöglichkeiten für Erholungssuchende werden auf die Unterführung der K 7407 / K 7324 begrenzt.

4.1.3 Verkehrs-/betriebsbedingte Projektwirkungen/Wirkfaktoren

Luftverunreinigungen:

Die von dem Verkehr auf der BAB A 8 ausgehenden Luftverunreinigungen können, bei Überschreitung bestimmter Konzentrationswerte, gesundheitliche Beeinträchtigungen für den Menschen verursachen. Das Bundesimmissionsschutzgesetz regelt in den entsprechenden Verordnungen die zulässigen Konzentrationswerte.

Laut der Untersuchung der Schadstoffbelastung sind für die Siedlungsbereiche im Auswirkungsbereich des geplanten Vorhabens keine Überschreitungen der zulässigen Konzentrationswerte zu erwarten.

Lärm:

Zum Schutz von Siedlungsbereichen vor schädlichen Lärmeinwirkungen regelt das Bundesimmissionsschutzgesetz in der Verkehrslärmschutzverordnung die zulässigen Immissionswerte.

Demnach sind laut der durchgeführten schalltechnischen Untersuchung zahlreiche Grenzwertüberschreitungen in Mühlhausen und Widderstall zu erwarten. Nach Berücksichtigung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände und -wälle) können die ermittelten Tagesgrenzwertüberschreitungen vollständig eingehalten werden, die ermittelten Nachtgrenzwertüberschreitungen können zu etwa 90% eingehalten werden. D.h. zukünftig verbleiben an nur mehr 16 von rund 188 Fassadenseiten Überschreitungen des maßgebenden Grenzwertes der 16. BImSchV zwischen 0,1 und 1,5 dB(A). Hier werden erforderlichenfalls passive Lärmschutzmaßnahmen durchgeführt.

- Gesamtlärbetrachtung -

Es ergeben sich im untersuchten Bereich aufgrund der vorgesehenen aktiven Schallschutzmaßnahmen entlang der BAB A 8 sowie des Tunnelbaus – trotz der Verkehrszunahmen auf der Autobahn – großflächige Verringerungen der zukünftigen Schallimmissionssituation des Prognose-Planfalls gegenüber dem Prognose-Nullfall.

Details hierzu sind dem Fachgutachten „Schalltechnische Untersuchung zur Planfeststellung“ (Unterlage 11.1c) zu entnehmen.

Abwasser:

Straßenoberflächenwässer sind aufgrund ihrer Schadstoffbelastung (Schwermetalle, Öl, Reifen- und Belagsabrieb, Auftausalze) als Abwasser anzusehen. Das gesamte anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahnen wird deshalb gesammelt, abgeleitet und über Regenklär- und -Rückhaltebecken der Vorflut (Hohlbach und Fils) zugeführt.

Im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden damit verbundene Auswirkungen auf die betroffenen Wasserkörper detailliert ermittelt und bewertet. Demnach führt das geplante Vorhaben zu keiner Verschlechterung des chemischen sowie ökologischen Zustands bzw. Potentials der betroffenen Oberflächenwasserkörper und nicht zu einer Verschlechterung des mengenmäßigen oder chemischen Zustands der betroffenen Grundwasserkörper. Auch die Bewirtschaftungsziele und Maßnahmen zur Zielerreichung werden durch das Vorhaben nicht gefährdet. (vgl. Unterlage 13.3ne)

4.2 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen (Anlage 4 Nr. 8 UVPg)

Bei der Maßnahme handelt es sich um den Ausbau einer Autobahn. Schwere Unfälle oder Katastrophen stellen in erster Linie Verkehrsunfälle mit Gefahrguttransporten dar, die zu einer großflächigen Kontamination des Bodens, der Luft oder des Wassers führen können.

Im Rahmen des Ausbaus wird die Verkehrssicherheit in diesem Ausbauabschnitt durch eine neue Linienführung speziell in den Bereichen der Ein- und Ausfädelspuren an der AS Mühlhausen, einen angemessenen Regelquerschnitt und einer homogenen Gestaltung des Streckenverlaufes und der Fahrbahn entsprechend der Vorgaben der RAA deutlich verbessert. Die Gefahr schwerer Verkehrsunfälle kann somit im Vergleich zum Ist-Zustand verringert werden.

Gemäß den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA, Ausgabe 2008) sollte die Längsneigung in Tunneln auf 3,0 % begrenzt werden. Durch die Wahl eines Querschnitts mit Standstreifen (RQ 36T) sowie einer erweiterten Tunnelausstattung gemäß den Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT, Ausgabe 2006) mit Verkehrsleiteinrichtungen, abschottbaren Entwässerungsrinnen und Havariebecken wird das Sicherheitsrisiko trotz einer Längsneigung von 3,5 % minimiert. Der RQ 36T zeichnet sich dabei durch eine hohe Verkehrssicherheit aufgrund des geringen Kollisionsrisikos und einer guten Handlungsfähigkeit bei Notfällen sowie beim Betriebs- und Winterdienst aus.

Beim bestehenden Entwässerungssystem liegt eine Behandlung oder Rückhaltung der Straßenoberflächenwässer nicht vor, die Straßenoberflächenwässer erreichen in kurzer Zeit die Vorflut. Im Rahmen des Ausbaus der BAB A 8 werden sämtliche Entwässerungsanlagen erneuert. Es findet keine direkte Einleitung des Straßenabflusses in die angrenzenden Vorfluter statt. Das Risiko einer Gewässerkontamination im Falle eines Unfalls mit einem Gefahrguttransport kann somit im Vergleich zum Ist-Zustand deutlich verringert werden.

4.3 Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose (Anlage 4 Nr. 4 b) UVPG)

4.3.1 Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

Flächeninanspruchnahme:

Das betroffene landwirtschaftliche Anwesen wurde mittlerweile vom Vorhabenträger erworben und die landwirtschaftliche Nutzung (Stall) aufgegeben. Ein Teil einer Gewerbefläche muss bauzeitlich begrenzt in Anspruch genommen werden.

Lärm:

Die von dem geplanten Vorhaben ausgehenden verkehrsbedingten Lärmeinträge in Siedlungsflächen von Mühlhausen und Widderstall übersteigen die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung. Zu deren Einhaltung werden Lärmschutzanlagen entlang der A 8 und der verlegten B 466 zum Schutz der Siedlungsgebiete von Gruibingen und Mühlhausen (Maßnahme **S 1**) sowie Lärmschutzanlagen zum Schutz von Widderstall (Maßnahme **S 2**) vorgesehen (siehe Kap. 7.2).

Luftverunreinigungen:

keine erheblichen Auswirkungen

Erholungs- und Freizeitfunktion:

siehe Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung

4.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Flächeninanspruchnahme, Wirkungen auf angrenzende Flächen:

Von dem geplanten Vorhaben gehen durch dauerhafte und bauzeitlich begrenzte Flächenverluste Beeinträchtigungen der Biotopfunktionen aus. Durch Überbrückung erfahren empfindliche Biotope eine Wertminderung. Die Intensität der Beeinträchtigung steigt mit dem funktionalen Wert (Bedeutung / Empfindlichkeit) der betroffenen Biotopstruktur. Der Umfang der Beeinträchtigungen von Biotopen mit der höchsten Wertstufe (Stufe 5) beläuft sich auf:

- | | |
|--|---------|
| - dauerhafte Versiegelung / Überformung: | 5,80 ha |
| - Baufeld und Baueinrichtungsflächen: | 3,22 ha |
| - Überbrückung: | 0,04 ha |

Betroffene Biotope der Wertstufe 4:

- | | |
|--|---------|
| - dauerhafte Versiegelung / Überformung: | 2,39 ha |
| - Baufeld und Baueinrichtungsflächen: | 5,66 ha |
| - Überbrückung: | 0,29 ha |

Betroffene Biotope der Wertstufe 3:

- | | |
|--|----------|
| - dauerhafte Versiegelung / Überformung: | 20,62 ha |
| - Baufeld und Baueinrichtungsflächen: | 11,59 ha |
| - Überbrückung: | 0,05 ha |

Betroffene Biotope der Wertstufe 2:

- | | |
|--|----------|
| - dauerhafte Versiegelung / Überformung: | 15,01 ha |
| - Baufeld und Baueinrichtungsflächen: | 6,21 ha |

Betroffene Biotope der Wertstufe 1:

- | | |
|--|----------|
| - dauerhafte Versiegelung / Überformung: | 18,68 ha |
| - Baufeld und Baueinrichtungsflächen: | 13,29 ha |

Weiterhin sind von dem geplanten Vorhaben Tierlebensräume durch Beeinträchtigungen wie Flächeninanspruchnahmen, stoffliche Einträge und Verlärmung betroffen. (siehe Kap. 6)

4.3.3 Fläche

Flächeninanspruchnahme:

Im Untersuchungsgebiet sind Land- und Forstwirtschaft als ressourcenabhängige Umweltnutzung zu nennen. Von dem geplanten Vorhaben werden landwirtschaftlich genutzte Flächen in einem Umfang von ca. 36,54 ha und forstwirtschaftlich genutzte Flächen im Umfang von ca. 6,89 ha dauerhaft beansprucht. Nicht mitgerechnet ist der Flächenbedarf für die landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen.

4.3.4 Boden

Versiegelung:

Versiegelung bedeutet den Verlust aller Bodenfunktionen, Beeinträchtigungen erfolgen durch Überformung im Zuge der Straßenbegleitflächen sowie bauzeitlich durch den Baubetrieb. Der Umfang der Neuversiegelung beläuft sich auf ca. 10,07 ha, dauerhafte Überformungen erfolgen auf ca. 65,3 ha, die bauzeitlich begrenzte Bodeninanspruchnahme beträgt ca. 40 ha.

Weitere Beeinträchtigungen des Bodens entstehen durch stoffliche Einträge durch den Verkehrsbetrieb sowie durch Erosionsgefährdung auf Steillagen während der Bauphase.

4.3.5 Wasser

Grundwasser

Versiegelung:

Durch Versiegelung wird die Grundwasserneubildung aus Niederschlag behindert, gleichzeitig erhöht sich der Oberflächenabfluss mit einhergehenden Belastungen der Fließgewässer. Die Neuversiegelung durch das geplante Neubauprojekt beläuft sich auf ca. 10,07 ha.

Abwasser:

Durch Bautätigkeit sowie das verunreinigte Straßenoberflächenwasser besteht die Gefahr einer Grundwasserverunreinigung im Bereich des empfindlichen Karstes. Durch entsprechende Schutzvorkehrungen durch Abdichten der Baustelleneinrichtungsfläche im Bereich Portal Drackenstein – Nord (Maßnahme **S 21**) sowie der Installation einer Überwachungsstelle und mobilen Reinigungsanlage am Abfluss der Krähensteigquelle (Maßnahme **S 22**) werden Beeinträchtigungen im Rahmen des Entwässerungskonzeptes auf ein unerhebliches Maß beschränkt (siehe Kap. 7.2).

Details hierzu können dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Unterlage 13.3ne entnommen werden.

Oberflächenwasser

Abwasser:

Die Einleitung von verunreinigtem Straßenoberflächenwasser verursacht Beeinträchtigungen der Gewässergüte (Hohlbach und Fils) und dadurch Beeinträchtigungen der gewässergebundenen Flora und Fauna. Mit der vorgesehenen Klärung des anfallenden Oberflächenwassers vor Einleitung in die Fließgewässer (Maßnahmen **S 8**) erfolgt eine Verminderung dieser Beeinträchtigungen auf ein für Gewässer und nachgewiesene Fischarten unerhebliches Maß (siehe Kap. 7.2).

Darüber hinaus wirkt die Entfernung eines bestehenden Sohlabsturzes und der Einbau einer rauen Rampe bei der Mündung des Hohlbaches in die Fils (Maßnahme **S 14**) positiv auf die Bewirtschaftungsziele des Flusswasserkörpers

Details hierzu können dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) in Unterlage 13.3ne entnommen werden.

Flächeninanspruchnahme:

Abschnittsweise Verlegung / Ausbau des Schönbachs (derzeit Großteils verbaut), sowie Überbrückung von Hohlbach und Fils führen zu Beeinträchtigung von Selbstreinigungskraft, Retentionsvermögen und Gewässerdynamik. Vermindert werden die Beeinträchtigungen durch Entfernen einer vorhandenen Sohlschwelle sowie durch Fließgewässergestaltung mit natürlichem Substrat und naturnah gestaltetem Gewässerbett (siehe Kap. 7.2).

4.3.6 Klima/Luft

Laut dem Klimaschutzszenario für Baden-Württemberg (Quelle: Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, Verkehrsinfrastruktur 2030: Ein Klimaschutzszenario für Baden-Württemberg, 2017) soll sich das Pkw-Verkehrsaufkommen gegenüber dem Szenario des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) im Jahr 2030 um ca. 19% verringern, das Güterverkehrsaufkommen auf der Straße bleibt aber nahezu konstant. Für den Streckenabschnitt der A 8 am Alauf- und -abstieg zwischen Mühlhausen und Hohenstadt würde sich infolge des Klimaschutzszenarios das Verkehrsaufkommen im Jahr 2030 um maximal 7.500 Kfz/24h gegenüber der BVWP-Prognose verringern, d.h. es verbliebe dennoch eine sehr hohe Verkehrsauslastung mit rund 80.000 Kfz/24h. Bei Betrachtung der Auslastung der Straßeninfrastruktur im Tagesdurchschnitt wäre der Streckenabschnitt der A 8 am Alauf- und -abstieg weiterhin überlastet, so dass der Bedarf für einen leistungsfähigen und verkehrsgerechten Ausbau unverändert bleibt.

Insgesamt verkürzt sich die Streckenlänge und damit die mit Emissionen einhergehenden gefahrenen Kilometer. Durch das Vorhaben hervorgerufene, erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

4.3.7 Landschaft (Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung)

Landschaftsbild

Filstal:

Durch das weithin sichtbare Brückenbauwerk erfolgt eine Überprägung des Filstals in einem teilweise durch Siedlungstätigkeit (Gewerbeflächen) vorbelasteten Raum. Das nördliche Portal des Tunnels „Himmelschleife“ verursacht weitreichende visuelle Beeinträchtigungen im Filstal.

Fahrbahnen (Versiegelung) und Straßenkörper (Damm) als technisch-konstruktive Elemente verursachen eine Überformung des natürlichen Geländes. Weiterhin entstehen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch den Verlust von landschaftsprägenden Vegetationselementen.

Gostal:

Durch das weithin sichtbare Brückenbauwerk erfolgt eine Überprägung des bislang nur wenig beeinträchtigten, ursprünglichen Gosttales. Das südliche Portal des Tunnels Himmelschleife und das nördliche Portal des Tunnels Drackenstein verursachen weitreichende visuelle Beeinträchtigungen. Durch Einbringen von linienhaften Kunstbauwerken (Fahrbahn, Böschungen) als technisch-konstruktive Elemente quer zu den landschaftlichen Leitlinien erfolgt eine Überformung der Landschaft. Die Dammstrecke über die Amtalklinge bedingt deren Auffüllung und somit den Verlust einer natürlichen, charakteristischen Geländeform.

Albhochfläche:

Eine Überformung der Landschaft erfolgt durch Einbringen von linienhaften Kunstbauwerken (Fahrbahn, Böschungen) als technisch-konstruktive Elemente. Aufgrund der für Autobahnen erforderlichen Trassierungselemente werden die landschaftlichen Leitlinien nicht berücksichtigt.

Landschaftsbezogene Erholung

Fils- und Gostal:

Aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende BAB A 8 ist nicht mit zusätzlichen Beeinträchtigungen durch Lärmeinträge und Barriereeffekte zu rechnen.

Albhochfläche:

Auf der Albhochfläche erfolgt bereichsweise eine Beeinträchtigung bislang nur wenig gestörter Bereiche durch verkehrsbedingte Schall- und Schadstoffimmissionen in Erholungsräumen. Durch die Trasse werden Wegebeziehungen unterbrochen, Bereiche der freien Landschaft und Erholungsräume werden zerschnitten. Der Wanderweg bei Widderstall wird jedoch wieder über die BAB A 8 überführt.

4.3.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die geplante BAB A 8 quert auf der Albhochfläche mehrere archäologische Fundstellen:

- „Triangel“ – römische Straße, Trassenverlauf nicht genau festlegbar
- Römisches Holz-Erde-Kastell
- archäologische Straße im Gewann „Hagen“

Mit dem Neubau der BAB A 8 wird die Abstiegstrasse (Drackensteiner Hang) als Bestandteil des Kulturdenkmales „Autobahn-Albaufstieg/-abstieg (Drackensteiner Hang)“ aufgelassen. Fahrbahn, Brücken und Stützmauern bleiben erhalten.

4.3.9 Wechselwirkungen

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die Auswirkungen auf die Umweltfunktionen getrennt anhand der Schutzgüter des UVPG erfasst und bewertet. Zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen z.T. enge Zusammenhänge und Wechselbeziehungen.

Die kennzeichnenden, wichtigsten Wechselwirkungen im Untersuchungsraum sind hauptsächlich im Bereich des Gostales ausgeprägt. Die bereichsweise hohen Grundwasserstände bedingen dort extensive Nutzungsstrukturen mit hoher Biotopdiversität (Tiere und Pflanzen), die wiederum für den hohen Landschaftsbildwert mit verantwortlich ist.

Die steilen, bewaldeten Talhänge sind sowohl als repräsentative Landschaftsstrukturen als auch aufgrund ihrer Lebensraumfunktion bedeutsam für Belange des Arten- und Biotopschutzes. Darüber hinaus übernehmen die Wälder Bodenschutzfunktionen gegenüber Erosion als auch Retentionsfunktionen durch Verzögerung des Oberflächenabflusses bei gleichzeitiger Erhöhung der Grundwasserneubildung aus Niederschlag.

Beeinträchtigungen der genannten Umweltbestandteile führen somit zu Beeinträchtigungen mehrerer Schutzgüter.

5 Auswirkungen auf Natura 2000 – Gebiete

(Anlage 4 Nr. 9 UVP-G)

Durch das europäische Recht (FFH-Richtlinie) wird für Projekte und Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung eine Überprüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von „NATURA 2000“-Gebieten gefordert.

Das FFH-Gebiet „Filsalb“ liegt im Einflussbereich der Autobahn und wird von ihr gequert. Ob eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden kann, wird in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet (FFH-VP, Unterlage 12.5.1 e) behandelt.

Die geplante Trasse der Autobahn verläuft im Fils- und Gostal weiterhin in unmittelbarer Nähe des Vogelschutzgebietes „Mittlere Schwäbische Alb“; insbesondere entlang der Anschlussstelle (AS) Mühlhausen. Ob eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ausgeschlossen werden kann, wird in einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet (FFH-VP, Unterlage 12.5.2ne) behandelt.

5.1 Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL

5.1.1 Gemeldete Lebensraumtypen

Fließgewässer m. flutender Wasservegetation, feuchte Hochstaudenfluren, Auenwälder m. Erle, Esche u. Weide*, Kalktuffquellen*, Wacholderheiden, Kalk-Pionierrasen*, Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*), artenreiche Borstgrasrasen*, magere Flachland-Mähwiesen, Kalktuffquellen*, Kalkschutthalden*, Kalkfelsen m. Felsspaltenvegetation, Höhlen, Waldmeister-Buchenwald, Orchideen- Buchenwälder, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, Schlucht- und Hangmischwälder*; Auenwälder mit Erle, Esche, Weide*

Die mit einem * markierten LRTs sind prioritäre Lebensraumtypen.

5.1.2 Vorhandene Lebensraumtypen im Teilgebiet

Von den oben genannten Lebensraumtypen (LRT) wurden folgende LRTs in dem betroffenen Teilgebiet des FFH-Gebiets nachgewiesen:

- Feuchte Hochstaudenfluren, Auenwälder mit Erle, Esche und Weide*,
- Kalktuffquellen*.

Die mit einem * markierten LRTs sind prioritäre Lebensraumtypen.

Diese drei vorhandenen Lebensraumtypen werden wie folgt durch die Wirkfaktoren tangiert:

Flächeninanspruchnahme:

- Beeinträchtigungen: keine Erheblichen für die LRT Feuchte Hochstaudenfluren, Auenwälder mit Erle, Esche und Weide*, erheblich für den LRT Kalktuffquellen* durch Kanal- / Leitungsquerung
- Maßnahmen: Grabenlose Bauweise für den LRT Kalktuffquellen*
- Verbleibende Beeinträchtigungen: keine bzw. nicht erheblich

Indirekte Wirkungen:

- Beeinträchtigungen: erheblich durch den Eintrag von kontaminiertem Kluftgrundwasser in den Lebensraumtyp Kalktuffquelle
- Maßnahmen: Installieren einer Überwachungsstelle und mobilen Reinigungsanlage für den LRT Kalktuffquelle
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

Schadstoffimmissionen:

- Beeinträchtigungen: erheblich durch Staub- und Schadstoffeinträge durch den Baustellenverkehr in Lebensraumtypen Kalktuffquellen und gewässerbegleitender Auwaldstreifen
- Maßnahmen: Aufstellen dichter Zäune für die beiden o. g. LRTs
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

Oberflächenwasser von der Straße/Abwasser:

- Beeinträchtigungen: erheblich durch stoffliche Einträge während der Bauphase im Bereich nördliches Portal Drackensteintunnel und südliches Widerlager Autobahnbrücke in Grundwasserleiter (Kalktuffablagerungen) und Lebensraumtyp Kalktuffquelle
- Maßnahmen: Reduzieren des Baufeldes, Abdichten des Untergrundes und Abführen des abfließenden Wassers für den LRT Kalktuffquellen
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

Zerschneidung,

Änderung der Standortfaktoren,

Lärm und Nährstoffeintrag durch Stickstoffdeposition:

- Beeinträchtigungen: nicht erheblich
- Maßnahmen: nicht erforderlich
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

5.2 Arten nach Anhang II FFH-RL

5.2.1 Gemeldete Arten

Kammolch, Gelbbauchunke, Große Hufeisennase, Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Frauenschuh, Spanische Flagge*, Alpenbock*, Große Moosjungfer, Steinkrebs*, Groppe, Biber, Grünes Besenmoos, Grünes Koboldmoos, Spelz-Trespe

Die mit einem * markierten Arten sind prioritäre Arten.

5.2.2 Vorkommende Arten im Teilgebiet

Von den oben genannten Arten wurden folgende Arten in dem betroffenen Teilgebiet des FFH-Gebiets nachgewiesen:

- Bechsteinfledermaus.
- Großes Mausohr,
- Mopsfledermaus, Spanische Flagge*,
- Gelbbauchunke.

Die mit einem * markierten Arten sind prioritäre Arten.

Diese fünf vorhandenen Arten werden wie folgt durch die Wirkfaktoren tangiert:

Flächeninanspruchnahme:

- Beeinträchtigungen: nicht erheblich für Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus und die Spanische Flagge*, potentiell erheblich für die Gelbbauchunke
- Maßnahmen: dauerhafte Schutzeinrichtung für Amphibien im Zuge der Verlegung der Kreisstraße K 1447, Räumung des Baufelds außerhalb der Hauptaktivitätszeiträume, Amphibienschutzzäune vor Beginn der Einwinterung im Spätsommer
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

Lärm:

- Beeinträchtigungen: nicht erheblich für die Spanische Flagge*, und Gelbbauchunke, potentiell erheblich für Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Mopsfledermaus
- Maßnahmen: Installieren von Schutzwänden auf den Talbrücken und Fahrbahnen bis zu den Tunnelportalen bzw. entlang der Betriebszufahrt
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

Kollisionsrisiko:

- Beeinträchtigungen: nicht erheblich für die Spanische Flagge*, Gelbbauchunke, potentiell erheblich für Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Mopsfledermaus
- Maßnahmen: Installieren von Schutzwänden auf den Talbrücken und Fahrbahnen bis zu den Tunnelportalen bzw. entlang der Betriebszufahrt, Tunnelbeleuchtung unter Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zum Schutz des Großen Mausohrs
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

Zerschneidung,

Änderung der Standortfaktoren,

Indirekte Wirkungen,

Schadstoffimmissionen und Oberflächenwasser von der Straße/Abwasser:

- Beeinträchtigungen: nicht erheblich
- Maßnahmen: nicht erforderlich
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

Fazit:

Nach allen oben genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet, verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf vorhandene Lebensraumtypen oder Arten.

5.3 Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“

5.3.1 Für das Vogelschutzgebiet signifikante Arten nach Anhang I bzw. Art. 4 (2) der Richtlinie 2009/147/EG

Baumfalke, Berglaubsänger, Braunkehlchen, Grauammer, Grauspecht, Halsbandschnäpper, Heidelerche, Hohltaube, Krickente, Mittelspecht, Neuntöter, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Sperlingskauz, Steinschmätzer, Uhu, Wachtel, Wanderfalke, Wendehals, Wespenbussard, Wiesenschafstelze, Raubwürger

5.3.2 Durch den Wirkraum des Vorhabens tangierte Arten nach Anhang I bzw. Art. 4 (2) der Richtlinie 2009/147/EG

Von den oben genannten Arten sind im Wirkraum des Vorhabens potentiell betroffen:

- Uhu.
- Schwarzspecht,
- Grauspecht,
- Rotmilan,
- Schwarzmilan,
- Hohltaube.

Die pot. Lebensräume der sechs durch den Wirkraum des Vorhabens erfassten Arten werden wie folgt durch die Wirkfaktoren tangiert:

Indirekte Wirkungen wie Effektdistanzen und Lärm

- Beeinträchtigungen: nicht erheblich für Uhu, Grauspecht, Rotmilan, Schwarzmilan, Hohltaube; potentiell erheblich für Schwarzspecht durch Habitatminderung
- Maßnahmen: Sicherung von Biotopbaumanwärtern für den Schwarzspecht
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

**Flächeninanspruchnahmen,
Barrierewirkung und Zerschneidungen,
Kollisionsrisiko:**

- Beeinträchtigungen: nicht erheblich
- Maßnahmen: nicht erforderlich
- Verbleibende Beeinträchtigungen: nicht erheblich

Fazit:

Nach allen oben genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung der Beeinträchtigungen auf das FFH-Gebiet, verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf vorhandene Lebensraumtypen oder Arten.

6 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten **(Anlage 4 Nr. 10 UVPG)**

6.1 Fledermäuse

Vorkommen von Fledermäusen wurden über das Untersuchungsgebiet verteilt erfasst. Im Rahmen der Erfassungen 2015 konnten insgesamt 12 Arten nachgewiesen werden (Unterlage 12.6.2ne). Weiterhin wurden Rufe erfasst, die mit hoher Wahrscheinlichkeit der Bechsteinfledermaus zuzuordnen sind, so dass auch diese Art als vorkommend einzustufen ist.

Konkrete Nachweise von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen bis auf Einzelquartiere in der Kirche in Unterdrackenstein (Graues Langohr, Großes Mausohr) nicht vor, Quartiere und Einzel-/ Tagesverstecke sind jedoch in den erfassten Höhlen- und Spaltenbäumen möglich. Neben der Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind auch Störungen sowie das Kollisionsrisiko für die Fledermausarten vertieft zu betrachten.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Das Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung oder Verletzung von Individuen kann erfüllt werden, wenn durch bauliche Aktivitäten während immobiler Phasen, hier während des Aktivitätszeitraums zwischen März und Oktober in Tagesverstecke eingegriffen wird. Dem Tötungs- bzw. Verletzungsrisiko wird durch die Beschränkung des Zeitraums für die Baufeldfreimachung auf den Zeitraum nach dem 31. Oktober und vor dem 1. März (Maßnahme **S 25**) begegnet. Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme tritt der Verbotstatbestand im Zuge eines Eingriffs in Tagesverstecke nicht ein.

Entlang der Waldränder Himmelsschleife, Amtalklinge und Unterdrackenstein Portalbereich wurden Jagdaktivitäten festgestellt. Die geplante BAB A 8 verläuft quer zu den – wenn auch nur mit geringer Aktivität – festgestellten Jagdrouten. Durch den Verkehr auf den neuen Talbrücken kann deshalb eine Tötung von Individuen durch Kollision mit dem Kfz-Verkehr, bei dem sich „das Risiko des Erfolgeintritts einer Tötung von Individuen“ in signifikanter Weise erhöht, nicht ausgeschlossen werden. Dem Tötungs- bzw. Verletzungsrisiko wird durch die Entwicklung von Leitlinien für Fledermäuse (Maßnahme **S 17**), der Installation von Schutzwänden auf den Talbrücken (Maßnahme **S 23**) sowie der Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel in den Portalbereichen (Maßnahme **S 30**) begegnet. Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen tritt der Verbotstatbestand der Tötung von Individuen durch Kollision nicht ein.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) oder eines Winterquartiers durch bau- oder betriebsbedingten Lärm, baubedingte Erschütterungen oder durch Licht ist nicht zu erwarten, da eine Wochenstube oder ein Winterquartier im Planbereich nicht vorhanden ist. Aufgrund relevanter Jagdbeziehungen, vor allem im Gos-, aber auch im und Filstal werden Massentransporte auf Tageszeiträume beschränkt (Maßnahme **S 28**). Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahme ist der Eintritt des Verbotstatbestandes der Störung auszuschließen.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot)

Hinweise auf ein Wochenstubenquartier liegen für den Planbereich nicht vor. Für die Bechsteinfledermaus und weitere Fledermausarten, wie das Braune Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, das Graue Langohr, der Große Abendsegler, Großes Mausohr, Kleinabendsegler, Kleine Bartfledermaus, Rauhaufledermaus und Zwergfledermaus kann ein möglicher Verlust von Tagesverstecken und Einzelquartieren jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Für den Verlust potenzieller Tagesverstecke werden somit zum sicheren Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang Fledermaus-Flach- und Rundkästen installiert (Maßnahme **A 22_{CEF}**). Die Bereiche für die Installation der Flach- und Rundkästen sind im LBP-Maßnahmenplan (Unterlage 12.2) dargestellt. Für alle genannten Fledermausarten stehen in den angrenzenden Kontaktlebensräumen ausreichend weitere geeignete Ruhestätten zur Verfügung, so dass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt.

Darüberhinausgehende Konflikte bezüglich der Wasserfledermaus werden mit der Ausweisung von Tabuflächen (Maßnahme **S 24**), der Begrenzung des Baufeldes sowie dem Aufstellen eines Schutzzaunes (Maßnahmen **S4 / S5**) begegnet.

6.2 Haselmaus

Im Filstal, im Bereich der Amtalklinge, des Portals Nord Drackensteintunnel, westlich Widderstall und im Bereich der Anschlussstelle (AS) Hohenstadt gehen Haselmauslebensräume durch Eingriffe in Gehölze verloren.

Für die Bereiche Amtalklinge, Portalbereich Nord Drackensteintunnel, Widderstall und Anschlussstelle Hohenstadt erfolgt eine Vergrämung der Haselmäuse vor Baubeginn in die angrenzenden Waldbereiche, deren Habitatpotenzial rechtzeitig vor der Vergrämung aufgewertet

wird. Im Filstal ist eine Vergrämung in angrenzende Flächen nicht möglich, weshalb hier eine Umsiedlung in rechtzeitig vorbereitete, für die Habitatansprüche der Haselmaus entwickelte bzw. optimierte Ersatzlebensräume vorgesehen ist.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Filstal:

Für die Gehölze im Filstal sind keine direkt angrenzenden Lebensräume vorhanden, in welche die Haselmaus vergrämt werden kann. Daher erfolgt hier eine Umsiedlung (Maßnahme **S 27**) in Ersatzlebensräume (Maßnahme **A 24_{FCS}**, vgl. auch den detaillierten Ablaufplan im Maßnahmenblatt zu Maßnahme **S 27**, Anhang Be zu Unterlage 12.0e). Für den Fall, dass nicht alle Individuen abgesammelt werden und deshalb einzelne Tiere im Baufeld verbleiben, erfolgt im Anschluss eine Vergrämung (Maßnahme **S 26**), so dass nicht davon auszugehen ist, dass Individuen im Baufeld verbleiben. Da die aufgewerteten Habitate für die Haselmaus im Filstal aufgrund der vorhandenen Verbundstrukturen (Hohlbach, Fils) gut zu erreichen sind, ist nach der Vergrämung das verbleibende Risiko einer Tötung der Haselmaus als so klein einzustufen, dass es im Rahmen des natürlichen Lebensrisikos der Haselmaus liegt. Das für die Umsiedlung erforderliche Abfangen der Tiere fällt jedoch unter den Verbotstatbestand der Tötung, da die Legalausnahme nach § 44 (5) S. 1 Nr. 2 BNatSchG den Verbleib des räumlich-funktionalen Bezugs der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten voraussetzt. Es wird deshalb eine **Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG** von den Zugriffsverboten des § 44 (1) BNatSchG beantragt. In Verbindung mit der Bepflanzung der Straßenrandflächen (Maßnahme **A 29_{FCS}**) sind aus Sicht der Antragstellerin die Voraussetzungen hierfür erfüllt. Die ausführliche Darstellung erfolgt im Artenschutzbeitrag (Unterlage 12.6.1e).

Gostal und Albhochfläche:

Durch die Räumung des Baufeldes inklusive Rodungsarbeiten außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Haselmaus (Maßnahme **S 25**) in Verbindung mit einer rechtzeitigen Vergrämung (Maßnahme **S 26**) in vorbereitete angrenzende Lebensräume (Maßnahme **A 23_{CEF}**) ist das Tötungsverbot nicht einschlägig.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Störwirkungen, welche zu direkten Lebensraumverlusten führen, wird durch bereits beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbots begegnet. In Bezug auf betriebsbedingte Störwirkungen ist die Haselmaus weiterhin als tolerant einzustufen, da sie bevorzugt straßennahe Hecken, auch an stark befahrenen Fernstraßen, besiedelt. In Folge dessen sind keine erheblichen Störwirkungen zu erwarten.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot)

Filstal:

Für die Bereiche im Filstal wird eine Umsiedlung der Tiere in Ersatzlebensräume westlich der Aufstiegstrasse im Bereich Gruibingen entlang des Hohlbachs durchgeführt (Maßnahmen **S 27** und **A 24_{FCS}**). Langfristig entstehen auch im Filstal wieder geeignete Lebensräume durch die Neupflanzung von straßenbegleitenden Gehölzen entlang der Auf- und Abstiegstrassen (Maßnahme **A 29_{FCS}**, vgl. **S 9/ G 1**, Anhang Be zu Unterlage 12.0e). In den Teilbereichen der 1. Bauphase können die Neupflanzungen bereits im Jahr 3 nach Planfeststellungsbeschluss erfolgen. Im Südosten entlang des Alaufstiegs werden hierfür Gehölze hoher Qualität gepflanzt und so die Wiederbesiedlung gefördert. Die aufgebesserten Habitate sind für die Haselmaus aufgrund der vorhandenen Verbundstrukturen mit diesen langfristig wieder verfügbaren Lebensräumen im Filstal verbunden. Daher ist die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang langfristig gesichert. Da jedoch kurzfristig aufgrund der Entfernung der Ersatzlebensräume bei Gruibingen und deren eventuelles zeitliches Entwicklungsdefizits die kontinuierliche Funktionalität im räumlichen Zusammenhang nicht sicher gewährleistet ist, wird eine **Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG** beantragt. Die Voraussetzungen hierfür werden aus Sicht der Antragstellerin erfüllt. Die ausführliche Darstellung erfolgt im Artenschutzbeitrag (Unterlage 12.6.1e).

Gostal und Albhochfläche:

Durch das geplante Vorhaben kommt es durch den Verlust von Waldrandbereichen und straßenbegleitenden Gehölzen zu Lebensraumverlusten für die Haselmaus. In den Bereichen Gostal (Amtalklinge, Portalbereich Nord Drackensteintunnel), Widderstall und Anschlussstelle südlich Hohenstadt werden angrenzende Lebensräume aufgewertet, in welche die Individuen vor Baubeginn vergrämt werden. Hierzu werden in den Wäldern bereichsweise Gehölzläuterungen und Auflichtungen durchgeführt und Haselmausnistkasten installiert (Maßnahme **A 23_{CEF}**). Im Gostal werden hierbei auch Teilbereiche der mit dominierender Baumschicht bestandenen Böschungen der bestehenden Abstiegstrasse mit einbezogen. Außerdem wird die

Brückenböschung der Gostalbrücke nach Abschluss des Bauvorhabens mit Gehölzen eingegrünt und die Waldflächen wieder aufgeforstet (vgl. Maßnahmen **S 9/ G 1**, **S 10** und **G 3**, Anhang Be zu Unterlage 12.0e), so dass auch diese Bereiche langfristig wieder als Lebensraum für die Haselmaus fungieren und somit die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

6.3 Amphibien

Die mögliche Beeinträchtigung von Lebensstätten der **Gelbbauchunke** löst eine Prüfpflicht hinsichtlich der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG aus. Die anderen vorgefundenen Amphibienarten sind ubiquitäre, häufige Arten und nicht streng geschützt nach Anhang IV der FFH Richtlinie. Für diese Arten wird keine Prüfpflicht hinsichtlich der Verbotstatbestände ausgelöst.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Da es sich bei den tiefer gelegenen Abschnitten der bewaldeten Hangebereiche beiderseits des Gostals um geeignete Überwinterungsquartiere der Gelbbauchunke handelt, kann durch die geplante Baustelleneinrichtung entlang der bestehenden K1447 sowie durch das Baufeld im östlichen Talbereich (Bereich der geplanten Brückenpfeiler) ein möglicher Wanderungskorridor abgeschnitten werden. Zur Vermeidung einer Tötung von Individuen durch den Baustellenbetrieb werden vor Beginn der Baumaßnahmen Amphibienschutzzäune entlang der geplanten Baufelder westlich und östlich des Naturdenkmals errichtet (Maßnahme **S 15**). Hierdurch kann sichergestellt werden, dass die vom Laichgewässer abwandernden Jungunken sowie adulten Tiere nicht in die überplanten Baufelder abwandern und sich im Eingriffsbereich einwintern.

Eine betriebsbedingte Erhöhung des Tötungsrisikos, welches über das allgemeine Lebensrisiko hinausgeht, kann für den Bereich im Gostal ausgeschlossen werden. Durch die Anlage einer Amphibienleiteinrichtung an der K 1447 (Maßnahme **S 16**) wird die aktuelle Situation optimiert.

Der genaue Verlauf der Schutzeinrichtung ist im Maßnahmenplan des LBP dargestellt (Unterlage 12.2).

Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Wegen des fehlenden Meideverhaltens der Gelbbauchunke gegenüber Emissionen, die von Baustelleneinrichtungen ausgehen können (Lärm, künstliche Lichtquellen), wird nicht erwartet, dass es baubedingt zu Störungen dieser Art kommt. Betriebsbedingte Störungen, die von dem talseitig verlegten Abschnitt der K1447 im Bereich des Gostals ausgehen können, sind aufgrund des fehlenden Meideverhaltens nicht zu erwarten. Weiterhin werden betriebsbedingte Störwirkungen durch die Überbrückung des Gostals minimiert. Demnach ist nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population auszugehen.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot)

Das aufgeführte Fortpflanzungsgewässer der Gelbbauchunke im Gostal (Naturdenkmal „Feuchtgebiet am Oberlauf des Gosbaches“) liegt als „Tabufläche“ außerhalb des geplanten Baufensters und wird im Zuge der Bautätigkeit nicht in Anspruch genommen (Maßnahme **S 4/ S 5**). Durch die Überbrückung des Gostals kann es zu bestimmten Tageszeiten in geringem Umfang zu einer Verschattung des Fortpflanzungsgewässers kommen. Von einer Verringerung der Eignung des Gewässers als Fortpflanzungsstätte ist nicht auszugehen. Der Bogen der Brücke weist hier bereits eine lichte Höhe von ca. 30 m auf.

Durch die geplante Auffüllung der Amtalklinge im Zuge der Brückenbaumaßnahmen, gehen potentielle Überwinterungshabitate der Gelbbauchunke in den tiefer gelegenen, westlichen Waldbereichen und der östlichen Talseite verloren. Die ökologische Funktion der Ruhestätten wird aber in räumlichem Zusammenhang gewahrt, da sich sowohl im Gostal selbst, als auch an den bewaldeten Hängen nördlich und südlich der geplanten Auffüllung ausreichend Lebensräume in Form von Ufergehölzen, Feldhecken und Laubwald befinden, welche als alternative Ruhestätten genutzt werden können.

6.4 Reptilien

Die mögliche Betroffenheit der **Zauneidechse** im Eingriffsbereich löst eine Prüfpflicht hinsichtlich der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG aus. Andere, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Reptilienarten konnten im Rahmen der Kartierungen (Unterlage 12.6.2ne) nicht nachgewiesen werden.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Sollten im Rahmen der erneuten Erfassungen Individuen der Zauneidechse im Eingriffsbereich nachgewiesen werden (Maßnahme **S 29**), werden baubedingte Tötungen durch die zeitliche

Beschränkung der Rodungsarbeiten vermieden (Maßnahme **S 25**). Eine anlage- und betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ist nicht zu erwarten, da die geplanten Talbrücken keine Wanderkorridore bzw. wichtige Teillebensräume zerschneiden.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Die Zauneidechse gilt als sehr störungstolerante Art gegenüber optischen und akustischen Störwirkungen durch Bautätigkeiten. Die Baufeldfreiräumung und Rodung erfolgt weiterhin außerhalb der Hauptaktivitätszeit der Zauneidechse (Maßnahme **S 25**). Populationsrelevante Störwirkungen können daher ausgeschlossen werden.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot)

Geeignete Lebensräume der Zauneidechse befinden sich entlang der Autobahnböschung im Filstal, insbesondere bei der Anschlussstelle Mühlhausen. Die durch das Vorhaben betroffenen Lebensräume werden daher zunächst erneut auf ein aktuelles Vorkommen der Zauneidechse überprüft (Maßnahme **S 29**). Sollten Individuen erfasst werden, wird der Lebensraumverlust durch die Schaffung von Ersatzhabitaten im räumlichen Zusammenhang im Flächenverhältnis 1:1 ausgeglichen (Maßnahme **A 30_{CEF}**). Auf diesen Flächen werden die Zauneidechsen durch Abfangen und Vergrämung vor Baubeginn umgesetzt. Langfristig werden entlang der Straßenböschungen zusätzlich wieder geeignete Lebensräume und Vernetzungsstrukturen entstehen, die der Art wieder als Lebensraum zur Verfügung stehen. Die Funktionalität im räumlichen Zusammenhang bleibt durch die vorgesehenen Maßnahmen somit erhalten.

6.5 Schmetterlinge

Wirtspflanzen seltener Falter (Nachtkerzen, Nicht-saure Ampferarten und in geringem Ausmaß auch Weidenröschen) wurden im Rahmen der Plausibilisierung der ermittelten faunistischen Vorkommen auf einer Ruderalfläche nördlich von Mühlhausen im Tälle im Jahr 2019 festgestellt (Unterlage 12.6.3ne). Ein Habitatpotenzial für die Arten Nachtkerzenschwärmer und Großer Feuerfalter ist somit gegeben, was eine Prüfpflicht hinsichtlich der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auslöst.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Beide Arten wurden im Eingriffsbereich bisher nicht nachgewiesen. Sollten allerdings im Rahmen der weiteren Erfassungen Vorkommen des Großen Feuerfalters und des Nachtkerzenschwärmers im Eingriffsbereich nachgewiesen werden, werden baubedingte Tötungen von einzelnen Individuen durch eine Vergrämmungsmahd vermieden (Maßnahme **S 31**). Durch einen Umbruch der Flächen in den anschließenden Wintermonaten (1. Oktober bis 28. Februar) werden keine Wirtspflanzen im Folgejahr aufkommen was zudem die baubedingte Tötung der Larvenstadien (Eier und Raupen) während der Baufeldfreiräumung verhindert (Maßnahmen **S 25**). Mit einer betriebsbedingten Erhöhung des Mortalitätsrisikos ist nicht zu rechnen. Die Situation hinsichtlich des Tötungsrisikos wird nach der Umsetzung des Vorhabens für die Art vergleichbar mit dem derzeitigen Risiko sein. Durch das Vorhaben kommt es daher zu keinem Auslösen des Verbotstatbestandes im Sinne des Tötungsverbotes.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Gegenüber benachbarten Bautätigkeiten sind sowohl der Große Feuerfalter als auch der Nachtkerzenschwärmer sehr störungstolerant. Aufgrund ihrer hohen Mobilität kann sie betroffene Bereiche effektiv meiden. Gegenüber optischen oder akustischen Störwirkungen sind diese Tagfalter demnach nicht empfindlich. Eine populationsrelevante Störung durch das Bauvorhaben ist somit mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

Verbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot)

Geeignete Lebensräume des Großen Feuerfalters und des Nachtkerzenschwärmers befinden sich auf einer Ruderalfläche nördlich von Mühlhausen im Täle im Bereich der Anschlussstelle Mühlhausen. Das Vorhabengebiet liegt nicht im Hauptverbreitungsgebiet der Art. Im Eingriffsbereich ist daher eher nur von nachrangigen Lebensräumen auszugehen. Die potenziellen Lebensräume werden vor Baubeginn auf ein aktuelles Vorkommen der Art überprüft (Maßnahme **S 31**), um den genauen Maßnahmenbedarf zu bestimmen.

6.6 Käfer

Das Vorkommen des Eremiten und des Alpenbocks konnte für den Bestand des Untersuchungsraums ausgeschlossen werden. Demnach werden durch das Vorhaben keine Verbotsstatbestände nach §44 Abs.1 BNatSchG ausgelöst.

6.7 Libellen

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb der in Baden-Württemberg verbreiteten und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Libellenarten (Asiatische Keiljungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Große Moosjungfer, Grüne Flussjungfer und Sibirische Winterlibelle, LUBW 2012/2015). Ein Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet kann daher ausgeschlossen werden. Weitere Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten. Demnach werden durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG ausgelöst.

6.8 Fische

In Baden-Württemberg sind keine Vorkommen von Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bekannt. Eine weitergehende Betrachtung ist daher aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht notwendig.

6.9 Mollusken

Im Anhang IV der FFH-Richtlinie werden die Arten Zierliche Tellerschnecke und Bachmuschel als Arten mit einem nachgewiesenen Vorkommen in Baden-Württemberg aufgeführt. Das Vorhabengebiet liegt jedoch außerhalb der für Baden-Württemberg angegebenen Verbreitungsgebiete. Daher kann ein Vorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

6.10 Avifauna

6.10.1 Brutvögel

Im Rahmen der 2015 durchgeführten Kartierungen wurden insgesamt 63 europäische Vogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, von denen 56 Arten als Brutvögel (Brutnachweis und Brutverdacht) erfasst wurden (siehe Unterlage 12.6.2ne). Aufgrund der möglichen Betroffenheit wird eine Prüfpflicht hinsichtlich der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Nicht alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Arten sind jedoch gleichermaßen durch den Eingriff betroffen. Ubiquitäre und ungefährdete Vogelarten wie z.B. Amsel, Singdrossel oder Mönchsgrasmücke sind weit verbreitet und weisen aufgrund ihrer Lebensraumansprüche eine

hohe ökologische Plastizität auf. Ihre Wirkungsempfindlichkeit bezüglich des Neu- und Ausbaus ist daher als so gering einzuschätzen, dass ein Eintreten der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Weiterhin werden aufgrund der Rodungszeitenbeschränkung keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Freibrütern beschädigt bzw. Vögel verletzt oder getötet. Daher werden diese Arten in die ökologischen Gilden der an Gehölze gebundenen Arten, der Offenlandarten und der Gebäudebrüter zusammengefasst betrachtet. Die Prüfung der Verbotstatbestände im Folgende erfolgt auf Ebene dieser Gilden.

Verbot nach § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Durch bau- und / oder anlagebedingte Flächeninanspruchnahme werden voraussichtlich Fortpflanzungsstätten der Arten Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper, Haussperling, Klappergrasmücke, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Star, Turmfalke, Uhu, Wachtel, Waldkauz, Waldohreule und Weidenmeise sowie der Gilden der an Gehölze gebundene Arten, Fels- und Gebäudebrüter und des Offenlandes in Anspruch genommen. Durch die Beschränkung der Baufeldfreimachung auf den Zeitraum zwischen dem 31. Oktober und dem 01. März kann ein baubedingtes Eintreten dieses Verbotstatbestands für die genannten Gilden mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (Maßnahme **S 25**).

Ein betriebsbedingter Eintritt dieses Tatbestands durch signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos mit Fahrzeugen kann für die Arten Goldammer, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Star, Turmfalke sowie der Gilde der an Gehölze gebundene Arten, Fels- und Gebäudebrüter und des Offenlandes kann aufgrund der geplanten Sicherheitsvorkehrungen auf den Brückenkörpern ebenfalls mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (Maßnahmen **S 23**).

Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot)

Durch die Beschränkung der Baufeldfreimachung auf den Zeitraum zwischen dem 31. Oktober und dem 01. März (Maßnahme **S 25**) kann ein baubedingtes Eintreten dieses Verbotstatbestands für die oben aufgeführten Arten sowie den Gilden der an Gehölze gebundene Arten, der Gebäude- und Felsbrüter sowie der Offenlandarten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Verbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Schädigungsverbot)

Direkt durch die Baumaßnahme betroffen sind Reviere der Arten Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper, Haussperling, Klappergrasmücke, Mäusebussard, Rotmilan,

Star, Turmfalke sowie Wachtel. Indirekte, betriebsbedingte Störwirkungen betreffen zudem die Arten Feldlerche, Wachtel, Mäusebussard und Schwarzspecht. Um den Funktionserhalt der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten, wird ein vorgezogener Ausgleich durchgeführt und entsprechender Ersatzlebensraum geschaffen.

Für Feldlerche und Wachtel werden im eingriffsnahen Umfeld auf der Albhochfläche Ackerextensivierungen vorgenommen und Blühstreifen angelegt (siehe Maßnahmen **A 3.1_{CEF}**, **A 3.2_{CEF}** sowie **A 28_{CEF}**). Für Goldammer und Klappergrasmücke werden geeignete Ersatzstrukturen in Form einer Waldumbaumaßnahme (Maßnahme **A 8.3_{CEF}**), einer Waldrandentwicklung (Maßnahme **A 11.2_{CEF}**) – davon profitieren Haussperling und Weidenmeise ebenfalls anteilig – sowie einem temporären Sukzessionsmanagement einer verbuschten Wacholderheide (Maßnahme **A 15_{CEF}**) geschaffen. Weiterhin werden in räumlich-funktionalem Zusammenhang künstliche Nisthilfen für Feldsperling (Maßnahme **A 16_{CEF}**), Grauschnäpper (Maßnahme **A 17_{CEF}**), Haussperling (Maßnahme **A 18_{CEF}**), Star (Maßnahme **A 19_{CEF}**), Turmfalken (Maßnahme **A 20_{CEF}**), Weidenmeise (Maßnahme **A 21_{CEF}**) und für den Rotmilan in Form eines Kunsthorstes (Maßnahme **A 25_{CEF}**) angebracht. Für die Arten Schwarzspecht, Rotmilan und Mäusebussard werden in geeigneten Altholzbeständen im räumlichen Umfeld Biotopbaumanwarter aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen (Maßnahme **A 27_{FFH/CEF}**).

Das Vorhaben bewirkt mit Inbetriebnahme der Neubaustrecken in Abschnitten der Bestandsstrecke betriebsbedingte Entlastungen, welche eine Aufwertung bestehender Lebensraumstrukturen für die Arten Feldlerche, Wachtel und Weidenmeise bewirken. Die Arten Goldammer, Grauschnäpper, Klappergrasmücke, Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzspecht, Star, Turmfalke, Uhu, Weidenmeise sowie die Gilde der an Gehölze gebundenen Arten profitieren langfristig zudem durch Aufforstungs- und Gestaltungsmaßnahmen weiterer Lebensräume (vgl. u.a. Maßnahmen **S 10**, **A 1**, **A 8**, **A 14** und **E 1**, Anhang Be zu Unterlage 12.0e).

7 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen wird (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 und Anlage 4 Nr. 6 UVPG)

7.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Planungskonzept:

Das straßenplanerische Konzept einer Neutrassierung der A 8 im Bereich des Albaufstiegs sieht eine auf weiten Abschnitten im Tunnel geführte Trasse vor. Durch die Unterfahrung des Albraufes können die verkehrsbedingten Beeinträchtigungen (Flächenversiegelung, Lärm- und Schadstoffbelastung, visuelle Beeinträchtigungen, Barriereeffekte) und damit verbundenen Risiken für die Schutzgüter in diesem Bereich vermindert bzw. vermieden werden.

Planfall ohne Mautstation:

Wesentlichen Beitrag zur Risikovermeidung im Zuge der Planänderung bildet der Verzicht auf die Bemaution der Neubaustrecke des Alaufstiegs. Neben den mit dem Bau einer Mautstation verbundenen Risiken werden die mit dem zu erwartenden Mautausweichverkehr verbundenen Belastungen auf den mautfreien Ausweichstrecken reduziert. Die Bestandstrasse bzw. die Richtungsfahrbahnen können dementsprechend abgestuft bzw. zurückgebaut werden. Für die weitere Planung ist zwischenzeitlich allerdings festgelegt worden, dass die bestehende Alaufstiegsstrecke als Bedarfsumleitungsstrecke und als regionale Erschließung erhalten werden soll. Die Abstiegsstrecke kann für den allgemeinen Fahrverkehr entfallen (Rückbau zum Forstweg bzw. abschnittsweise als Not- und Rettungszufahrt).

Optimierung der Trasse in Lage und Höhe:

Gegenüber der Planung zum Linienbestimmungsverfahren wurde die Trasse dahingehend optimiert, dass die geplante BAB auf der Albhochfläche westlich der K 1447 bzw. K 7407 geführt wird. Hiermit werden Beeinträchtigungen des Wäldchens bei Widderstall sowie des Naturdenkmales (Einzelbaum) deutlich vermindert.

Die Seitenablagerung in der Amtalklinge ist so ausgeformt, dass die Kalktuffquelle erhalten bleibt. Zur Sicherung sind bauzeitlich Schutzmaßnahmen erforderlich.

Durch Optimierung der Gradienten im Verlauf der Entwurfsplanung konnte gegenüber dem Vorwurf der Umfang anfallender Überschussmassen mit einhergehender Belastung der Schutzgüter deutlich vermindert werden.

Filstalviadukt:

Mit der vorgenommenen Optimierung der Filstalbrücke konnte durch Aufweitung der Brückfelder die Anzahl der die Wahrnehmung der Talandschaft störenden Brückenpfeiler verringert werden. Weiterhin ist damit die Verlegung von Abschnitten des Hohlbachs und der Fils nicht mehr erforderlich.

Gostalviadukt:

Bei der Wahl der Brückenkonstruktion wurde für das Gostalviadukt eine „aufgeständerte Bogenbrücke“ gewählt. Mit dieser Konstruktion erfolgt keine Flächeninanspruchnahme durch Brückenpfeiler in der Talauflage. Gegenüber einer herkömmlichen Brückenkonstruktion ergeben sich ungestörtere Durchblicke im Bereich der Talsohle. Die gewählte Konstruktion stellt im Hinblick auf Belange des Landschaftsbildes in dem engen Talraum der Gos die günstigere Lösung dar.

Lärmschutz:

Zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte sind aktive (Lärmschutzwand, -wand) und teilweise passive Lärmschutzmaßnahmen (an 10 Gebäuden) im Bereich Mühlhausen (**Maßnahme S 1**) sowie aktive Lärmschutzmaßnahmen im Bereich Widderstall (**Maßnahme S 2**) vorgesehen. Mit den aktiven Lärmschutzmaßnahmen bei Mühlhausen können über 90% der Schutzfälle in Mühlhausen gelöst werden. Die Trassenführung mit hohen Talbrücken im Filstal und im Gosbachtal lassen keine Grenzwertüberschreitungen in den im Tal gelegenen Ortslagen von Gosbach und Drackenstein erwarten.

Entwässerung:

Für die Entwässerung der Trasse ist die Anlage von Regenklär-, -rückhalte- und Versickerbecken (Rückhaltebecken auf der Albhochfläche, Rückhalte- und Klärbecken „Fils“, „Hohlbach West“ und „Hohlbach Ost“, Versickerbecken für die Entwässerung des Anschlusses der K 1433) geplant. Das Niederschlagswasser wird gesammelt, abgeführt und in die Regenklär-, -rückhalte- und Versickerbecken eingeleitet. Innerhalb der Wasserschutzgebiete werden alle Schutzmaßnahmen nach den Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWag, Ausgabe 2002) vorgesehen. Insbesondere werden zur Ab-

leitung des Straßenoberflächenwassers dichte Rohrleitungen verwendet sowie unter der Fahrbahn der BAB eine bituminöse Abdichtungsschicht und in den Randbereichen eine geosynthetische Tondichtungsbahn eingebaut.

Durch die Maßnahme verringert sich die Schadstoffbelastung der Vorfluter bzw. die einzuleitenden Wassermengen bei Hochwasserabflüssen werden nicht erhöht. Gegenüber dem Ist-Zustand, wonach anfallendes Oberflächenwasser unbehandelt und ungeordnet in das Gelände geleitet wird, verbessert sich mit diesen Vorkehrungen die Situation deutlich.

Tunnelentwässerung

Die Entwässerung des Tunnels Drackenstein (und Himmelsschleife) erfolgt über ein eigenes, von der Streckenentwässerung abgetrenntes System. Für die Behandlung der Tunnelentwässerung sind die maßgebenden Betriebszustände zu beachten:

Betriebszustand 1: Schleppwasser infolge Niederschlagsereignisse

Betriebszustand 2: Tunnelreinigung

Betriebszustand 3: Brandfall

Betriebszustand 4: Ölunfall

Die anfallenden Wässer werden in einem am unteren Tunnelportal angeordneten Auffangbecken (Havariebecken) gesammelt und von dort dann entweder direkt (Betriebszustand 1) oder nach Kontrolle (Betriebszustand 2 und 3) über einen neuen Schmutzwasserkanal und die Schmutzwasserkanalisation der Gemeinde Bad Ditzgenbach bzw. des Abwasserverbandes Deggingen zur Kläranlage Deggingen abgeführt. Leichtstoffflüssigkeiten verbleiben im Staubbecken, die Entsorgung erfolgt über Tankwagen.

7.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme (Schutzmaßnahmen)

Die von dem Vorhaben ausgehenden Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild werden durch zahlreiche Schutzmaßnahmen vermindert:

S 3 Sicherung des Oberbodens, fachgerechte Zwischenlagerung und anschließende Wiederandeckung nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. Wiederverwertung von überschüssigem Boden:

Zu Beginn der Bauarbeiten erfolgen die Sicherung des Oberbodens sowie des kulturfähigen Unterbodens und eine fachgerechte Zwischenlagerung. Anfallender Oberboden und kulturfähiger Unterboden wird im Bereich der Dammböschungen und Nebenflächen sowie den entsiegelten und rekultivierten Flächen (Maßnahme **A 1.2**) wieder eingebaut. Abschließend werden die Flächen mit dem gesicherten Oberboden wieder angedeckt. Insgesamt kann der anfallende Oberboden sowie der anfallende kulturfähige Unterboden wiederverwendet werden, so dass kein Überschuss verbleibt.

Betroffene Funktion: Boden

S 4 Schutz von empfindlichen Flächen durch Begrenzung des Baufeldes:

Zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme in empfindlichen Bereichen wird das Baufeld auf ein bautechnisch erforderliches Minimum begrenzt. Hierunter fallen beispielsweise wertvolle Waldbestände, Fließgewässer mit Begleitstrukturen, Streuobstbestände, Hecken und Einzelgehölze, Feuchtbiotope.

Betroffene Funktionen: Boden, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild

S 5 Schutz von empfindlichen Flächen durch Aufstellen eines Schutzzaunes:

Im Bereich der empfindlichsten Flächen werden baubedingte Beeinträchtigungen auf ein unbedingt notwendiges Minimum begrenzt. Baustelleneinrichtungen etc. sind nicht zugelassen. Auf Abschnitten (identisch mit den unter S 4 aufgelisteten Bereichen, in den Maßnahmenplänen gesondert dargestellt) wird durch Aufstellen eines Schutzzaunes entsprechend DIN 18920 und RAS LP 4 der an das Baufeld angrenzende Bestand geschützt.

Betroffene Funktionen: Boden, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild

S 6 Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Flächen:

Die im Baustreifen bzw. Baufeld gelegenen Flächen werden entsprechend ihrer Vornutzung wiederhergestellt soweit keine anderweitigen landschaftspflegerischen Maßnahmen vorgesehen sind. Die über die Stützen bzw. Kämpfer von Filstal- und Gostalbrücke hinausreichenden Fundamente werden mit Oberboden oder kulturfähigem Unterboden angedeckt. Die weitere Nutzung entspricht den angrenzenden Flächen.

Betroffene Funktion: Tiere und Pflanzen, Boden

S 7 Untersuchung des Bodenabtrags im Nahbereich der bestehenden BAB A 8:

Bodenabtrag im Nahbereich der bestehenden Fahrbahnränder wird auf eine mögliche Kontamination untersucht. Der Wiedereinbau erfolgt entsprechend den geltenden Vorschriften im künftigen Bankett.

Betroffene Funktionen: Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen

S 8 Anlage von Regenklär- bzw. Regenrückhaltebecken:

Sammeln und Abführen des Niederschlagswassers, Einleitung in Regenklär- und -Rückhaltebecken. Durch die Maßnahme verringert sich die Schadstoffbelastung der Vorfluter bzw. die einzuleitenden Wassermengen bei Hochwasserabflüssen werden nicht erhöht. Gegenüber dem Ist-Zustand, wonach anfallendes Oberflächenwasser unbehandelt und ungeordnet in das Gelände geleitet wird, verbessert sich mit diesen Vorkehrungen die Situation.

Betroffene Funktionen: Wasser, Tiere und Pflanzen

S 9 (/ G1) Bepflanzung der Straßenrandflächen mit standortgerechten, heimischen Gehölzen zur Verminderung der Ausbreitung von Schadstäuben.

Betroffene Funktionen: Boden, Luft, Tiere und Pflanzen

S 10 Waldunterpflanzungen / vorgezogene waldbauliche Maßnahmen:

Wiederaufforstung der für das Baufeld vorübergehend beanspruchten Waldflächen. Entlang der neu entstehenden Waldränder von älteren Beständen erfolgen Gehölzpflanzungen oder vorgezogene waldbauliche Maßnahmen (Förderung der Naturverjüngung) in Abstimmung mit den zuständigen Forstbehörden.

Betroffene Funktionen: Pflanzen und Tiere

S 11 Verlegung und naturnahe Gestaltung von Fließgewässern:

Die erforderliche Verlegung von Abschnitten des Schönbaches wird nach den Grundsätzen naturnahen Wasserbaus durchgeführt. Das aus der Amtalklinge abfließende kleine Gewässer wird aufgrund des großen Gefälles als Kaskade angelegt.

Betroffene Funktionen: Tiere und Pflanzen, Wasser

S 12 Verstärkung der vorhandenen Brücke über die Gos:

Zur Aufnahme des Baustellenverkehrs wird die bestehende Brücke über die Gos (innerhalb des FFH-Gebiets „Filsalb“) ggf. verstärkt. Zur Sicherung und zum Schutz des naturnahen Fließgewässers erfolgt dies ohne Beeinträchtigung der Gos und ihrer naturnahen Randstrukturen.

Betroffene Funktionen: Tiere und Pflanzen, Wasser

S 13 Kanalquerung unter der Gos in grabenloser Bauweise:

Zur Sicherung und Schutz des naturnahen Fließgewässers Gos und seiner naturnahen Randstrukturen (gehört zum FFH-Gebiet „Filsalb“) erfolgt die erforderliche Querung des Abwasserkanals zum Becken „Fils“ unter der Gos in grabenloser Bauweise.

Betroffene Funktionen: Tiere und Pflanzen, Wasser

S 14 Entfernung des bestehenden Sohlabsturzes, Einbau einer rauen Rampe:

Der bestehende Sohlabsturz bei der Mündung des Hohlbaes in die Fils stellt ein Wanderrückshindernis für Tierarten und Organismen der Fließgewässer dar. Er wird durch Einbau einer rauen Rampe ersetzt. Mit der Maßnahme wird die durch Gewässerverlegung des Schönbachs einhergehenden Beeinträchtigungen (jedoch bereits in naturfernem Gewässerbett) vermindert. Die Maßnahme trägt zur ökologischen Durchgängigkeit der Gewässersysteme von Fils und Hohlbach und damit zur Wiedervernetzung und zum Aufbau des Biotopverbunds bei, auch wenn der Fachplan Landesweiter Biotopverbund in diesem Bereich weder Kern- noch Suchräume ausweist.

Betroffene Funktionen: Tiere und Pflanzen, Wasser

S 15 Errichtung eines Amphibienschutzzaunes und Unterhaltung während der Bauphase am ND 12/4 im Gostal:

Die provisorische bauzeitliche Schutzeinrichtung (z.B. Fangzaun aus Maschendraht und undurchsichtige UV-feste Kunststoffolie in Kombination, Halterung: Holzpfähle) muss für alle vorkommenden Amphibien eine Schutzfunktion gewährleisten.

Betroffene Funktionen: Tierarten

S 16 Anlage einer Amphibienleiteinrichtung mit Durchlässen entlang der verlegten Kreisstraße K 1447:

Zum dauerhaften Schutz der Amphibien bzw. zur Querung der Kreisstraße wird im Zuge der Verlegung der Kreisstraße K 1447 im Gostal eine dauerhafte Schutzeinrichtung für Amphibien eingebaut. Gegenüber der bestehenden Situation entsteht mit dieser Maßnahme eine Verbindung für Amphibien zwischen Laichgewässern im Gostal und angrenzenden Sommer- bzw. Winterlebensräumen der Wälder, die im Rahmen der saisonalen Wanderungen eine gefahrlose Querung der Kreisstraße K 1447 ermöglicht. Durch die Wiedervernetzung stützt die Maßnahme die Ziele des Biotopverbunds. Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund weist die unmittelbar an die Kreisstraße angrenzenden Flächen in der Gosaue als Kernflächen- und Räume für den Biotopverbund feuchter Standorte aus.

Betroffene Funktionen: Tierarten

S 17 Entwicklung von Leitlinien für Fledermäuse neben / unter Brückenbauwerken:

Anlage von Leitstrukturen unter der Filstalbrücke im Bereich Himmelsschleife Richtung Filstal, damit aus dem Wald fliegende Fledermäuse die Filstalbrücke als Orientierungshilfe unterfliegen.

Betroffene Funktionen: Tierarten

S 19 Aufsammeln des Feuersalamanders im Bereich des Baufeldes, Umsetzen in Ersatzlebensräume:

Im Falle eines Feuersalamandervorkommens werden diese Amphibien durch Aufsammeln im Bereich des Baufeldes in der Amtalklinge geschützt. Geeignete alternative Lebensräume werden im Umfeld ermittelt und evtl. vorkommende Individuen von Fachkundigen dorthin umgesetzt.

Betroffene Funktionen: Tierarten

S 20 Sicherungsmaßnahmen an erosionsgefährdeten Stellen während der Bauphase:

Im Bereich von Steillagen werden bei einer Entfernung bodenstabilisierender Vegetation entsprechende Vorkehrungen zur Verminderung der Erosionsgefahr getroffen. Hierunter fällt z.B. als vorübergehender Schutz das Abdecken mit Folie bzw. eine rasche Begrünung durch Einsaat.

Betroffene Funktionen: Boden

S 21 Schutzvorkehrungen im Bereich Portal Drackenstein – Nord:

Die Fläche für Baustelleneinrichtungen und Zwischenlager am Tunnelportal Drackenstein Nord wird zur Verhinderung von stofflichen Einträgen in den Untergrund (Kalktuffablagerungen) mit der Gefahr von Beeinträchtigungen einer nahegelegenen Kalktuffquelle abgedichtet. Anfallendes, abfließendes Wasser aus dieser Fläche wird gesammelt und in den im Vorfeld errichteten Kanal in das Becken Fils eingeleitet.

Betroffene Funktionen: Tiere und Pflanzen, Wasser

S 22 Installieren einer Überwachungsstelle und mobilen Reinigungsanlage am Abfluss der Krähensteigquelle:

Unterhalb der westlichen Krähensteigquelle, noch außerhalb des abgegrenzten FFH-Gebietes werden eine Überwachungsstelle und eine mobile Reinigungsanlage installiert. Zunächst wird ein „Pumpensumpf“ angelegt, der von dem Fließgewässer durchflossen wird. Bei Veränderung eines oder mehrerer der überwachten Parameter springt eine Pumpe an, das Wasser wird der Reinigungsanlage und anschließend wieder dem Krähensteigbach zugeführt.

Betroffene Funktionen: Tiere und Pflanzen, Wasser

S 23 Installieren von Schutzwänden auf den Talbrücken:

Auf der Filstalbrücke und der Gostalbrücke (mit angrenzenden Fahrbahnen bis zu den Tunnelportalen bzw. entlang der Betriebszufahrt) werden an den äußeren Brüstungen Schutzwände mit einer Höhe von 4 m installiert. Die Wände werden oberhalb der massiven Brüstung (H = 1,15 m), für anfliegende Vögel erkennbar, gestaltet. Mit den Schutzwänden werden Kollisionen von Vögeln, vor allem von Zugvögeln und von Fledermäusen, mit dem Kfz-Verkehr vermieden.

Betroffene Funktionen: Tierarten

S 24 Schutz von empfindlichen Flächen innerhalb des Baufelds durch Ausweisung von Tabuflächen:

Die für den Bau der Brücken und Tunnel erforderlichen teilweise ausgedehnten Baustelleneinrichtungsflächen umfassen teilweise kleinflächige Bereiche hoher Bedeutung und Empfindlichkeit für den Arten- und Biotopschutz. Innerhalb dieser Bereiche werden diese Flächen geschützt.

Betroffene Funktionen: Tiere und Pflanzen

S 25 Beschränkung des Zeitraums für die Baufeldfreimachung auf den Zeitraum nach dem 31. Oktober und vor dem 1. März:

Die Räumung des Baufelds erfolgt außerhalb empfindlicher Zeiträume – während immobiler Phasen von unter die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG fallenden Arten. Hierunter fällt neben der Entfernung von Gehölzbewuchs auch das Abschieben von Gras-/ Krautvegetation.

Betroffene Funktionen: Tierarten

S 26 Vergrämung von Individuen der Haselmaus aus dem Baufeld (in Verbindung mit A 23_{CEF}):

Die Gehölze mit festgestelltem und vermutetem Haselmausvorkommen werden erst nach der Einwinterung der Haselmaus in frostfreie Quartiere gefällt. Im darauffolgenden Frühjahr nach Beendigung des Winterschlafs wandert die Haselmaus aufgrund des Fehlens von für Sommerquartiere notwendigem Gehölzbewuchs in angrenzende Bereiche ab. Daran anschließend können auch die Wurzeln der Gehölze gerodet werden.

Betroffene Funktionen: Tierarten

S 27 Umsiedlung von Individuen der Haselmaus (in Verbindung mit A 24_{FCS}):

Für die Umsiedlung werden vor Beginn der Fortpflanzungszeit (bis Ende April) Nisthilfen in den abzusammelnden Bereichen installiert. Diese werden regelmäßig bis November auf Besatz kontrolliert. Besiedelte Nisthilfen sind zu verschließen und in die hierfür vorgesehenen Ersatzlebensräume zu versetzen. Der Vorgang ist mehrfach zu wiederholen, bis davon ausgegangen werden kann, dass sich keine Haselmaus mehr im Baufeld aufhält. Die abgesammelten Haselmäuse werden in ein eigens entwickeltes Ersatzhabitat umgesiedelt.

Betroffene Funktionen: Tierarten

neu:

S 28 Beschränkung der Massentransporte im Gostal im Zeitraum außerhalb der Winterruhe der Fledermäuse auf Tagzeiträume zwischen Sonnenauf- und –untergang:

Betroffene Funktionen: Tierarten

neu:

S 29 Untersuchung von Teilflächen auf mögliche Vorkommen der Zauneidechse

In den betreffenden Bereichen erfolgt rechtzeitig vor Baubeginn (mind. 3 Jahre) eine Erfassung der Zauneidechse, um ein mögliches Vorkommen der Art auf den Flächen zu überprüfen.

Betroffene Funktionen: Tierarten

neu:

S 30 Tunnelbeleuchtung unter Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel

Die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel in den Tunnelportalbereichen verringert die Anlockwirkung von Insekten. Hierdurch wird die Gefahr des Einflugs von jagenden Fledermäusen in die Tunnel reduziert.

Betroffene Funktionen: Tierarten

neu:

S 31 Untersuchung von Teilflächen auf mögliche Vorkommen des Großen Feuerfälters und des Nachtkerzenschwärmers

In den betreffenden Bereichen erfolgt rechtzeitig vor Baubeginn (mind. zwei Jahre vor Beginn der Baufeldfreiräumung) eine Erfassung der beiden Arten, um ein mögliches Vorkommen auf der Fläche zu überprüfen.

Betroffene Funktionen: Tierarten

8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen wird, sowie geplanter Ersatzmaßnahmen und Überwachungsmaßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nr. 4 und Anlage 4 Nr. 7 UVPG)

8.1 Mensch

Flächeninanspruchnahme

Inanspruchnahme von Siedlungsflächen:

Hierfür sind privatrechtliche Regelungen erforderlich.

Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlicher Nutzfläche:

Im Fils- und Gostal sowie auf der Albhochfläche erfolgt der Grunderwerb freihändig.

Fazit

Belange der durch Flächeninanspruchnahme Betroffenen werden privatrechtlich geregelt, Lärmeinträge in Siedlungsbereiche werden auf gesetzliche Grenzwerte vermindert, Belastungen durch Luftverunreinigungen liegen unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte. Bezogen auf das Schutzgut Mensch ist das geplante Vorhaben als umweltverträglich zu beurteilen.

8.2 Natur und Landschaft

8.2.1 Gestaltungsmaßnahmen

Diese Maßnahmen sind zur Einbindung der Trasse in das Landschaftsbild und zur Neugestaltung der Landschaft vorgesehen. Darüber hinaus dienen bestimmte Gestaltungsmaßnahmen als Ausgleich für einzelne beeinträchtigte Bodenfunktionen. Auf den Gestaltungsflächen können – wenn auch aufgrund der zumeist trassennahen Lage nur eingeschränkt – Biotopfunktionen entwickelt werden. Dieser Effekt wirkt sich eingriffsmindernd auf die Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt aus und vermindert den Bedarf an Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

G 1 entspricht S 9, Bepflanzung der Straßenrandflächen mit standortgerechten Gehölzen

Neben der Immissionsschutzfunktion der Gehölzpflanzung sind insbesondere im Bereich der zu bepflanzenen Dammböschungen und Wälle die landschaftsbildgestaltenden Aspekte zu berücksichtigen. Durch gestuften Aufbau, gezielten Einsatz von Gehölzen unterschiedlicher Höhe in der Längenabfolge, Vor- und Rücksprünge ist der bandartige Charakter der Dammböschungen aufzulockern. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die hochwüchsigeren Gehölzarten am Böschungsfuß und mit zunehmender Damm-/ Wallhöhe Arten mit geringerer Wuchshöhe verwendet werden. Damit soll eine Betonung der Dammhöhe vermieden werden. Im Bereich des Einschnittes auf der Albhochfläche zwischen km 15+850 und km 16+900 wird im Falle anstehenden verwitterungsbeständigen Felsmaterials und sofern Belange des Grundwasserschutzes nicht entgegenstehen auf eine Bodenandeckung verzichtet und die geschaffenen geologischen Aufschlüsse belassen. Zur Berücksichtigung der offenlandbrütenden Vogelarten mit Empfindlichkeit gegenüber Gehölzkulissen wird in den betreffenden Bereichen auf Gehölzpflanzungen verzichtet oder im Einschnittsbereich werden ausschließlich niedrigwüchsige Arten verwendet.

Die Pflanzung wird mit standortgerechten, heimischen Gehölzen unter Beachtung von § 40 BNatSchG durchgeführt.

Die an den Tunnel Drackenstein angrenzenden Einschnittsböschungen auf der Albhochfläche, werden zudem lediglich mit einer 10 cm mächtigen Oberbodenschicht angedeckt. Hier entwickeln sich magerkeitsgeprägte, im Falle einer südlichen Exposition auch trockenheitsgeprägte Standorte (siehe Maßnahme G 7). Damit leisten diese Bereiche als Trittstein einen Beitrag zur Biotopvernetzung. Laut Fachplan Landesweiter Biotopverbund – trockene Standorte – liegt der gesamte Abschnitt der BAB auf der Albhochfläche innerhalb des erweiterten Suchraums

G 2 Gestaltung der Lärmschutzwände

Begrünung der Lärmschutzwände auf Höhe Mühlhausen und Widderstall mit rankenden Gehölzen zur optischen Auflockerung und Einbindung des Bauwerks in die Landschaft.

G 3 Landschaftsgerechte Geländemodellierung und Entwicklung naturnaher Laubwälder im Bereich Amtalklinge

Geländemodellierung der Auffüllung Amtalklinge und Aufforstung mit Entwicklungsziel naturnaher Laubwald. Die Auffüllung wird so ausgebildet, dass ein durchgehender Talhang des Gostals entsteht. Die Aufforstung muss zunächst durch einen Anteil an Pioniergehölzen einen

raschen geschlossenen Vegetationsbestand erreichen, in dessen Schutz die Zielarten der natürlichen Waldgesellschaft heranwachsen. Eine zügige Vegetationsentwicklung und Aufwertung der abiotischen Bodenfunktionen wird durch eine 1,5 m mächtige Andeckung mit durchwurzelbarem Boden erreicht.

G 5 Landschaftsgerechte Geländemodellierung und Bepflanzung der Seitenablagerung auf der Albhochfläche

Die als flache Böschung gestaltete Seitenablagerung entlang der Autobahn auf der Albhochfläche wird abwechslungsreich mit Heckenstrukturen und offenen Bereichen gestaltet. Zur Berücksichtigung der Lebensräume von Offenlandbrütern insbesondere der Feldlerche im weiteren Umfeld werden Schlehenhecken mit nur mäßiger Wuchshöhe entwickelt, auf hochwüchsige Gehölze und Bäume werden verzichtet.

G 6 Ansaat von Nebenflächen mit einer kräuterreichen Wiesenmischung

Bereiche unter den Talbrücken, die sowohl ackerbaulich nicht mehr genutzt werden können als auch für Gehölzentwicklung bzw. Waldneugründungen nicht geeignet sind, werden mit einer Wiesenmischung aus standortheimischem Saatgut eingesät und extensiv durch 2-schürige Mahd gepflegt.

G 7 Landschaftsgerechte Geländemodellierung und Entwicklung von Wacholderheiden auf Teilbereichen der Einschnittböschung und einer Seitenablagerung auf der Albhochfläche

Die Flächen werden mit einer artenreichen auf den Standort abgestimmten Wiesen- bzw. Halbtrockenrasenmischung aus standortheimischem Saatgut eingesät sowie einzelne Wacholder als Initialpflanzung gepflanzt. Die südlich gerichteten Flächen bieten günstige Voraussetzungen für die Entwicklung trockenheitsliebender und magerer Vegetationsstrukturen. Für die im weiteren Umfeld vorhandenen Wacholderheiden können mit den geplanten Strukturen Trittsteine im Verbund trockenheitsgeprägter Biotope entwickelt werden. Die Maßnahmenfläche liegt innerhalb des erweiterten Suchraums des Fachplans Landesweiter Biotopverbund – trockene Standorte – und ist daher geeignet, zur Zielerfüllung der Biotopverbundplanung beizutragen.

8.2.2 Ausgleichsmaßnahmen

Nach Berücksichtigung der Schutzmaßnahmen verbleiben erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft, für die Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind:

A 1 Entsiegelung und Rekultivierung der nicht mehr benötigten Fahrbahnteile (ca. 14,53 ha)

A 1.1 Entsiegelung und Neugestaltung von Böschungen und Nebenflächen auf ca. 5,13 ha

A 1.2 Einbau von Oberboden und kulturfähigem Unterboden, Entwicklung von Hecken im Wechsel mit Gras-Krautsäumen auf ca. 9,40 ha

Die entstehende lineare Biotopstruktur dient dem Aufbau eines Biotopverbunds für einerseits an Gehölze gebundene Arten sowie für Arten der trockenheitsgeprägten Lebensräume, da auf Bereichen mit geringem bis mittlerem Bodenauftrag sich geeignete Standorte entwickeln. Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund weist großflächig sowohl Kernflächen und -räume als auch Suchräume auf der Albhochfläche zwischen Widderstall und der Querung der A 8 mit der K 1433 südlich Hohenstadt sowie westlich Hohenstadt aus.

A 2 Gewässerrandstreifen mit extensivem Krautsaum an der Gos (ca. 0,09 ha)

Nach einer Initialpflanzung im Uferbereich kann die Gehölzentwicklung dem natürlichen Vegetationsgeschehen (Sukzession) überlassen werden. Der Pflanzung vorgelagert ist ein durch Sukzession sich entwickelnder Krautsaum. Nach dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund liegt die Maßnahmenfläche innerhalb eines Kernraums sowohl mittlerer als auch feuchter Standorte. Die Maßnahme stützt damit die Ziele der Biotopverbundplanung.

A 3 Heckenlandschaft Taigenlauh (ca. 0,70 ha)

A 3.1_{CEF} Neuanlage von Blühstreifen auf ca. 0,27 ha

A 3.2_{CEF} Ackerrandstreifen mit Frucht (extensiv) auf ca. 0,40 ha

Die Maßnahmenflächen liegen teilweise innerhalb des engeren Suchraums und des erweiterten Suchraums des Fachplans Biotopverbund trockener Standorte. Die extensiv genutzten Flächen mit Krautvegetation vermögen zumindest als Trittstein innerhalb der in weiten Teilen strukturarmen Agrarflur zum Biotopverbund beitragen.

A 3.3 Erstpflge überalterter Hecken auf ca. 0,03 ha

Die Hecke ist im Fachplan Biotopverbund als Kernfläche ausgewiesen. Die Erstpflge der Hecke trägt somit zum nachhaltigen Erhalt dieses Biotopverbundelements bei.

A 8 Umbau Fichtenforst (ca. 2,84 ha)

A 8.1 + A 8.2 Umbau Fichtenforst Gostal auf ca. 2,53 ha

A 8.3_{CEF} Umbau Fichtenforst Filstal auf ca. 0,31ha

A 9 Anbringen von Fledermausnisthilfen

Die nach dem Rückbau verbleibenden Viadukte des Alabastieges bieten günstige Voraussetzungen zum Anbringen von Fledermausnisthilfen

A 11_{CEF} Talhang Himmelsschleife (ca. 1,04 ha)

A 11.1 Entwicklung einer Streuobstwiese auf ca. 0,34 ha

Die Maßnahmenfläche befindet sich innerhalb des 1000 m-Suchraums mittlerer Standorte des Fachplans Biotopverbund. Der Suchraum erstreckt sich auf einen Korridor zwischen der Streuobstwiese westlich des landwirtschaftlichen Anwesens und dem Streuobstbestand oberhalb der Aufstiegstrasse der A 8.

A 11.2_{CEF} Entwicklung eines Waldrandes auf ca. 0,13 ha

Mit der strukturreichen Strauchpflanzung mit vorgelagertem Krautsaum, der dem vorhandenen Waldrand – hier auch mit Nadelbaumbeständen – vorgelagert wird, entsteht ergänzend zu der geplanten Streuobstwiese (Maßnahme A 11.1) ein Biotopverbundelement hoher Bedeutung.

A 11.3 Extensivierung von Intensivgrünland auf ca. 0,57 ha

A 13_{CEF} Acker-, Wiesenlandschaft Grube (ca. 1,93 ha)

A 13.1_{CEF} Anlage von Blühstreifen auf ca. 0,17 ha

Die Maßnahmenfläche liegt innerhalb des erweiterten Suchraums des Fachplans Biotopverbund trockener Standorte. Die extensiv genutzten Flächen mit Krautvegetation vermögen zumindest als Trittstein innerhalb der in weiten Teilen strukturarmen Agrarflur zum Biotopverbund beitragen.

A 13.2_{CEF} Umwandlung von Acker in extensives Grünland auf ca. 1,76 ha

A 14 Wiesen-, Waldlandschaft Utzenwiese (ca. 0,87 ha)

Neubegründung von naturnahen Laubwäldern

A 15 Wacholderheide Leimberg (ca. 1,07 ha)

A 15.1_{CEF} Entwicklung von Niederholzstrukturen mit vor- und zwischengelagerten Krautsäumen auf 0,25 ha

A 15.2 Entwicklung eines Altholzbestands auf 0,82 ha

A 16_{CEF} Aufhängen von Nisthilfen, Zielart Feldsperling

Aufhängen von 9 artspezifischen Nisthilfen in den vorhandenen Gehölzbeständen

A 17_{CEF} Aufhängen von Nisthilfen, Zielart Grauschnäpper

Aufhängen von 6 artspezifischen Nisthilfen im Ufergehölz der Gos

A 18_{CEF} Aufhängen von Nisthilfen, Zielart Haussperling

Aufhängen von 3 artspezifischer Nisthilfe im vorhandenen Gehölzbestand (Streuobstbestand) im Bereich Himmelsschleife

A 19_{CEF} Aufhängen von Nisthilfen, Zielart Star

Aufhängen von 6 artspezifischen Nisthilfen in den vorhandenen Streuobstwiesen zwischen Fils und Hohlbach sowie im Gehölzbestand zwischen Fils und ehemaliger Bahnlinie

A 20_{CEF} Aufhängen von Nisthilfen, Zielart Turmfalke

Anbringen von 1 Nisthilfe an einem Mittelspannungsmast der ENBW-Leitung im Gostal

A 21_{CEF} Aufhängen von Nisthilfen, Zielart Weidenmeise

Anbringen von 6 Nisthilfen in den Walbereichen „Hessenlau“ auf der Albhochfläche

A 22_{CEF} Aufhängen von Flach- und Rundkästen für Fledermäuse

- Waldrefugium südlich Tunnelportal Nord Tunnel Himmelsschleife (Flst. Nr. 1416, Gemeinde Bad Ditzgenbach, Gemarkung Gosbach)
- Waldrefugium am Drackensteiner Hang (Flst. Nr. 303/5 Gemeinde Drackenstein, Gemarkung Drackenstein)
- Waldrefugium beim „Impfer Loch“ (Flst. Nr. 303/1 Gemeinde Drackenstein, Gemarkung Drackenstein)
- Altholzbestand „Am Krähensteig“ (Flst. Nr. 1780, Gemeinde Bad Ditzgenbach, Gemarkung Gosbach)

Insgesamt werden 65 Fledermauskästen bzw. -höhlen installiert.

A 23_{CEF} Optimierung von an das Baufeld angrenzenden Gehölzbeständen und Wäldern für Haselmäuse:

Im Filstal, im Bereich der Amtalklinge, des Portals Nord Tunnel Drackenstein und westlich Widderstall werden die an das Baufeld angrenzenden Wälder im Hinblick auf die Erfordernisse der Haselmaus aufgewertet. Zudem werden Haselmausnistkästen installiert, wobei hier eine Gehölzfläche südlich Hohenstadt einbezogen wird.

	Maßnahmen- fläche	Gehölzläu- terung	Anbringen Haselmausnist- kästen
Filstal	1,60 ha	0,16 ha	30 St.
Amtalklinge	13,81 ha	1,38 ha	120 St.
Portal Nord Tunnel Drackenstein	5,65 ha	0,57 ha	25 St.
Wald westlich Widderstall	1,63 ha	0,16 ha	5 St.
Anschluss K 1433 bei Hohenstadt	-	-	5 St.
Summe	22,69 ha	2,27 ha	185 St.

A 24_{FCS} Entwicklung eines Ersatzlebensraums im Hinblick auf Habitatansprüche der Haselmaus:

Als „Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes“ (FCS-Maßnahme) werden im selben Naturraum 3. Ordnung Neupflanzungsmaßnahmen vorgenommen, in welche die abgefangenen Haselmausindividuen umgesiedelt werden können. Hierzu wird eine Gehölzpflanzung im unmittelbar westlich angrenzenden Ausbauabschnitt der BAB herangezogen, welche ursprünglich nicht als artenschutzrechtliche Maßnahme vorgesehen war. Der Umfang der Gehölzpflanzung (ca. 15.000 m² auf LSW Gruibingen, ca. 1.000 m² als Anbindung von Böschungsgehölzen an Ufergehölze Hohlbach und Fils) übersteigt den Umfang der zu entfernenden Gehölze (ca. 7.300 m² in Phase 1 und ca. 1.500 m² in Phase 2 der Vorabmaßnahme, weitere ca. 4.300 m² im Zuge der Hauptmaßnahme).

Durch die Wahl haselmaus-freundlicher Straucharten, wie z.B. Hasel, Brombeere, Weißdorn, Schlehe, Geißblatt, Faulbaum (Runge 2010) sowie die angepasste Pflege in Form von Entwicklung einer dichten Strauchschicht und Rückschnitt größerer Gehölze zur Auslichtung, wird ein auf die Bedürfnisse der Haselmaus angepasster Lebensraum geschaffen. Zur Überbrückung von zeitlichen Entwicklungsdefiziten werden zudem Nisthilfen (vorgeschlagen werden für jedes Individuum mindestens 3 Haselmaus-Kobeln (z. B. Typ 2KS, Firma Schwegler)) angebracht, die als Ruhestätten dienen und die Etablierung der Haselmaus fördern sollen.

Die Gehölzpflanzung erfolgte in Teilen bereits in der Vegetationsruhe 2015 / 2016. In der Pflanzsaison 2016 / 2017 erfolgte eine Ergänzung mit Gehölzen großer Qualitäten sowie in der Pflanzsaison 2017 / 2018 die Verpflanzung reifer Gehölzbestände ohne nachgewiesene Haselmausvorkommen aus dem Bauvorhaben Lärmschutzwand an der Aufstiegstrasse bei Mühlhausen.

Eine Anbindung an Lebensräume im Umfeld ist durch das Ufergehölz des Hohlbachs gewährleistet, hier werden Abschnitte zur Förderung der Strauchschicht auf den Stock gesetzt (2017 / 2018). Erfahrungsgemäß bildet sich strauchartiger Bewuchs aus Stockausschlägen nach spätestens 2 Jahren.

	Maßnahmen- fläche	Gehölzläute- rung	Anbringen Hasel- mausnistkästen
Optimierung vorhandener Gehölzbestände	2,76 ha	0,28 ha	28 St.
Verpflanzung reifer Gehölze	0,55 ha		

A 25_{CEF} Anbringen eines Kunsthorstes aus Weidengeflecht für den Rotmilan:

Außerhalb der künftigen für den Rotmilan genannten Fluchtdistanz wird im bewaldeten Talhang im Gewinn Krähensteig auf Flurstück 1791/1 Gemeinde Bad Ditzenbach, Gemarkung Gosbach ein Kunsthorst aus Weidengeflecht für den Rotmilan installiert. Der Standort bietet somit eine störungsarme Horstschutzzone mit einem 300 m Radius um den Horst. Der horstragende Baum ist dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen und mit einer Plakette zu markieren. Die langfristige Sicherung des Horstbaumes ist zu gewährleisten. Neu angelegte Horste können unmittelbar besiedelt werden. Die Entwicklungsdauer bis zur Wirksamkeit ist als kurz einzustufen (RUNGE 2010).

neu:

A 26 Waldumbau in standortgerechten, naturnahen Laubmischwald

Im Sinne eines „Umbaus nicht standortgerechter Bestände in stabile Bestockungen“ soll auf der Fläche ein standortgerechter, naturnaher Laubmischwald entwickelt werden.

Umfang 0,24 ha

neu:

A 27_{FFH/CEF} Sicherung von Biotopbaumanwärtern für Schwarzspecht und Mäusebussard

Außerhalb der für den Mäusebussard geltenden Fluchtdistanz (200 m, 2 betroffene Brutpaare) bzw. der Effektdistanz des Schwarzspechts (300 m, 2 betroffene Brutpaare) werden in geeigneten Altholzbeständen geeignete Einzelbäume langfristig aus der Nutzung genommen und so das Erntealter erhöht.

Umfang 1,35 ha

neu:

A 28_{CEF} Ersatzlebensraum für Feldlerchen – Neuanlage von Blühstreifen

A 28.1_{CEF} Ackerflur „Am Kirchweg“

A 28.2_{CEF} Ackerflur „Hahnenbühl“

Neuanlage von Blühstreifen und Ackerrandstreifen mit Frucht (extensiv)

Maßnahmenfläche A 28.1 liegt innerhalb des engeren Suchraums, Maßnahmenfläche 28.2 innerhalb des erweiterten Suchraums des Fachplans Biotopverbund trockener Standorte. Die extensiv genutzten Flächen mit Krautvegetation vermögen zumindest als Trittstein innerhalb der in weiten Teilen strukturarmen Agrarflur zum Biotopverbund beitragen.

Umfang 1,00 ha

neu:

A 29_{FCS} Bepflanzung der Straßenrandflächen mit standortgerechten Gehölzen – nach Abschluss einzelner Bauphasen

Teilflächen von Maßnahme G 1, vorgezogen mit Gehölzen größerer Qualitäten

Entlang der Straßenrandflächen im Filstal sowie auf den der Waldseite gerichteten Straßenebenenflächen auf Höhe des Wäldchens bei Widderstall erfolgt nach Abschluss der jeweiligen Bauphase bereits eine Bepflanzung mit Gehölzen.

neu:

A 30_{CEF} Anlage von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse

Anlage von Schotterrassen, Gebüsch, Sandlinsen sowie eines linearen Reptilienmeilers, sofern aus Maßnahme S 29 (Untersuchung auf Vorkommen der Zauneidechse) ein Erfordernis resultiert.

Umfang 0,23 ha

Folgende, durch die jeweiligen Grundeigentümer freiwillig aufgeforstete Flächen dienen weiterhin dem waldrechtlichen Ausgleich nach § 9 (3) Landeswaldgesetz (vgl. auch Unterlage 12.3e, Blatt 3ne):

neu:

A_w 1 Neugründung von Wald durch Ersatzaufforstung bei Böhmenkirch-Schnittlingen, Gewann Felsenäcker

Schaffung standortgerechter Wälder mit vorgelagerten Mantel- und Saumgesellschaften.
Umfang 1,77 ha

neu:

A_w 2 Neugründung von Wald durch Ersatzaufforstung bei Merklingen

Schaffung standortgerechter Wälder mit vorgelagerten Mantel- und Saumgesellschaften.
Umfang 0,22 ha

neu:

A_w 3 Neugründung von Wald durch Ersatzaufforstung bei Schelklingen – Hütten, Gewann Blochinger Acker

Schaffung standortgerechter Wälder mit vorgelagerten Mantel- und Saumgesellschaften.
Umfang 1,75 ha

neu:

A_w 4 Neugründung von Wald durch Ersatzaufforstung bei Schelklingen – Hütten, Gewann Mainzenbühl

Schaffung standortgerechter Wälder mit vorgelagerten Mantel- und Saumgesellschaften.
Umfang 0,27 ha

neu:

A_w 5 Neugründung von Wald durch Ersatzaufforstung bei Schelklingen – Hütten, Gewann Am Egelsberg

Schaffung standortgerechter Wälder mit vorgelagerten Mantel- und Saumgesellschaften.
Umfang 0,35 ha

neu:

A_w 6 Neugründung von Wald durch Ersatzaufforstung bei Emeringen

Schaffung standortgerechter Wälder mit vorgelagerten Mantel- und Saumgesellschaften.

Umfang 0,26 ha

neu:

**A_w 7 Neugründung von Wald durch Ersatzaufforstung bei Bärenthal, Gewinn Teich-
wiesenäcker/Sammelreute**

Schaffung standortgerechter Wälder mit vorgelagerten Mantel- und Saumgesellschaften.

Umfang 0,63 ha

8.2.3 CEF-Maßnahmen

Alle Maßnahmen, die in Kapitel 8.2.2 aufgeführt sind und ein CEF oder FCS als Index der Maßnahmennummer führen, dienen zur Bewältigung der Beeinträchtigungen der besonders geschützten Arten und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

Die Maßnahmen sind detailliert in der Unterlage 12.6.1e beschrieben und begründet.

8.2.4 Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten, daher sind keine Kohärenzsicherungsmaßnahmen geplant.

Fazit

Die Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft werden mit den vorgesehenen Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen auf ein unvermeidbares Minimum vermindert – mit der geordneten Entwässerung verbessert sich die Situation für Grund- und Oberflächenwasser gegenüber dem heutigen Zustand –, die nach deren Berücksichtigung verbleibenden Beeinträchtigungen werden mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen und der Ersatzmaßnahme sowie mit einzelnen Gestaltungsmaßnahmen soweit möglich kompensiert. Belange des besonderen Artenschutzes werden ebenfalls durch Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen soweit berücksichtigt, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände, außer bei der der Haselmaus, nicht eintreten. Die Bewältigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben erfordert eine Ausnahme für die Haselmaus, da das Eintreten der Verbotstatbestände hier nicht ausgeschlossen werden kann. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist der Eingriff ausgeglichen. Aus Sicht der Belange von Naturhaushalt und Landschaft (Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft) ist das Vorhaben als umweltverträglich zu bewerten.

8.3 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Belange des Denkmalschutzes werden durch

- Erhalt des Alaufstieges im Zuge der Benutzung als Umfahrungsstrecke,
- Erhalt der Brückenbauwerke und Stützmauern des Alabstieges (Drackensteiner Hang),
- Unterrichten der Denkmalschutzbehörden zur Sicherung und Dokumentierung im Falle auftretender Fundstellen im Trassenbereich

berücksichtigt.

Fazit

Die Belange des Schutzgutes Kultur- und sonstige Sachgüter werden ausreichend betrachtet, das Vorhaben ist somit als umweltverträglich zu bewerten.

8.4 Überwachungsmaßnahmen

Installieren einer Überwachungsstelle und mobilen Reinigungsanlage am Abfluss der Krähensteigquelle (Schutzmaßnahme 22)

Laut hydrogeologischem Gutachten liegt die geplante Trasse im Einzugsgebiet mehrerer Quellen und Wasserfassungen. Der Tunnel Drackenstein liegt im Zustrombereich der Krähensteigquellen und komplett in der Zone II der Quelfassung Krähensteig. Der Einsatz von Beton, Spritzbeton und Injektionsmörtel, -harzen während der Tunnelbauarbeiten kann bei Kontakt mit versickerndem Kluftwasser zu einer Veränderung des pH-Wertes sowie zu einer Kontamination der Krähensteigquelle führen und damit erhebliche Beeinträchtigungen des Lebensraumes Kalktuffquelle bewirken. Zur Verschonung des Lebensraumes Kalktuffquelle wurde im Rahmen der Erarbeitung des landschaftspflegerischen Begleitplanes zur Vermeidung von Beeinträchtigungen die Schutzmaßnahme **S 22** vorgesehen, wonach am Abfluss der Krähensteigquelle eine Überwachungsstelle und mobile Reinigungsanlage installiert wird. Zunächst wird ein „Pumpensumpf“ angelegt, der von dem Fließgewässer durchflossen wird. Bei Veränderung eines oder mehrerer der überwachten Parameter springt eine Pumpe an, das Wasser wird der Reinigungsanlage und anschließend wieder dem Krähensteigbach zugeführt.

8.5 Vorsorge- und Notfallmaßnahmen (Anlage 4 Nr. 8 UVPG)

In den Dammbereichen beiderseits der Fahrbahnen werden Aufschüttungen angelegt, die eine Spritzwasserbarriere darstellen und zugleich ein Auslaufen von Flüssigkeiten bei Unfällen mit Schadstoffflüssigkeiten begrenzt. Darüber hinaus wird hierdurch eine vollständige Trennung von Straßenoberflächenwasser und Außengebietswasser erreicht.

Die Regenklärbecken erhalten Absperrschieber im Bereich des Beckenüberlaufs und des Auslaufs am Klärüberlauf, so dass die Becken auch im Havariefall über die Beckenumlaufleitung oder das jeweilige Rückhaltebecken betrieben und somit eventuell wassergefährdende Stoffe, die ein spezifisches Gewicht größer als Wasser aufweisen, bis zur weiteren Entsorgung im RKB behalten werden können. Für Leichtstoffe ist jeweils ein Auffangraum in den Regenklärbecken vorgesehen.

In den Tunneln sind im Hinblick auf ausfließende brennbare Flüssigkeiten die Schlitzrinnen mit einzelnen untereinander abgeschotteten Abschnitten geplant. Vor den jeweils tiefer liegenden Portalen werden Havariebecken zur Rückhaltung von Schadflüssigkeiten angeordnet. Ansonsten erhalten die Tunnel eine erweiterte Tunnelausstattung gemäß den Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT, Ausgabe 2006). Hierzu gehören eine Verkehrsdatenerfassung zur frühzeitigen Erkennung von Stör- und Notfällen sowie entsprechende Verkehrsleit- und -sperreinrichtungen.

Für den Tunnel Himmelsschleife und den Tunnel Drackenstein wurde ein Gesamtsicherheitskonzept erstellt, das Ereignisse und Meldewege für Schadensszenarien festlegt.

**9 Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung
der erheblichen Umweltauswirkungen sowie Schwierigkei-
ten und Unsicherheiten bei der Erstellung
(Anlage 4 Nr. 11 UVPG)**

Der UVP-Bericht basiert auf den vorhandenen umwelt- und naturschutzfachlichen Unterlagen zum geplanten Vorhaben, sowie dem technischen Erläuterungsbericht.

Es sind, im Laufe des Projektes, keine unerwarteten Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen und Angaben aufgetreten.

10 Allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)

Ziel der Planung ist die Fortsetzung des sechsstreifigen Ausbaus der BAB A 8 über den bereits fertiggestellten Bereich von Stuttgart bis Mühlhausen hinaus nach Osten. Die vorlegte Planung beginnt im Filstal im Bereich der AS Mühlhausen und endet auf der Albhochfläche bei Hohenstadt, dem sog. Albaufstieg. Die aktuelle, zweigeteilte Bestandstrasse genügt schon seit Jahren nicht mehr den Mindestanforderungen für einen geordneten Verkehrsablauf auf einer Durchgangsautobahn. Die geplante Trasse soll von vier auf sechs Fahrstreifen mit beiderseitigem Standstreifen verbreitert werden und beide Richtungsfahrbahnen sollen künftig gemeinsam in einer neuen Achse geführt werden. Die Länge des geplanten Abschnitts beträgt ca. 7,5 km und enthält zwei Brückenbauwerke (Filstalbrücke und Gostalbrücke), zwei Tunnelbauwerke (Tunnel „Himmelsschleife“ und Tunnel „Drackenstein“) sowie offen geführte Bereiche, v.a. auf der Albhochfläche.

Im Linienbestimmungsverfahren wurden zahlreiche Varianten von der Straßenbauverwaltung und weitere auf Anregung der Träger öffentlicher Belange entwickelt und untersucht. Fünf Varianten schieden frühzeitig aus, da sie z.B. nicht mehr den aktuellen straßenbaulichen Richtlinien entsprechen oder in bereits fertiggestellte Abschnitte eingreifen würden. Für das Planfeststellungsverfahren 2004 wurden die abgeschichteten Varianten E, F, G und H vertieft umweltfachlich untersucht. Bewertet wurden jeweils die Planfälle mit und ohne Mautstadion (Umweltverträglichkeitsstudie vom September 2003, Ingenieurbüro Blaser, Esslingen). Durch die 2. Planänderung und der Anpassungen der Varianten an weitere Zwangspunkte erhielten die modifizierten Varianten ein * (Stern) hinter der Bezeichnung. Die modifizierten Varianten E*, F*, G* und H* wurden in der Unterlage 12.7nc umweltfachlich beurteilt. Die Bewertung der modifizierten Varianten ergab, dass Variante E* aus umweltfachlicher Sicht am schlechtesten und die Variante H* am besten abschneidet. Aus verkehrsplanerischer und entwurfstechnischer Sicht ist Variante E* die Vorzugsvariante. Hinzu kommen Vorteile für Variante E* durch die kürzeste Gesamtstreckenlänge, die geringste Tunnellänge, die niedrigsten Baukosten und die geringsten Unterhaltungskosten, wodurch sie sich als Antragstrasse begründet.

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Landkreises Göppingen sowie des Alb-Donau-Kreises und umfasst Teile der Gemeinden Gruibingen, Mühlhausen, Bad Ditzgenbach, Drackenstein, Hohenstadt, Laichingen und Merklingen sowie der Stadt Wiesensteig. Die Nutzungsarten im Untersuchungsgebiet sind zum einen in den Tälern der Gos, des Hohlbachs

und der Fils, in denen eine kleinräumige Nutzungsstruktur in der Spannweite von extensiv bis intensiv, mit Industrie und bisweilen dichter Besiedlung vorherrscht und zum anderen die forstwirtschaftlich extensiv oder ungenutzten Hänge des Albtraufes sowie die vorwiegend agrarisch und forstwirtschaftlich intensiv genutzte, relativ dünn besiedelte Albhochfläche (Oberdrackenstein, Hohenstadt, Widderstall, verschiedene Einzelhöfe).

Die Umweltauswirkungen lassen sich nach der Art des Ursprungs in baubedingte, anlagebedingte und verkehrs-/betriebsbedingte Wirkfaktoren unterscheiden. Erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich durch:

- Flächeninanspruchnahme
- Baubedingtes Abwasser
- Versiegelung
- Massenanfall
- Zerschneidungs- und Trenneffekte
- Lärmemissionen

Aufgrund dieser Wirkfaktoren wurden folgende erhebliche naturschutzfachliche Beeinträchtigungen für die verschiedenen Schutzgüter im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Unterlage 12.0e) ermittelt:

Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

- Verkehrsbedingte Lärmeinträge in Siedlungsflächen von Mühlhausen und Widderstall

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- Beeinträchtigungen der Biotopfunktionen durch Flächenverlust
- Wertminderung empfindlicher Biotope durch Überbrückung
- Beeinträchtigung von Tierarten durch Flächeninanspruchnahme
- Beeinträchtigung von Tierarten durch stoffliche Einträge
- Beeinträchtigung von Tierarten durch Lärm

Schutzgut Fläche

- Verlust von landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Verlust von forstwirtschaftlich genutzten Flächen

Schutzgut Boden

- Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung

- Stoffliche Einträge durch den Verkehrsbetrieb
- Erosionsgefährdung auf Steillagen während der Bauphase

Schutzgut Wasser

- Behinderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung
- Erhöhung des Oberflächenabflusses und Belastung der Fließgewässer
- Gefahr der Grundwasserverunreinigung durch verunreinigtes Straßenoberflächenwasser
- Beeinträchtigung der Fließgewässer durch Ausbau, Verlegung und Überbrückung

Schutzgut Klima/Luft

Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung)

- Visuelle Beeinträchtigungen durch weithin sichtbare Brückenbauwerke und Tunnelportale
- Verlust einer natürlichen, charakteristischen Geländeform durch Auffüllung der Amtalklinge
- Verlust von landschaftsprägenden Vegetationselementen
- Beeinträchtigungen von Erholungsräumen durch verkehrsbedingte Schall- und Schadstoffimmissionen
- Unterbrechung von Wegebeziehungen und Zerschneidung der freien Landschaft durch die Trasse

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Durch straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. Optimierung der Trasse in Lage und Höhe oder der Planung von Regenklär- bzw. Regenrückhaltebecken konnte bereits ein Teil der Beeinträchtigungen vermieden werden. Im landschaftspflegerischen Begleitplan wurden für die oben genannten Beeinträchtigungen entsprechende Vermeidungs- bzw. Schutzmaßnahmen, Gestaltungsmaßnahmen, Ausgleichsmaßnahmen sowie Ersatzmaßnahmen geplant.

Durch die Schutzmaßnahmen können während der Durchführung der Baumaßnahme erhebliche Beeinträchtigungen vermieden oder vermindert und das Eintreten weitergehender Beeinträchtigungen verhindert werden. Die Gestaltungsmaßnahmen dienen zur Einbindung der Trasse in die Landschaft. Die Kompensationsmaßnahmen zielen im Wesentlichen auf einen möglichst gleichartigen und ortsnahen bzw. ortsgleichen Ausgleich und auf die Schaffung von Ersatzlebensräumen für gefährdete Tierarten ab. Für beeinträchtigte Funktionen, deren Wiederherstellung sehr lange Zeiträume erfordern (> 25 Jahre), gelten die zu ergreifenden Kompensationsmaßnahmen als Ersatzmaßnahmen. Einzelne mit dem geplanten Vorhaben verbundene Beeinträchtigungen von Wäldern sind deshalb nur durch eine Ersatzmaßnahme auszugleichen. Die geplanten Maßnahmen sind dazu geeignet die o.g. Beeinträchtigungen vollständig zu vermeiden, zu vermindern und zu kompensieren.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sind Schutzmaßnahmen für die Artengruppen Amphibien, Fledermäuse, Vögel und Haselmaus vorgesehen. Zudem sind entsprechende CEF- und FCS-Maßnahmen (für Vögel, Fledermäuse und Haselmaus) geplant. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen werden bei der Art Haselmaus trotzdem Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt. Für diese Art wird eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich. Die vorgesehenen Maßnahmen sind dazu geeignet, die Beeinträchtigungen kompensatorisch aufzufangen und eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population zu vermeiden. Bei den übrigen Arten können unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen Verbote gemäß § 44 BNatSchG durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

In der näheren Umgebung des Untersuchungsgebietes liegt das FFH-Gebiet „Filsalb“ sowie das Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen sind weder für das FFH-Gebiet noch für das Vogelschutzgebiet erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse und Vorgaben des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 12.0e), des Artenschutzberichts (Unterlage 12.6.1e) und der Natura-2000-Verträglichkeitsuntersuchung (Unterlage 12.5.1e sowie Unterlage 12.5.2ne) lassen sich folgende Ergebnisse hinsichtlich nachteiliger Umweltauswirkungen ableiten:

- Es werden Flächen für das Vorhaben dauerhaft und temporär in Anspruch genommen und eine Nutzungsumwandlung findet statt.

- Für die Schutzgüter Klima/Luft sowie Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter werden keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen erwartet.
- Für die Schutzgüter Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit, Pflanzen/Tiere und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser und Landschaftsbild verbleiben – unter Berücksichtigung des im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung erarbeiteten Maßnahmenkonzeptes – keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Insgesamt kann somit abgeleitet werden, dass durch das Vorhaben für keines der Schutzgüter erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bewirkt werden.

11 Referenzliste der Quellen (Anlage 4 Nr. 12 UVPG)

ANUVA (2021):	Artenschutzbeitrag zur 4. Planänderung (Unterlage 12.6.1e)
ANUVA (2021):	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung FFH-Gebiet „Filsalb“ (Unterlage 12.5.1e)
ANUVA (2021):	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung Vogelschutzgebiet „Mittlere Schwäbische Alb“ (Unterlage 12.5.2ne)
ANUVA (2021):	Plausibilisierung E-Trasse (Unterlage 12.6.3ne)
AUTOBAHN GMBH DES BUNDES (2021):	Erläuterungen zu den Änderungen der 4. Planänderung (Unterlage 0ne)
AUTOBAHN GMBH DES BUNDES (2021):	Technischer Erläuterungsbericht – 4. Planänderung (Unterlage 1e)
EBERHARD & PARTNER (2018):	Umweltfachlicher Beitrag zu den modifizierten Varianten (Unterlage 12.7nc)
IB BLASER (2021):	Landschaftspflegerischer Begleitplan – 4. Planänderung (Unterlage 12.0e)
IB Blaser (2021):	Faunistische Kartierungen 4. Planänderung (Unterlage 12.6.2ne)
IB BLASER (2003):	Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 12.7)
SPANG.FISCHER.NATZSCHKA (2020)	Fachbeitrag nach WRRL (Unterlage 13.3ne)