

Telefon: 0721 / 91 37 94 - 0
Telefax: 0721 / 91 37 94 - 20
Internet: www.eb-umwelt.de
E-Mail: info@eb-umwelt.de
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001



Emch+Berger GmbH
Ingenieure und Planer
Umwelt- und Landschaftsplanung

Lorenzstr. 34 • 76135 Karlsruhe



Zweigleisiger Ausbau der

Kraichgaubahn

Abschnitt B

Strecke 94201 Grötzingen – Eppingen

Bahn-km 10,6+83 bis Bahn-km 15,1+30

Wössingen-Ost – Rinklingen

***Vorabstimmung über den Untersuchungsumfang
gemäß § 13 UVwG (Scoping)“***

Oktober 2023

**Strecke 94201 Grötzingen – Eppingen
Zweigleisiger Ausbau der Kraichgaubahn, Abschnitt B
Bahn-km 10,6+83 bis Bahn-km 15,1+30, Wössingen-Ost – Rinklingen**

Vorabstimmung über den Untersuchungsumfang gemäß § 13 UVwG (Scoping)

Auftraggeber: Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH
Tullastraße 71
76131 Karlsruhe

Bearbeitung: Emch+Berger GmbH
Ingenieure und Planer
Umwelt- und Landschaftsplanung
Lorenzstraße 34
76135 Karlsruhe

Projektbearbeitung: Dipl. Landschaftsökol. Andrea Neumann
Dipl. Biologe Michael Riehle

Karlsruhe, den 20.10.2023

Impressum

Erstelldatum: September 2023
letzte Änderung: 20.10.2023
Autor: A. Neumann / M. Riehle
Auftragsnummer: 000.23.071
Dateiname: E_231020_Scoping Kraichgaubahn.docx
Seitenzahl: 22

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Anlass, Erforderlichkeit und Gegenstand des Projektes	1
1.1	Anlass und Erforderlichkeit	1
1.2	Gegenstand des Projektes (Bauliche Maßnahmen)	2
2	Varianten im Abschnitt B	2
3	Genehmigungsverfahren und UVP-Pflicht	3
4	Rechtliche Grundlagen	4
5	Rahmenbedingungen der Umweltverträglichkeitsprüfung	5
5.1	Verfahrensschritte der UVP	5
5.2	Scoping-Verfahren	5
6	Aufbau der UVP-relevanten Unterlagen	6
6.1	Raumanalyse	6
6.2	Wirkungsanalyse	6
6.3	Konfliktanalyse und Auswirkungsprognose	7
7	Charakterisierung des Untersuchungsraumes	7
7.1	Naturräumliche Lage	7
7.2	Schutzgebiete im Untersuchungsraum	7
8	Untersuchungsumfang	11
8.1	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	11
8.2	Lage und Ausdehnung des Untersuchungsraumes	11
8.3	Schutzgut Menschen (inkl. Erholungsnutzung, Wohn- und Arbeitsumfeld)	12
8.4	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	14
8.4.1	Biotop- und Nutzungstypenkartierung, floristische Kartierung	14
8.4.2	Tierökologische Untersuchungen	15
8.5	Schutzgut Fläche	15
8.6	Schutzgut Boden	16
8.7	Schutzgut Wasser	17
8.8	Schutzgut Klima/Luft	18
8.9	Schutzgut Landschaft	18
8.10	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	19
8.11	Wechselwirkungen der vorgenannten Schutzgüter	20
9	Erstellung von Unterlagen im Zuge der Genehmigungsplanung	20
9.1	FFH-Verträglichkeitsvorprüfung	20
9.2	Landschaftspflegerischer Begleitplan	20
9.2.1	Inhalte und Methodik	20
9.2.2	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	21
9.2.3	Plandarstellung	21

9.2.4	Maßnahmenplanung	21
9.2.5	Maßnahmenblätter	21
9.3	Fachbeitrag Artenschutz	21
10	Quellenverzeichnis	22

Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1	Geschützte Biotope im Umkreis von 150 m um die Bestandstrasse.	9
Tabelle 2	Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen – Wohn- und Wohnumfeldfunktion	12
Tabelle 3	Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen – Erholung und Freizeitnutzung.	13
Tabelle 4	Erfassungskriterien und Datengrundlagen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.	14
Tabelle 5	Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Boden.	16
Tabelle 6	Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser.	17
Tabelle 7	Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Klima/Luft.	18
Tabelle 8	Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Landschaft.	18

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 1	Betrachteter Streckenabschnitt B (LANDKREIS KARLSRUHE O.J.).	1
Abbildung 2	Betrachteter Streckenabschnitt B mit Flächen des FFH-Gebietes, Landschaftsschutzgebieten und FFH-Mähwiesen (AVG 2020).	8
Abbildung 3	Betrachteter Streckenabschnitt B mit Lage von Biotopen der Offenland- (rot) und der Waldkartierung (grün) Baden-Württemberg (AVG 2020).	8

Anhang

Anhang 1	Übersichtslageplan Untersuchungsräume M 1:5.000
Anhang 2	Faunistische Planungsraumanalyse

1 Anlass, Erforderlichkeit und Gegenstand des Projektes

1.1 Anlass und Erforderlichkeit

Der Landkreis Karlsruhe ist bestrebt, die Bedienungsqualität im öffentlichen Nahverkehr zwischen Karlsruhe und Bretten zu verbessern. Hierzu bestehen die Überlegungen mit einem vierten Zug pro Stunde und Richtung mehr Schienenpersonennahverkehr auf der Strecke Grötzingen – Heilbronn (AVG-Str.-Nr.: 94201 „Kraichgaubahn“) anzubieten.

Im Rahmen einer Fahrplanvoruntersuchung wurde festgestellt, dass die betriebliche Umsetzung eines solchen Konzeptes neue Begegnungsmöglichkeiten für die Züge (Kreuzungen) auf dieser weitgehend eingleisigen Strecke voraussetzt. Für die entsprechenden Streckenabschnitte wurde durch eine technische Vorplanung die grundsätzliche Machbarkeit eines zweigleisigen Ausbaus in den verschiedenen Streckenabschnitten nachgewiesen.

Die Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH (AVG) wurde daher vom Landkreis Karlsruhe mit der Ausarbeitung der Planungsunterlagen zum zweigleisigen Ausbau der Kraichgaubahn beauftragt. Die Infrastrukturverantwortung obliegt der AVG mbH.

Die vorliegende Scoping-Unterlage behandelt den zweigleisigen Ausbau der Kraichgaubahn Strecke 94201 zwischen Wössingen-Ost und Rinklingen auf einer Länge von rund 4,5 km. Der in der Machbarkeitsstudie untersuchte **Abschnitt B** beginnt am Ende der zweigleisigen Bestandsstrecke nach dem Haltepunkt Wössingen-Ost ca. bei Bahn-km 10,6+83 und endet auf der Gemarkung Rinklingen bei ca. Bahn-km 15,1+30.

Folgende Gemeinden/Städte/Landkreise sind von der technischen Planung im Abschnitt B betroffen:

- Walzbachtal (Ortsteil Wössingen) Landkreis Karlsruhe
- Bretten (Stadtteil Dürrenbüchig) Landkreis Karlsruhe
- Bretten (Stadtteil Rinklingen) Landkreis Karlsruhe

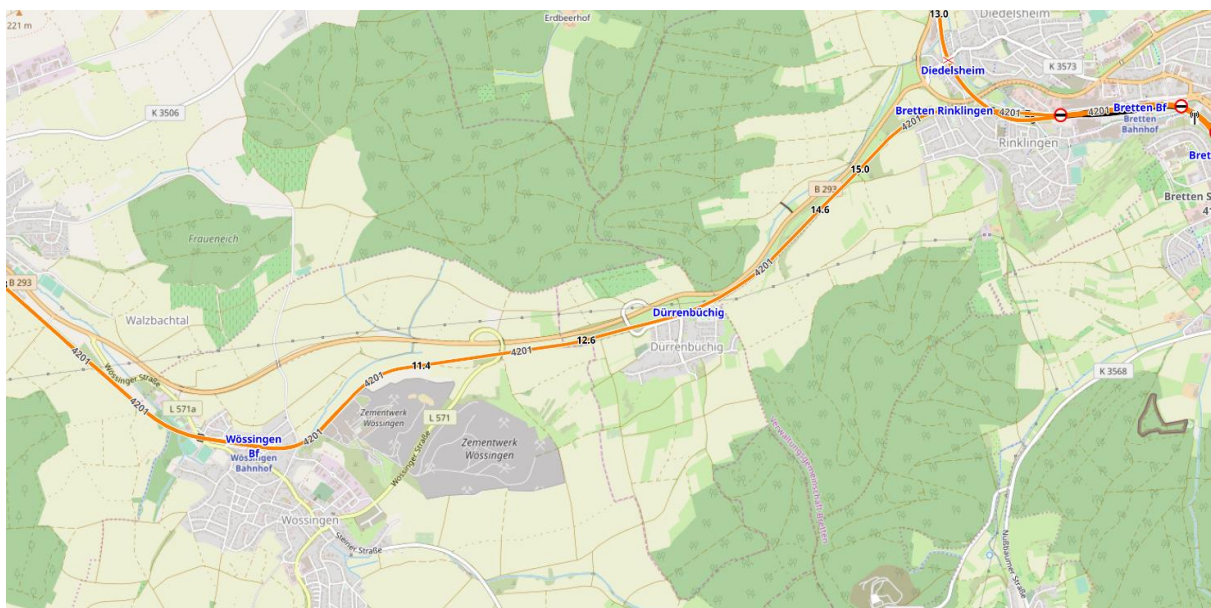


Abbildung 1 Betrachteter Streckenabschnitt B (LANDKREIS KARLSRUHE O.J.).

1.2 Gegenstand des Projektes (Bauliche Maßnahmen)

Der bestehende eingleisige und elektrifizierte Abschnitt der Kraichgaubahn zwischen Wössingen-Ost und Rinklingen soll um ein weiteres Gleis erweitert werden.

Der momentan eingleisige Haltepunkt Dürrenbüchig soll unter Berücksichtigung der Barrierefreiheit ausgebaut werden.

Weiter sind bei Bedarf das begleitende Wegenetz, Stützwände, Eisenbahnüberführungen (EÜ), Straßenüberführungen (SÜ) und Durchlässe anzupassen bzw. neu zu planen (LANDKREIS KARLSRUHE O.J.).

2 Varianten im Abschnitt B

Räumliche Standortalternativen sind durch das Vorhandensein der bestehenden auszubauenen Gleisanlage beim vorliegenden Vorhaben räumlich nur stark eingeschränkt gegeben.

Die technische Untersuchung des zweigleisigen Ausbaus der Kraichgaubahn ergab zunächst zwei Varianten. Die Lage des Neubaus des zweiten Gleises entweder 4 m nördlich oder 4 m südlich des Bestandsgleises. Aufgrund von Zwangspunkten im Bereich des Haltepunktes Dürrenbüchig ergaben sich für beide Varianten in diesem Bereich erhebliche Nachteile, die in einer dritten Variante durch Verschieben des Bestandsgleises nach Süden aufgehoben werden konnten. Variante 3 entspricht daher in weiten Teilen der Variante 1.

Daraus ergeben sich drei Hauptvarianten:

- Variante 1: Neubau zweites Gleis Nord
- Variante 2: Neubau zweites Gleis Süd
- Variante 3: Neubau zweites Gleis Nord + Verlegung im Bereich Dürrenbüchig.

In Variante 2 wurde zur Vermeidung eines Neubaus der SÜ L571 auch die Variante einer Verziehung des südlichen Gleises; d.h. einer Umfahrung des Pfeilers des Brückenbauwerkes untersucht. Hier findet gegenüber den Varianten 1 und 3 eine zusätzliche Aufspaltung statt:

- Variante 2a: Abriss + Neubau SÜ L571
- Variante 2b: Verziehung Bereich SÜ L571

Die Machbarkeitsstudie schlägt nach Abwägung aller technischen Randbedingungen die Variante 3 mit der abschnittswisen Verlegung der Gleisachsen im Bereich Dürrenbüchig als Vorzugslösung vor.

3 Genehmigungungsverfahren und UVP-Pflicht

Gemäß § 7 Umweltverwaltungsgesetz (UVwG) Baden-Württemberg vom 25. November 2014, zuletzt geändert durch Art.46 des Gesetzes vom 21. Februar 2020 (GBl. S. 37,43) gilt:

1. Die Vorschriften dieses Teils gelten für
 1. die in Anlage 1 aufgeführten Vorhaben,
 2. die in Anlage 3 aufgeführten Pläne und Programme,
 3. sonstige Pläne und Programme, die landesrechtlich oder durch Rechtsakte der Europäischen Union vorgesehen sind, und für die eine Strategische Umweltprüfung oder Vorprüfung durchzuführen ist, sowie
 4. die grenzüberschreitende Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung bei umweltverträglichkeitsprüfungspflichtigen Vorhaben im Ausland und bei Plänen und Programmen eines anderen Staates, für die nach § 17 Absatz 2 eine Pflicht zur Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUP-Pflicht) besteht.
2. Diese Vorschriften gelten nicht für den Bereich der Raumordnung.
3. Die Bestimmungen des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sind entsprechend anzuwenden, soweit in diesem Teil keine Regelungen getroffen wurden.

Nach dem Umweltverwaltungsgesetz (UVwG) Baden-Württemberg ist geregelt, unter welchen Voraussetzungen eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen ist.

In der Anlage 1 zum UVwG ist festgelegt, für welche Vorhaben eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht bzw. für welche Vorhaben zunächst eine Vorprüfung durchzuführen ist, um die UVP-Pflicht des Vorhabens zu ermitteln. Der Ausbau einer bestehenden Bahnstrecke ist nicht in Anlage 1 UVwG erfasst.

Auch in Anlage 1 der Liste der „UVP-pflichtigen Vorhaben“ des UVPG ist der Ausbau eines bestehenden Schienenweges nicht aufgeführt.

Der Vorhabenträger beantragt allerdings aufgrund der zu erwartenden Umweltauswirkungen die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Gemäß §12 (6) UVwG entfällt die Vorprüfung nach den Absätzen 2 bis 4, wenn der Vorhabenträger die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt und die zuständige Behörde das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet. Für diese Vorhaben besteht die UVP-Pflicht.

Nach Vorlage der Ergebnisse des aktuellen UVP-Berichtes wird erneut entschieden, ob ein Planfeststellungsverfahren für das Projekt angestrebt werden kann. Im Zuge eines Genehmigungsverfahrens werden dann auch die weiteren naturschutzrechtlich erforderlichen Unterlagen erstellt:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- FFH-Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet 6918-311 „Mittlerer Kraichgau“.

4 Rechtliche Grundlagen

Als Rechtsgrundlage sind neben dem UVwG und dem UVPG folgende Gesetze und Verordnungen in der jeweils letztgültigen Fassung von Bedeutung:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Neufassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)
- das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG BW) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26)
- das Landeswaldgesetz Baden-Württemberg (LWaldG BW) vom 31. August 1995, zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 07.02.2023. Juni 2015 (GBl. S. 26, 44)
- das Baden-Württembergische Landes- Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1247)
- das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. S. 2023, Nr. 176)
- das Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. Dezember 2013, zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26)
- die Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010, zuletzt geändert durch Artikel 48 der Verordnung vom 21.12.2021 (GBl. 2022, S1, 7)

Zu beachten sind auch die von der Europäischen Union eingeführten Rechtsgrundlagen für die Gründung des europäischen Netzes gesonderter Schutzgebiete Natura 2000:

- Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)
- Richtlinie 1992/43/EG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), Abl. EG L 206/7 vom 22.07.1992, geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997, Abl. EG L 305/42. Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europ. Parlaments und des Rates vom 29. Sept. 2003, Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006.

5 Rahmenbedingungen der Umweltverträglichkeitsprüfung

5.1 Verfahrensschritte der UVP

Gemäß § 8 des Umweltverwaltungsgesetzes (UVwG)/§ 2 UVPG umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die UVP beinhaltet ferner

- die Unterrichtung über die voraussichtlich nach § 16 UVPG beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens (Scoping-Verfahren nach § 15 UVPG/§13 UVwG)
- die Beteiligung anderer Behörden (§ 17 UVPG)
- die Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 18 UVPG/§13 UVwG)
- die zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen (§ 24 UVPG) sowie
- die Bewertung der Umweltauswirkungen und Berücksichtigung des Ergebnisses bei der Entscheidung (§ 25 UVPG).

5.2 Scoping-Verfahren

Im Scoping-Verfahren nach § 15 UVPG/§13 UVwG wird der Untersuchungsrahmen für die fachlichen Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung festgelegt. Der Untersuchungsrahmen definiert, welche Themen im UVP-Bericht zu behandeln sind, welche Untersuchungen durchzuführen und welche Methoden bei den Untersuchungen anzuwenden sind.

Ferner ist der Untersuchungsraum bezogen auf die Schutzgüter nach § 2 UVPG/§ 8 UVwG in Abhängigkeit der Reichweite der jeweils relevanten Umweltauswirkungen des Vorhabens festzulegen.

6 Aufbau der UVP-relevanten Unterlagen

6.1 Raumanalyse

In der Raumanalyse werden die Schutzgüter innerhalb des definierten Untersuchungsraumes dargestellt und anhand fachlicher Kriterien im Hinblick auf ihre Bedeutung (Leistungsfähigkeit) und Empfindlichkeit bewertet.

Bestandteil der Raumanalyse ist ferner die Darstellung der raumbedeutsamen Nutzungen (u.a. land- und forstwirtschaftliche Nutzung, wasserwirtschaftliche Nutzung) sowie der Vorbelastung.

6.2 Wirkungsanalyse

Im Anschluss an die Raumanalyse werden die projektbedingten Wirkfaktoren dargestellt.

Grundsätzlich ist von folgenden Wirkfaktoren auszugehen:

- Flächenverlust / Flächeninanspruchnahme
- Lebensraumverlust / Lebensraumveränderung
- Veränderung von Standorteigenschaften
- Zerschneidungs- und Trenneffekte
- Immissionen (insb. Schall / Erschütterungen).

Die Wirkungen werden unterschieden nach ihrer zeitlichen Dimension (vorübergehende oder dauernde Wirkungen) sowie nach ihrer Ursache, wobei unterschieden wird in:

- baubedingte Effekte, die i.d.R. von kurzer bis mittelfristiger Dauer sind und
- anlagebedingte Effekte, die dauerhaft wirken und
- betriebsbedingte Effekte.

Die Wirkungszusammenhänge werden in der Wirkungsanalyse für die in der Raumanalyse beschriebenen Schutzgüter untersucht.

Es werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen bezogen auf die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern ermittelt, wobei die einzelnen Schutzgüter von den verschiedenen Wirkfaktoren unterschiedlich stark betroffen sind.

6.3 Konfliktanalyse und Auswirkungsprognose

Im Anschluss an die Wirkungsanalyse erfolgt eine einheitliche und vergleichbare Darstellung, Bewertung und Risikoeinschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter durch Verknüpfung der in der Wirkungsanalyse definierten Wirkungszonen mit den in der Raumanalyse bewerteten Empfindlichkeiten.

Hierbei wird zwischen Verlust/Funktionsverlust, z.B. durch Versiegelung oder Flächeninanspruchnahme und Funktionsbeeinträchtigung durch spezifische Wirkfaktoren im Trassenumfeld unterschieden. Die Bewertung des Verlustes wird aufgrund der in der Raumanalyse ermittelten Bedeutung der Schutzgüter vorgenommen.

Die Beeinträchtigungen werden in abgestuften Gefährdungs- und Risikoklassen dargestellt, die i.d.R. vierstufig sind (Gefährdung/Risiko sehr hoch, hoch, mittel, gering). Neben den Verlusten, Funktionsverlusten und Beeinträchtigungen werden auch räumlich definierbare Konfliktschwerpunkte für die einzelnen Schutzgüter bestimmt.

7 Charakterisierung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum umfasst vorläufig ca. 545 ha Fläche (jeweils 500 m beiderseits der Trasse, siehe Anhang 1).

Die Böschungen der Bestandstrecke sind fast durchgängig mit Gehölzen bestanden, zwischen Heckenbeständen und Gleisbett befinden sich grasige Böschungen sowie Ruderalbereiche. Unmittelbar nördlich der Bahnstrecke verläuft weitgehend parallel die Bundesstraße B 293. Südlich grenzt an die Strecke die ackerbaulich genutzte Feldflur. Nördlich und südlich der Strecke liegen zwischen Dürrenbüchig und Rinklingen innerhalb des Untersuchungsraumes Waldflächen, die vom angestrebten Ausbau voraussichtlich nicht betroffen wären.

An wenigen Stellen entlang der Strecke in Einschnittslage finden sich trocken-warme Böschungen bzw. offene Feldwände (km 12,7 - 13,0).

Bei km 14,01 wird der Muldengraben gequert.

7.1 Naturräumliche Lage

Der Untersuchungsraum liegt in der Großlandschaft *Neckar- und Tauber-Gäuplatten* (12), im Naturraum „Kraichgau“ (125).

7.2 Schutzgebiete im Untersuchungsraum

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Mittlerer Kraichgau“ liegt nördlich von Dürrenbüchig in über 400 m Entfernung zur Bestandstrasse.

Entlang der Strecke liegen mehrere FFH-Mähwiesen (Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie). Eine Betroffenheit größeren Ausmaßes ist für die Wiesen nicht zu erwarten.

Naturschutzgebiete liegen nicht im näheren Umfeld des Vorhabens.

Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Brettener Kraichgau“ liegt nördlich von Dürrenbüchig in etwa 250 m Entfernung zur Trasse.



Abbildung 2 Betrachteter Streckenabschnitt B mit Flächen des FFH-Gebietes, Landschaftsschutzgebieten und FFH-Mähwiesen (AVG 2020).

Insbesondere im Bereich der Bahnböschungen sind zahlreiche nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 LNatSchG geschützte Gehölze vorhanden.



Abbildung 3 Betrachteter Streckenabschnitt B mit Lage von Biotopen der Offenland- (rot) und der Waldkartierung (grün) Baden-Württemberg (AVG 2020).

Tabelle 1 Geschützte Biotop im Umkreis von 150 m um die Bestandstrasse.

Lfd. Nr.	Biotopbezeichnung	Biotop-Nr.
1	Gehölze nordöstlich Zementwerk bei Wössingen	169172153888
2	Feldgehölz im 'Falltor' nordöstlich von Wössingen	169172153834
3	Hecke an Stufenrain westlich Rinklingen, Gew. Schelmengrub	169172151771
4	Schlehenhecke I im 'Falltor' nordöstlich von Wössingen	169172153832
5	Feldhecke II an der Bahnlinie nordöstlich von Wössingen	169172153836
6	Feldgehölz im Gewinn In der Lettengrube westl. Rinklingen	169182150384
7	Feldgehölz Luderwasen an der Bahn südwestlich Diedelsheim	169172151772
8	Hecken in der Stube südwestlich Diedelsheim	169172151775
9	Feldhecke I an der B 293 nordöstlich von Wössingen	169172153867
10	Hecken südwestlich Diedelsheim, Gewinn Luderwasen	169172151770
11	Feldgehölz auf ehemaligem Steinbruch östlich Dürrenbüchig	169172151778
12	Feldhecke in 'Pfaffenkappe' nordöstlich von Wössingen	169172153881
13	Feldhecke an der L 571 a nordöstlich von Wössingen	169172153883
14	Feldhecke IV an der Bahnlinie nordöstlich von Wössingen	169172153879
15	Hecke nordöstlich Dürrenbüchig, Gewinn Brüchele	169172151777
16	Feldgehölz zwischen Bahn und B 293 nordöstlich von Wössingen	169172153878
17	Feldhecke VII an der Bahnlinie nordöstlich von Wössingen	169172153874
18	Feldgehölz südwestlich Diedelsheim, Gewinn Luderwasen	169172151773
19	Feldgehölz im 'Falltor' nordöstlich von Wössingen	169172153830
20	Feldhecke I an der Auffahrt zur B 293 nordöstlich Wössingen	169172153868
21	Feldhecke V an der Bahnlinie nordöstlich von Wössingen	169172153880
22	Feldhecke VI an der B 293 nördlich von Wössingen	169172153822
23	Feldhecke VI an der Bahnlinie nordöstlich von Wössingen	169172153877
24	Schlehenhecke II im 'Falltor' nordöstlich von Wössingen	169172153833
25	Hohlweg südwestlich Diedelsheim, Gewinn Brücklesacker	169172151769
26	Feldhecken II an der B 293 nordöstlich von Wössingen	169172153871
27	Feldhecke I an der Bahnlinie nordöstlich von Wössingen	169172153835
28	Gehölze am Bahndamm zwischen Diedelsheim und Dürrenbüchig	169172151776
29	Feldgehölz an Bahn im Gewinn Luderwasen südwestl. Diedelsheim	169172151774
30	Feldgehölze an der Bahnlinie nordwestlich Dürrenbüchig	169172151779
31	Gehölze an der Auffahrt zur B 293 nordöstl. Wössingen	169172153870
32	Feldgehölz an der Bahnlinie nordöstlich von Wössingen	169172153882
33	Feldhecken III an der B 293 nordöstlich von Wössingen	169172153873
34	Feldgehölz im 'Falltor' nordöstlich von Wössingen	169172153831
35	Gehölzbestände Wössinger Weg an der Bahn westlich Rinklingen	169182150385
36	Feldgehölz süd. 'Wittumäcker', nordwestl. Wössingen	169172159199

Lfd. Nr.	Biotopbezeichnung	Biotop-Nr.
37	Gehölze an der B 293 östlich Dürrenbüchig	169172159221
38	Feldgehölz III am Zementwerk östlich von Wössingen	169172159198
39	Feldhecken an der Abzweigung B293/ K3566 nordöstlich Dürrenbüchig	169172159187
40	Feldgehölz und Feldhecke 'Auf der Heide' (Wössingen)	169172159126
41	Feldhecken Losäcker westlich Dürrenbüchig	169172159222
42	Feldhecken 'Falltor' nordöstl. Wössingen	169172159154
43	Feldhecke Luderwasen südwestlich Diedelsheim	169172159219
44	Feldgehölz Durlacher Straße an der Bahnstrecke nordöstlich Dürrenbüchig	169182152550
45	Feldgehölze an der Bahnlinie nordwestlich Dürrenbüchig	169172151779
46	Feldhecken an der Abzweigung B293/ K3566 nordöstlich Dürrenbüchig	169172159187

Zwischen Dürrenbüchig und Rinklingen quert die Trasse einen Wildtierkorridor landesweiter Bedeutung (Kälberberg / Bretten (Kraichgau) - Niederwald / Stutensee (Nördliches Oberrheintiefend)).

Zwischen Dürrenbüchig und Rinklingen verläuft die Bahnstrecke durch die Zone III und IIIA des Wasserschutzgebietes „Bretten, Bauschlotter Platte“.

8 Untersuchungsumfang

In der Raumanalyse werden die Schutzgüter gemäß § 2 UVP/§ 8 UVwG innerhalb des Untersuchungsraumes dargestellt und anhand fachlicher Kriterien im Hinblick auf ihre Bedeutung (Leistungsfähigkeit) und Empfindlichkeit bewertet.

Bestandteil der Raumanalyse ist ferner die Darstellung der raumbedeutsamen Nutzungen (u.a. land- und forstwirtschaftliche Nutzung, wasserwirtschaftliche Nutzung) sowie der Vorbelastung.

Die schutzgutspezifische Bewertung bildet die Grundlage für die Ableitung von Raumempfindlichkeiten sowie der Konfliktanalyse bezogen auf die konkrete Planung.

8.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum ist so abzugrenzen, dass die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens vollständig erfasst werden können. Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes erfolgt unter Berücksichtigung der zu erwartenden projektbedingten Wirkungen und Wirkintensitäten sowie der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Projektwirkungen.

Alle erheblichen Wirkungen auf die Schutzgüter können somit innerhalb des Untersuchungsraumes ermittelt und beurteilt werden. Neben den Wirkungen des Vorhabens sind die naturschutzfachliche Bedeutung und die Empfindlichkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu berücksichtigen.

8.2 Lage und Ausdehnung des Untersuchungsraumes

Als Grundlage für die Erfassung der schutzgutrelevanten Informationen wird im Rahmen des UVP-Berichtes ein Untersuchungsraum gewählt, der ca. 500 m beiderseits des Trassenentwurfs verläuft (vorläufige Größe ca. 545 ha). Für diesen Raum erfolgt die Bestandsdarstellung und -bewertung der Schutzgüter Mensch, inklusive menschliche Gesundheit und Landschaft. Für alle anderen Schutzgüter wird aufgrund des Fehlens räumlich von der Bestandstrasse abgerückter Alternativen und der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch das Vorhaben, ein Untersuchungsraum von 150 m beidseits der Trasse gewählt.

Der vorläufige Untersuchungsraum für die Erfassung von Biotopen, Lebensräumen und Nutzungen sowie für faunistische Untersuchungen ist im Übersichtslageplan im Maßstab 1:5.000 (siehe Anhang 1) dargestellt.

8.3 Schutzgut Menschen (inkl. Erholungsnutzung, Wohn- und Arbeitsumfeld)

Grundlage der Untersuchungen zum Schutzgut Menschen bilden die aktuell gültigen Flächen-nutzungspläne. Angaben zur Erholungsnutzung werden aus einschlägigen Kartenwerken ent-nommen und aus raumspezifischen Eignungen (z.B. vorhandene erholungsrelevante Einrich-tungen) abgeleitet.

Bewertet werden die Bedeutung des Untersuchungsraumes für die Erholungsnutzung sowie für das Wohn- und Arbeitsumfeld. Grundlage für die Bewertung der Erholungsnutzung sind die naturräumlichen Gegebenheiten sowie die Ausstattung des Untersuchungsraums mit Freizeit-einrichtungen.

Tabelle 2 Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen – Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Erfassungskriterien	Datengrundlagen
Flächen mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Arbeitsstätten-funktion (vorhandene/geplante Flächen mit Wohnfunktion gemäß Bauleitplanung)	
Flächen mit Sondernutzungen (vorhandene/geplante Flächen mit Sonderfunktion gemäß Bauleitplanung: schutzbedürftige soziale Ein-richtungen des Gemeinbedarfs und bestimmte sonstige Sonderge-biete), z.B. Krankenhäuser und Schulen	Flächennutzungs-, Landschafts- und Bebauungspläne oder deren jeweils ak-tuellen Entwürfe
Räume mit besonderer städtebaulicher Qualität und / oder Funktion Siedlungsbereiche mit hoher Wohn- und Wohnumfeldqualität Bereiche mit zentralen, örtlichen Funktionen und / oder hoher Aufent-haltsqualität (z.B. Marktplatz) Kultur- und Versorgungseinrichtungen	ATKIS-Daten (Digitale Topographische Karten, Orthofotos) Geländebegehungen
Vorbelastung: Straßen-/ Schienenverkehrslärm unter Berücksichtigung der gelten-den immissionsrechtlichen Vorschriften	
Vorbelastung: Straßen-/ Schienenverkehrslärm unter Berücksichtigung der gelten-den immissionsrechtlichen Vorschriften	siehe oben Gutachterliche Aussagen zu Bau- und Verkehrslärm

Tabelle 3 Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen – Erholung und Freizeitnutzung.

Erfassungskriterien	Datengrundlagen
Erholungsbereiche	ATKIS-Daten (Digitale Landschafts-/ Geländemodelle, Topographische Karten, Orthofotos) Luftbilder / Bauleitplanung Geländebegehung
Erholungszielpunkte (landschaftsgebundene Erholungsinfrastruktur)	ATKIS-Daten (Digitale Landschafts-/ Geländemodelle, Topographische Karten, Orthofotos) Bauleitplanung Geländebegehung
Wander- und Spazierwege (inkl. Europäische Fernwanderwege), Radwanderwege	Rad- und Wanderkarten
Geschützte Bereiche: Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete	ATKIS-Daten Geoportal der LUBW
Vorbelastungen, v.a.: Verkehrsstraßen mit hohem Verkehrsaufkommen Bestandstrasse	Bauleitplanung ATKIS-Daten Abschätzung zu Bau- und Verkehrslärm Abschätzung zu Luftschadstoffen

Potenzielle Wirkungen

Nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand ist mit folgenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut „Menschen“ zu rechnen:

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung des menschlichen Wohnumfeldes bzw. von Erholungsräumen durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungs-, Montage- und Bereitstellungsflächen
- Beeinträchtigung des menschlichen Wohnumfeldes bzw. von Erholungsräumen durch baubedingte Schadstoffeinträge, Lärm, Erschütterungen sowie Staubimmissionen
- Für das Schutzgut Mensch sind im Zuge der Bauarbeiten vorübergehende Auswirkungen durch Schallimmissionen auf die Erholungs- und Wohnumfeldfunktion zu erwarten. Zur Klärung der Betroffenheit des Schutzgutes Mensch durch die Bautätigkeiten werden die zu erwartenden baubedingten Schallimmissionen ermittelt (Schallgutachten).

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung des menschlichen Wohnumfeldes bzw. von Erholungsräumen durch Verlust von Flächen

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung des menschlichen Wohnumfeldes bzw. von Erholungsräumen durch Schallimmissionen.

8.4 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

8.4.1 Biotop- und Nutzungstypenkartierung, floristische Kartierung

Im Hinblick auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt steht die Beurteilung der Lebensraumfunktion im Mittelpunkt. Als Grundlage für die Beschreibung der Lebensräume von Pflanzen und Tieren wird für den UVP-Bericht im gesamten Untersuchungsraum eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung gemäß der Biotopkartierungsanleitung für Baden-Württemberg (Stand: November 2018) durchgeführt.

Tabelle 4 Erfassungskriterien und Datengrundlagen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt.

Erfassungskriterien	Datengrundlagen
Biotoptypen und Flora	
kartierte Biotoptypen geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG BW Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	Kartieranleitung/Biotoptypenschlüssel BW Vegetations-/Biotoptypenkartierung Artenschutzkartierung BW Biotopkataster bei der LUBW Schutzgebietssteckbrief und -verordnungen des LSG Datenbogen für das FFH-Gebiet Waldbiotopkartierung BW
Fauna	
Tierarten / -artengruppen mit Indikatorfunktion inkl. Lebensräume Tierarten nach Anhang II und Anhang IV der FFH-Richtlinie Vogelarten nach Anhang I der EU-Vogelschutz-Richtlinie Auswertung der Erfassung von Tierartengruppen hinsichtlich: <ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen von Tierarten der Roten Listen (Deutschland / Baden-Württemberg) • streng geschützte Tierarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG • besonders geschützte europäische Vogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG • besonders geschützte und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) 	Datenbogen für das FFH-Gebiet Fachberichte der Erfassungen zum Managementplan (nach Verfügbarkeit) Artenschutzkartierung BW Daten zum Generalwildwegeplan Regionalplan Mittlerer Oberrhein Kommunale Landschaftspläne Angaben von Behörden, Verbänden, Vereinen und Gebietskennern Planfeststellungsunterlagen zur B 293 OU Berghausen
Gesetzlich und gesamtplanerisch geschützte Bereiche	
Natura 2000-Gebietskulisse Landschaftsschutzgebiet gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG BW	Schutzgebietssteckbriefe und -verordnungen zum LSG, Datenbogen für das FFH-Gebiet „Mittlerer Kraichgau“ Auskünfte der Unteren Naturschutzbehörde Kommunale Landschaftspläne

8.4.2 Tierökologische Untersuchungen

Für den Leistungsumfang der vorgesehenen tierökologischen Untersuchungen wird auf die Faunistische Planungsraumanalyse (siehe Anhang 2) verwiesen, in welcher das vorgesehene Erfassungskonzept sowie dessen Herleitung beschrieben ist.

Potenzielle Wirkungen

Nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand ist mit folgenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf die Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“ inkl. der Biologischen Vielfalt zu rechnen:

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- Verlust und Beeinträchtigung von Biotopen durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme für Baustelleneinrichtungs-, Montage- und Bereitstellungsflächen
- Verlust und Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen für Baustelleneinrichtungs-, Montage- und Bereitstellungsflächen
- Verlust und Beeinträchtigung von geschützten Biotopen durch vorübergehende Flächeninanspruchnahmen für Baustelleneinrichtungs-, Montage- und Bereitstellungsflächen
- Vergrämung von Tierarten infolge des während der Bautätigkeit auftretenden Lärms und der visuellen Störreize (Bewegung, Licht)

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Verlust von Biotopen insbesondere Gehölzbiotopen durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- Verlust und Beeinträchtigung von Tierlebensräumen durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse und Vögel durch die Erhöhung der Taktfrequenz der Züge

8.5 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche ist ein Indikator für die Inanspruchnahme von bisher nicht versiegelten Bodenoberflächen.

Eine Reduzierung des Flächenverbrauchs ist Ziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie.

Potenzielle Wirkungen

Nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand ist mit folgenden Potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Fläche zu rechnen:

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- vorübergehende Versiegelung/Verdichtung durch Baustelleneinrichtungs-, Montage- und Bereitstellungsflächen

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Verlust und Beeinträchtigung von Flächen durch dauerhafte Versiegelung/Schotterung.

8.6 Schutzgut Boden

Die Beschreibung und Bewertung der Böden des Untersuchungsraumes basiert auf den Geo-Fachdaten BW – Boden des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) im Maßstab 1:25.000.

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt in den GeoFachdaten BW – Boden gemäß „Bodenschutz Heft 23, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“. Neben den Bodenfunktionen werden die Bodennutzungen (land- und forstwirtschaftliche Nutzung) ermittelt und bewertet.

Tabelle 5 Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Boden.

Erfassungskriterien	Datengrundlagen
Bodeneinheiten Bodentypen Bodenart Ausgangsgestein	Geologische Karte von Baden-Württemberg (GK50) M 1:50.000 Bodenkarte (BK25) M 1:25.000
Bodenfunktionen gemäß § 2 BBodSchG <ul style="list-style-type: none"> • „Lebensraumfunktion“ • „Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf“ • „Filter- und Pufferfunktion“ • „natürliche Ertragsfunktion“ • „Archivfunktion“ 	GeoFachdaten BW – Boden gemäß „Bodenschutz Heft 23, Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit "
Vorbelastungen: Siedlungs- und Verkehrsflächen, Abgrabungsstätten anthropogen überformte Böden, Aufschüttsböden, Altlasten, Altablagerungen, Kampfmittel	Topografische Karten (1:25.000) Geländebegehungen Luftbilder Kommunale Flächennutzungspläne

Potenzielle Wirkungen

Nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand ist mit folgenden Potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden zu rechnen:

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung von Böden durch vorübergehende Versiegelung/Verdichtung durch Baustelleneinrichtungs-, Montage- und Bereitstellungsflächen
- Beeinträchtigung von Böden durch baubedingte Schadstoffeinträge

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Verlust der Bodenfunktionen durch dauerhafte Versiegelung
- Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Umlagerung und Aufschüttung

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung von Böden durch betriebsbedingte Schadstoffeinträge

8.7 Schutzgut Wasser

Die Erfassung und Bewertung des Schutzgutes Wasser erfolgt getrennt nach den beiden Teil-
 schutzgütern Grundwasser und Oberflächengewässer.

Bewertet werden bzgl. Grundwasser, die Grundwasserschutzfunktion (bzw. der Grundwasser-
 flurabstand) und die Grundwasserneubildung.

Tabelle 6 Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser.

Erfassungskriterien	Datengrundlagen
Grundwasser Hydrogeologische Ausgangssituation Grundwasserflurabstände Verschmutzungsempfindlichkeit	Hydrogeologische Karte 1:50.000 Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg Erfassung des Grundwasserstands im Zuge der technischen Planung
Wasserschutzgebiete	Schutzgebietsverordnungen Daten- und Kartenserver der LUBW
Vorbelastungen: Siedlungs- und Verkehrsflächen Altlasten, Altablagerungen	Topografische Karten (1:25.000) Geländebegehungen Luftbilder Kommunale Flächennutzungspläne

An Oberflächengewässern wird nur der Muldengraben durch die Trasse gequert, welcher nicht in der Gewässerstrukturgütekartierung und der Erfassung zur biologischen Gewässergüte erfasst ist. Im Hinblick auf das Oberflächenwasser wird die Retentionsfunktion der Landschaft auf Basis der Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung beurteilt.

Potenzielle Wirkungen

Nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand ist mit folgenden bau-, anlage- und betriebs-
 bedingten Wirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ zu rechnen:

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- Vorübergehende Verringerung der Grundwasserneubildung auf den Baustelleneinrichtungs-, Montage- und Bereitstellungsflächen
- Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch baubedingte Schadstoffeinträge

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Flächenversiegelung/Teilversiegelung

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

8.8 Schutzgut Klima/Luft

Die Leistungsfähigkeit des Untersuchungsraumes im Hinblick auf die lokale Kaltluftproduktion und die lufthygienische Ausgleichsfunktion wird auf Grundlage der Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung bewertet.

Tabelle 7 Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Klima/Luft.

Erfassungskriterien	Datengrundlagen
lokale Kaltluftproduktion lufthygienische Ausgleichsfunktion	Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung
Vorbelastungen: Verkehrsflächen, Großemittenten	Topografische Karten (1:25.000) Geländebegehungen Kommunale Flächennutzungspläne

Potenzielle Wirkungen

Nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand ist mit folgenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut „Klima/Luft“ zu rechnen:

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- Vorübergehende Beeinträchtigung der lufthygienischen und lokalklimatischen Situation durch Flächeninanspruchnahmen der Baustelleneinrichtungs-, Montage- und Bereitstellungsflächen
- Vorübergehende Beeinträchtigung der Lufthygiene durch baubedingte Immissionen

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Dauerhafter Verlust von Gehölzen mit lufthygienischen und lokalklimatischen Funktionen durch Versiegelung und Flächenumwandlung
- Auswirkungen auf den Klimawandel

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Betriebsbedingte Beeinträchtigung durch Schadstoffimmissionen.

8.9 Schutzgut Landschaft

Die Beschreibung der Landschaft / des Landschaftsbildes beruht ebenfalls auf der Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung im Untersuchungsraum. Bewertet wird die Bedeutung von Flächen für die Landschaftsbildqualität.

Tabelle 8 Erfassungskriterien und Datengrundlagen für das Schutzgut Landschaft.

Erfassungskriterien	Datengrundlagen
Landschaftsbildkomponenten: <ul style="list-style-type: none"> • Landnutzung / Biotoptypen • Siedlungs- und Erholungsfunktion • Landschaftsbildprägende Strukturen • Visuelle Leitlinien und Sichtbeziehungen 	Vegetations- und Biotoptypenkartierung Topografische Karten 1:25.000 Geländebegehungen Luftbilder

Erfassungskriterien	Datengrundlagen
Gesetzlich und gesamtplanerisch geschützte Bereiche: LSG wird aufgrund der Bedeutung für das Landschaftsbild bei der Bestandserfassung und -bewertung berücksichtigt Gehölze mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild	Schutzgebietsverordnungen
Vorbelastungen: visuelle Beeinträchtigungen durch: Freileitungen, Verkehrsstraßen, Bahntrassen Geräuschmissionen werden unter dem Schutzgut Menschen dargestellt (Wohnumfeldfunktion, Erholungsfunktion) Geruchsbelästigungen und Stäube werden unter dem Schutzgut Klima/Luft dargestellt	Topografische Karten (1:25.000) Geländebegehungen Luftbilder

Potenzielle Wirkungen

Nach derzeitigem Kenntnis- und Planungsstand ist mit folgenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ zu rechnen:

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- vorübergehende Beeinträchtigung der Landschaft durch den Baustellenverkehr, Baustellenlärm auf den Baustelleneinrichtungs-, Montage- und Bereitstellungsflächen

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- dauerhafter Verlust von landschaftsbildprägenden Strukturen / Gehölzen
- dauerhafter Flächeninanspruchnahme

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Beeinträchtigung durch Schallimmissionen

8.10 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Archäologische Fundstellen und Kulturdenkmale werden anhand einer Abfrage beim zuständigen Denkmalamt überprüft.

Potenzielle Wirkungen

Es ist mit folgenden Potenziellen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter zu rechnen:

Potenzielle baubedingte Wirkungen

- Beschädigung von Bau-, Boden- oder Kulturdenkmälern durch vorübergehende Überbauung und Abgrabung

Potenzielle anlagebedingte Wirkungen

- Inanspruchnahme von Bau-, Boden- oder Kulturdenkmälern

Potenzielle betriebsbedingte Wirkungen

- Keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

8.11 Wechselwirkungen der vorgenannten Schutzgüter

Gemäß § 2 UVP/§ 8 UVwG umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die vorgenannten Schutzgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen. Neben der Betrachtung möglicher Wechselwirkungen ist darüber hinaus zu prüfen, ob von ihnen eine kumulierende Wirkung ausgehen kann. Damit verbunden ist in der Regel eine Verstärkung der Wirkintensität.

9 Erstellung von Unterlagen im Zuge der Genehmigungsplanung

Wird als Ergebnis des UVP-Berichtes eine grundsätzliche Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens festgestellt, werden im Rahmen der Genehmigungsplanung folgende Gutachten erstellt:

9.1 FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

Die Trasse liegt in einer Entfernung von circa 400 m zum FFH-Gebiet 6918-311 „Mittlerer Kraichgau“.

Für das FFH-Gebiet wird eine Verträglichkeitsvorprüfung gemäß § 34 BNatSchG durchgeführt, in der vorgeprüft wird, ob das Vorhaben geeignet ist die Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes erheblich zu beeinträchtigen.

Geprüft wird in diesem Zusammenhang auch das Vorliegen von Summationswirkungen durch andere im Raum geplante Projekte.

Grundlagen der Verträglichkeitsvorprüfung sind der Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet und die im Rahmen der Biotoptypenkartierung und faunistischen Kartierungen gewonnenen Bestandsdaten. Die Ergebnisse der im Jahr 2011 durchgeführten Kartierungen zum Managementplan „Mittlerer Kraichgau“ werden ebenfalls herangezogen.

9.2 Landschaftspflegerischer Begleitplan

9.2.1 Inhalte und Methodik

Eingriffe in Natur und Landschaft sind im Zuge des Vorhabens unvermeidbar. Aus diesem Grund sind die Belange der Eingriffsregelung gemäß §§ 13-15 BNatSchG in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) abzuarbeiten. Die zu erwartenden Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild im Sinne des § 14 BNatSchG sind gemäß § 13 und 15 BNatSchG in geeigneter Weise zu vermindern und auszugleichen.

Der im Rahmen der Genehmigungsplanung zu erstellende LBP beinhaltet daher die Darstellung der aus dem vorliegenden Projekt resultierenden Konflikte bzgl. Naturhaushalt und Landschaftsbild sowie die Erarbeitung und Begründung der durch den Eingriff erforderlich werden den landschaftspflegerischen Maßnahmen (Vermeidungs-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen). Nach § 15 BNatSchG ist ein Eingriff ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Eine Beeinträchtigung ist nach § 15 BNatSchG ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist. Bezugsraum für Ersatzmaßnahmen ist der betroffene Naturraum.

9.2.2 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

In tabellarischer Form erfolgt eine Gegenüberstellung der Eingriffe und der Vermeidungs-, Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen. Für den jeweiligen Eingriff/Konflikt werden Nummer, Lage, Projektwirkung, Art und Schwere sowie die Dimension angegeben. Für die Maßnahmen erfolgt die Benennung von Nummer, Lage, Art, Inhalt und Dimension.

9.2.3 Plandarstellung

Für den Bestands- und Konfliktplan und die Maßnahmenpläne wird der Darstellungsmaßstab 1:1.000 bzw. 1:2500 gewählt.

9.2.4 Maßnahmenplanung

Bei den Kompensationsmaßnahmen wird Multifunktionalität angestrebt, so dass mit einer Maßnahme Beeinträchtigungen unterschiedlicher Funktionen des Naturhaushalts ausgeglichen werden können. Weiter wird angestrebt, Kompensationsmaßnahmen nach Möglichkeit zu wirksamen, größeren Maßnahmenbereichen zusammenzufassen. Die Dokumentation und kartographische Darstellung der Maßnahmen erfolgt Flurstücks genau.

9.2.5 Maßnahmenblätter

Die Beschreibung der einzelnen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt in Maßnahmenblättern. Darin werden neben dem zu kompensierenden Eingriff und dem Ausgangszustand der Fläche alle fachlich-inhaltlichen (z.B. Maßnahmentyp, Entwicklungsziele, notwendige Pflege, Zeitpunkt der Anlage) sowie formalen (z.B. Flächengröße) und rechtlichen (z.B. dingliche Sicherung) Angaben gemacht.

9.3 Fachbeitrag Artenschutz

Im Rahmen der Zulassung eines Vorhabens ist das Artenschutzrecht für die unter besonderen bzw. strengen Schutz gestellten Tier- und Pflanzenarten zu beachten.

Besonders- und streng geschützte Arten

Streng geschützte Arten sind Tier- und Pflanzenarten, die

- a) in Anhang A der EG-Artenschutzverordnung,
- b) in Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) oder
- c) in Spalte 3 in der Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.

Besonders geschützte Arten sind

- a) alle streng geschützten Arten sowie
- b) Arten, die in Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung aufgeführt sind,
- c) die „europäischen Vogelarten“, d. h. alle heimisch wildlebenden Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und
- d) die Arten der Spalte 2 in der Anlage 1 der BArtSchV.

Die Behandlung des Artenschutzes erfolgt unter Nutzung der Formblätter des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP).

10 Quellenverzeichnis

ALBTALVERKEHRSGESELLSCHAFT MBH (AVG):

Machbarkeitsstudie Zweigleisiger Ausbau Kraichgaubahn, Walzbachtal – Bretten, Abschnitt B, Wössingen-Ost bis Rinklingen (Bahn-km 10,8 bis 15,1), Umweltfachliche Beurteilung.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2023):

Online Datenabfrage zu Schutzgebieten im Untersuchungsraum.

LANDKREIS KARLSRUHE (o.J.):

Machbarkeitsstudie, Erläuterungsbericht, Zweigleisiger Ausbau der Kraichgaubahn.