



ALBTAL-VERKEHRS-GESELLSCHAFT MBH

Scopingunterlage

gemäß § 15 UVPG

zum Planfeststellungsverfahren

„Zweigleisiger Ausbau der Kraichgaubahn zwischen Karlsruhe-Grötzingen und Bretten (Abschnitt A)“

Scopingunterlage gemäß § 15 UVPG zum Planfeststellungsverfahren „Zweigleisiger Ausbau der Kraichgaubahn zwischen Karlsruhe-Grötzingen und Bretten (Abschnitt A)“

Projekt-Nr.

23085

Bearbeiter

M. Sc. Geoökologin L. Hodapp

Interne Prüfung: MR, 08.09.2023

Datum

08.09.2023



Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Anlass und Ziel des Vorhabens	4
2. Methodik der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)	4
2.1. Aufgaben der UVP	4
2.2. Methodische Vorgehensweise der UVS	5
3. Zielsetzung des Scopings	6
4. Beschreibung des Planungsraumes.....	6
4.1. Darstellung grundsätzlicher Lösungsmöglichkeiten (Alternativen)	6
4.2. Randbedingungen und Zwangspunkte	9
5. Planungsvorgaben	9
5.1. Vorgaben der Raumordnung.....	9
5.1.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg	9
5.1.2 Regionalplan Südlicher Oberrhein.....	9
5.1.3 Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein.....	10
5.1.1 Flächennutzungsplan	11
5.2. Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte.....	11
5.2.1 Besonders geschützte Biotope und FFH-Mähwiesen	11
5.2.2 Wasserschutzgebiete	12
5.2.3 NATURA 2000-Gebiete.....	14
5.2.4 Naturschutzgebiete	14
5.2.5 Landschaftsschutzgebiete.....	14
5.2.6 Biosphärengebiete	15
5.2.7 Naturpark	15
5.2.8 Geotope	15
5.2.9 Naturdenkmal.....	15
5.2.10Kulturdenkmale	15
5.2.11Biotopverbund.....	15
5.3. Forstliche Schutzflächen	16
6. Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	16
7. Einschätzung der relevanten Wirkfaktoren	18
7.1. Umweltwirkungen Nullvariante	18
7.2. Umweltwirkungen Planfall	18

8. Erfassungsrahmen – Vorhandene Daten, zu erwartende Wirkungen, erforderliche Untersuchungen.....	19
8.1. Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	19
8.1.1 Vorhandene Daten	19
8.1.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens.....	19
8.1.3 Erforderliche Erfassungen.....	20
8.1.4 Methoden.....	20
8.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	20
8.2.1 Vorhandene Daten	20
8.2.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens.....	20
8.2.3 Erforderliche Erfassungen.....	21
8.2.4 Methoden.....	21
8.3. Schutzgut Boden und Fläche	21
8.3.1 Vorhandene Daten	21
8.3.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens.....	22
8.3.3 Erforderliche Erfassungen.....	22
8.3.4 Methoden.....	22
8.4. Schutzgut Wasser.....	22
8.4.1 Vorhandene Daten	22
8.4.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens.....	23
8.4.3 Erforderliche Erfassungen.....	23
8.4.4 Methoden.....	23
8.5. Schutzgut Klima und Luft	23
8.5.1 Vorhandene Daten	23
8.5.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens.....	24
8.5.3 Erforderliche Erfassungen.....	24
8.5.4 Methode.....	24
8.6. Schutzgut Landschaft.....	24
8.6.1 Vorhandene Daten	24
8.6.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens.....	24
8.6.3 Erforderliche Erfassungen.....	25
8.6.4 Methoden.....	25
8.7. Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
8.7.1 Vorhandene Daten	25
8.7.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens.....	25
8.7.3 Erforderliche Erfassungen.....	26
8.7.4 Methode.....	26

8.8. Wechselwirkungen	26
9. Berücksichtigung des Gebiets- und speziellen Artenschutzes	26
9.1. NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung	26
9.2. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	26
10. Vertiefende Untersuchungen und weitere Fachgutachten	27
11. Literaturverzeichnis	27

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1: Lage der Projektstrecke	4
Abb. 2: Gegenüberstellung der Varianten	8
Abb. 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans	10
Abb. 4: Auszug FNP 2020.....	11
Abb. 5: Besonders geschützte Biotop und FFH-Mähwiesen im Planungsraum	13
Abb. 6: Wasserschutzgebiete in räumlicher Nähe zur Planung	13
Abb. 7: FFH-Gebiete im Planungsraum	14
Abb. 8: Landschaftsschutzgebiet im Planungsraum	15
Abb. 9: Biotopverbund im Untersuchungsgebiet (Bahnstrecke schwarz eingezeichnet)	16
Abb. 10: Vorschlag zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes (rot; 500 m-Puffer um den geplanten zweigleisigen Ausbau; gelb)	17

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gesetzlich geschützte Biotop im Planungsraum	12
Tab. 2: Aufstellung der Untersuchungsräume	17

Abkürzungsverzeichnis

LBP – Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP 2002 – Landesentwicklungsplan 2002
LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Baden-Württemberg
saP – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
ÖkVO – Ökokontoverordnung Baden-Württemberg
OU - Ortsumfahrung
RVMO – Regionalverband Mittlerer Oberrhein
UVP – Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVS – Umweltverträglichkeitsstudie
UVwG – Umweltverwaltungsgesetz

1. Anlass und Ziel des Vorhabens

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 Lage der hier betrachteten Teilstrecke A ist in Abb. 1 dargestellt.

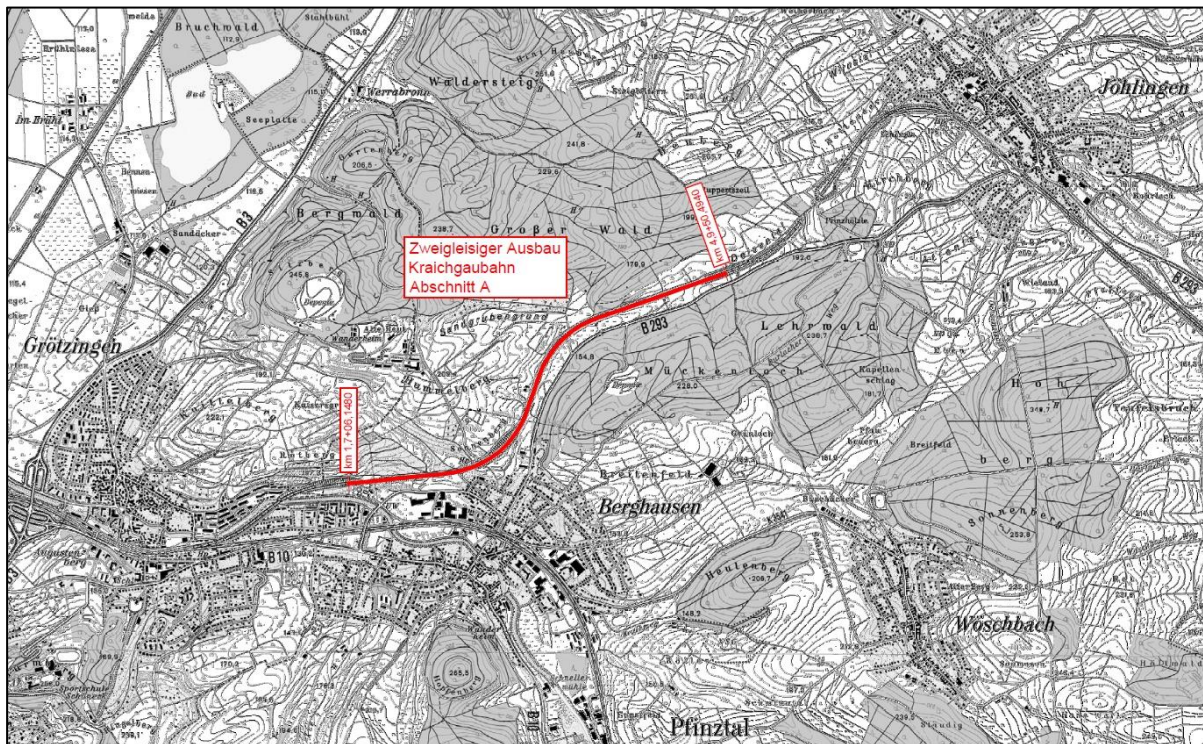


Abb. 1: Lage der Projektstrecke
Quelle: Machbarkeitsstudie Kreisverwaltung LRA KA

2. Methodik der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

2.1. Aufgaben der UVP

Entsprechend der Zielsetzung nach § 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist es der Zweck der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), dass zur wirksamen Umweltvorsorge

- die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden,
- das Ergebnis der Umweltverträglichkeitsprüfung so früh wie möglich bei allen behördlichen Entscheidungen über die Zulässigkeit berücksichtigt wird.

Hierbei ist die UVP als unselbständiger Teil eines verwaltungsbehördlichen Verfahrens durchzuführen. Die Ergebnisse der Fachgutachten zu den Schutzgütern werden im Umweltbericht dargestellt.

Nach § 8 Abs. 1, 2 UVwG sowie § 2 Abs. 1, 2 UVPg umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

- 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.

2.2. Methodische Vorgehensweise der UVS

Die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) stellt die Grundlage für die UVP dar. Im Rahmen des Variantenvergleichs werden die leistungsfähigen und machbaren Planungsvarianten im Rahmen der UVS hinsichtlich der umweltfachlichen Vorzugsvariante untersucht. Die UVS erfolgt zur systematischen Prüfung der Alternativen im Variantenvergleich, zur Findung einer umweltfachlichen Vorzugstrasse.

Im vorliegenden Fall beschränkt sich, wegen des bereits vorhandenen Gleises, die Betrachtung der Varianten auf die Wahl der Ausbauseite (s. auch Kap. 4.1).

Die Erstellung der Studie umfasst zwei wesentliche Arbeitsschritte:

In einer ersten Stufe wird die **Raumanalyse** durchgeführt. Hier werden auf der Sachebene die Werte und Funktionen des Raumes und seiner Bestandteile ermittelt und beschrieben. Auf dieser Ebene werden die Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im Hinblick auf ihre Bedeutung und ihre Empfindlichkeit gegenüber den zu erwartenden Wirkfaktoren bewertet.

In der zweiten Stufe erfolgt die **Auswirkungsprognose**, in welcher die Wirkfaktoren und die Wirkungen, die von dem Vorhaben ausgehen, ermittelt und beschrieben werden. Es werden Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Umweltwirkungen dargestellt und Maßnahmen genannt, die zum Ausgleich bzw. Ersatz erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt dienen können.

3. Zielsetzung des Scopings

Im Rahmen des Scopings sollen Fachbehörden, durch die Planung betroffene Kommunen sowie die vom Land anerkannten Verbände über die Erstellung der Umweltverträglichkeitsstudie frühzeitig informiert und angehört werden.

Gemäß § 15 UVPG besteht die Möglichkeit im Rahmen des Scoping-Prozesses frühzeitig Inhalt und Umfang der vom Träger des Vorhabens beizubringenden Unterlagen festzulegen.

Im Scoping-Verfahren wird der vorläufige Untersuchungsrahmen hinsichtlich des Gegenstandes, des Umfangs und der Methoden der Umweltverträglichkeitsprüfung bestimmt. Rechtsgrundlage ist § 5 UVPG. Das Scoping dient somit der Festlegung des vertiefend zu betrachtenden Untersuchungsumfangs und des Untersuchungsraumes. Zusätzlich dient es zur Abstimmung der Notwendigkeit zusätzlicher Fachgutachten.

Der erforderliche Untersuchungsaufwand für das Schutzgut Tiere wird in einer eigenen faunistischen Planungsraumanalyse nach (Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder, 2014) ermittelt.

4. Beschreibung des Planungsraumes

Das Vorhaben befindet sich im Landkreis Karlsruhe in der Gemeinde Pfinztal (Ortsteil Berghausen) und der Gemeinde Walzbachtal (Ortsteil Jöhlingen). Der Streckenabschnitt liegt in der Großlandschaft Mittleres Oberrhein-Tiefland im Naturraum Kraichgau.

Der Streckenabschnitt A befindet sich zwischen Grötzingen und Jöhlingen. Er beginnt auf Gemarkung Berghausen (Gemeinde Pfinztal) etwa auf Höhe des Klärwerkes in Berghausen bei ca. Bahn-km 1,7+00 und endet auf Gemarkung Jöhlingen (Gemeinde Walzbachtal) bei ca. Bahn-km 5,0+00. Die Länge des Abschnitts beträgt somit ca. 3,30 km.

Eine detaillierte Beschreibung des Untersuchungsraumes erfolgt in Kap. 3 der faunistischen Planungsraumanalyse (Anlage 1; bhm 2023). Dort erfolgt eine Gliederung des Untersuchungsgebietes in Nutzungseinheiten, um die faunistischen Habitatpotenziale zu beschreiben.

Der Untersuchungsraum wird in Kap. 6 definiert.

4.1. Darstellung grundsätzlicher Lösungsmöglichkeiten (Alternativen)

Die Umweltverträglichkeitsstudie beinhaltet i. d. R. eine Prüfung für alternative planerische Konzepte, räumliche Standortalternativen oder einer technischen Vorhabenvariante. Räumliche Standortalternativen sind durch das Vorhandensein einer Gleisanlage beim vorliegenden Vorhaben eingeschränkt (s. Kap. 2.2).

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zum Abschnitt A (TTK, 2020) wurden verschiedenen Varianten untersucht. 2 Varianten wurden dann näher auf Wirkung und Machbarkeit geprüft: Für die Festlegung der Vorzugsvariante wurden verschiedene Gleislagen untersucht. Grundsätzlich wurden die Möglichkeiten einer Anordnung des zweiten Gleises südlich/bahnrechts und nördlich/bahnlinks des Bestandsgleises untersucht.

Bei der Auswahl der Vorzugsvarianten waren die Planungen des RP Karlsruhe zur Ortsumfahrung (OU) Berghausen der B 293, bestehende Ingenieurbauwerke, die Freileitung im Bereich Hummelberg sowie Umweltbelange Einflussfaktoren für die Auswahl der Vorzugsvariante (TTK, 2020).

Die folgende Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse ist der vorliegenden Machbarkeitsstudie (TTK, 2020) entnommen:

„Variante 1: Zweites Gleis südlich/bahnrechts

Die Variante 1 geht von einer Lage des Gleises im Bestand und von einer Anordnung des zweiten Gleises bahnrechts aus. Die Gradienten entsprechen der Bestandgradienten.

Planung B293:

Die Planungen der B293 verlaufen von km 2,3+50 bis km 2,9+50 parallel zur Kraichgaubahn. Die B293 liegt dabei bis zu 6 m tiefer als die Bahnlinie. Die Planungen der B293 waren in jedem Fall als Zwangspunkt zu beachten und können nicht verändert werden. Eine Anordnung des zweiten Gleises auf der bahnrechten Seite hätte erhebliche Auswirkungen auf die Planungen der B293 und hätte im Bereich des Hp Hummelberg die Errichtung umfangreicher Stützbauwerke in Form von Sonderkonstruktionen zur Folge.

Dammlage:

In den Bereichen, in denen das zweite Gleis in Dammlage liegt, ist die Anordnung bahnrechts ebenfalls ungünstig, da durch die Dammverbreiterung hier Fremdgrundstücke in Anspruch genommen werden müssten.

Naturschutz:

Auf der bahnrechten Seite befinden sich ein FFH-Gebiet und ein Landschaftsschutzgebiet. (siehe Pkt.6).

Ingenieurbauwerke:

Die vorhandenen Bauwerke (siehe Pkt. 2.3.1) weisen eine Breite auf, die für das zweite Gleis mit einem Gleisabstand von 4,0 m ausreichend ist. Das vorhandene Gleis liegt auf der rechten Seite. Bei einer bahnrechten Erweiterung der Gleisanlage müssten die bestehenden Bauwerke in jedem Fall durch Neubauten ersetzt werden.

Freileitung bahnrechts:

Zur Freileitung sind Abstände einzuhalten, die bei einer Erweiterung der Bahnanlage nach Süden nicht gewährleistet sind.

Variante 2. Zweites Gleis nördlich/bahnlinks

Für die Anordnung des zweiten Gleises auf der bahnlinken Seite wurden zwei Untervarianten untersucht.

Variante 1 geht davon aus, das bestehenden Gleis unverändert zu belassen.

Variante 2 beinhaltet eine Lageoptimierung auf den Bauwerken, so dass die Gleise mittig auf den bestehenden Bauwerken zu liegen kommen.

Planung B293:

Bei der Anordnung des zweiten Gleises bahnlinks gibt es nahezu keine Berührungspunkte zur B293. Im Bereich des neuen Bahnsteiges am Hp Hummelberg kann die Hinterkante nicht mit einer Böschung ausgeführt werden, sondern ist mit einer Winkelstützmauer zu gestalten.

Dammlage:

Die Höhenlage auf der bahnlinken Seite ermöglicht eine Anordnung des zweiten Gleises mit weniger Eingriffen in das bestehende Gelände.

Ingenieurbauwerke:

Die bestehenden Eisenbahnüberführungen weisen eine Breite auf, die zwei Gleise aufnehmen können. Zur Beurteilung, ob diese Bauwerke erhalten bleiben können, müssen diese im weiteren Verlauf der Planungen nachgerechnet werden.

In einer weiteren Untervariante wurde untersucht die Gradienten nach dem Hp Hummelberg etwas anzuheben, um die erforderlichen Stützbauwerke im Einschnittsbereich zu minimieren. Bahnrechts sind in dieser Variante im betreffenden Abschnitt kaum Stützwände erforderlich.

Nach Abwägung dieser Umstände wird die Anordnung des zweiten Gleises bahnlinks als Vorzugsvariante verfolgt.“

Die Varianten wurden auf die Kriterien Kosten, Zwangspunkte, Umwelt und besondere Risiken untersucht. Nach Abwägung aller Randbedingungen (siehe Abb. 2) wird die Variante 2 mit dem Neubau des neuen Gleises nördlich des bestehenden Gleises als Vorzugslösung vorgeschlagen (TKK, 2020).

Bewertungskriterium/ Indikator	Wichtung	Variante 1		Variante 2	
		Note	gewichtet	Note	gewichtet
Kosten	0,300		0,6		0,3
Baukosten	0,300	2	0,6	1	0,3
Grunderwerb	0,200		0,2		0,3
innerorts	0,150	1	0,15	1	0,15
außerorts	0,050	1	0,05	3	0,15
Zwangspunkte	0,300		1,3		0,4
Planungen B293	0,150	5	0,75	1	0,15
Freileitung Hummelberg	0,100	5	0,5	1	0,1
bahnbegleitende Wirtschaftswege	0,050	1	0,05	3	0,15
Umwelt	0,150	5	0,75	1	0,15
Besondere Risiken	0,050	5	0,25	1	0,05
Summe/Gesamtnote	1,000		3,1		1,2
Platzierung/ Auswahl Vorzugsvariante			2		1

Abb. 2: Gegenüberstellung der Varianten

(Quelle: TTK, 2020)

4.2. Randbedingungen und Zwangspunkte

Die Maßnahme befindet sich im Planungsraum der Ortsumfahrung B 293 Berghausen des Regierungspräsidiums Karlsruhe. Die Planungen verlaufen auf einer Länge von 600 m parallel zur vorhandenen Bahntrasse und tangieren den Haltepunkt Hummelsberg im Abschnitt A des zweigleisigen Ausbaus der Kraichgaubahn.

Die Planung der Ortsumfahrung ist für die Planungen der Kraichgaubahn verbindlich.

5. Planungsvorgaben

5.1. Vorgaben der Raumordnung

In den übergeordneten Plänen und Programmen sind die allgemeinen Zielsetzungen und Leitbilder der künftigen Entwicklung des Raumes definiert. Planungsvorgaben sind daher vor dem Hintergrund dieser Zielsetzungen und Leitbilder zu prüfen, wobei die Aussagen zur Landschaftsplanung im Vordergrund stehen.

5.1.1 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg

Der Landesentwicklungsplan 2002 (LEP 2002) weist den Untersuchungsraum als Verdichtungsraum Karlsruhe/Pforzheim in der Region Mittlerer Oberrhein aus.

Außerdem gehört der Untersuchungsraum zum Mittelbereich Karlsruhe mit Verflechtungen ins Oberzentrum Karlsruhe. Weiter liegt die Strecke in der Landesentwicklungsachse Karlsruhe – Bretten. „In den Landesentwicklungsachsen sollen die für den großräumigen Leistungsaustausch notwendige Infrastrukturen gebündelt und so ausgebaut werden, dass zwischen den Verdichtungsräumen sowie den Oberzentren unter Einbeziehung der Mittelzentren leistungsfähige Verbindungen gewährleistet sind...“ (WM Baden-Württemberg, 2002).

Die vorliegende Planung entspricht diesen Zielen.

5.1.2 Regionalplan Mittlerer Oberrhein

Die Raumnutzungskarte des Regionalplans (RVMO, 2018) enthält folgende planungs- und beurteilungsrelevante Darstellungen, siehe Abb. 3.

- Der Bereich der bereits bestehenden Kraichgaubahn ist im Abschnitt A als Eisenbahn-Nebenstrecke/Straßenbahnstrecke und als Eisenbahnstrecke elektrifiziert dargestellt.
- Die Bahnstrecke liegt teilweise im Schutzbedürftigen Bereich für die Erholung, Erholungsgebiet und auf Flächen die als Schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft, Stufe I und Stufe II ausgewiesen sind.
- Die Bahnlinie liegt in einer Fläche, die als Landschaftsschutzgebiet dargestellt ist.
- Direkt nördlich angrenzend an die Bahnstrecke befinden sich eine Grünzäsur und ein Regionaler Grünzug.

- Südlich grenzen zwei Flächen an die Bahnlinie an, die als Schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen sind.

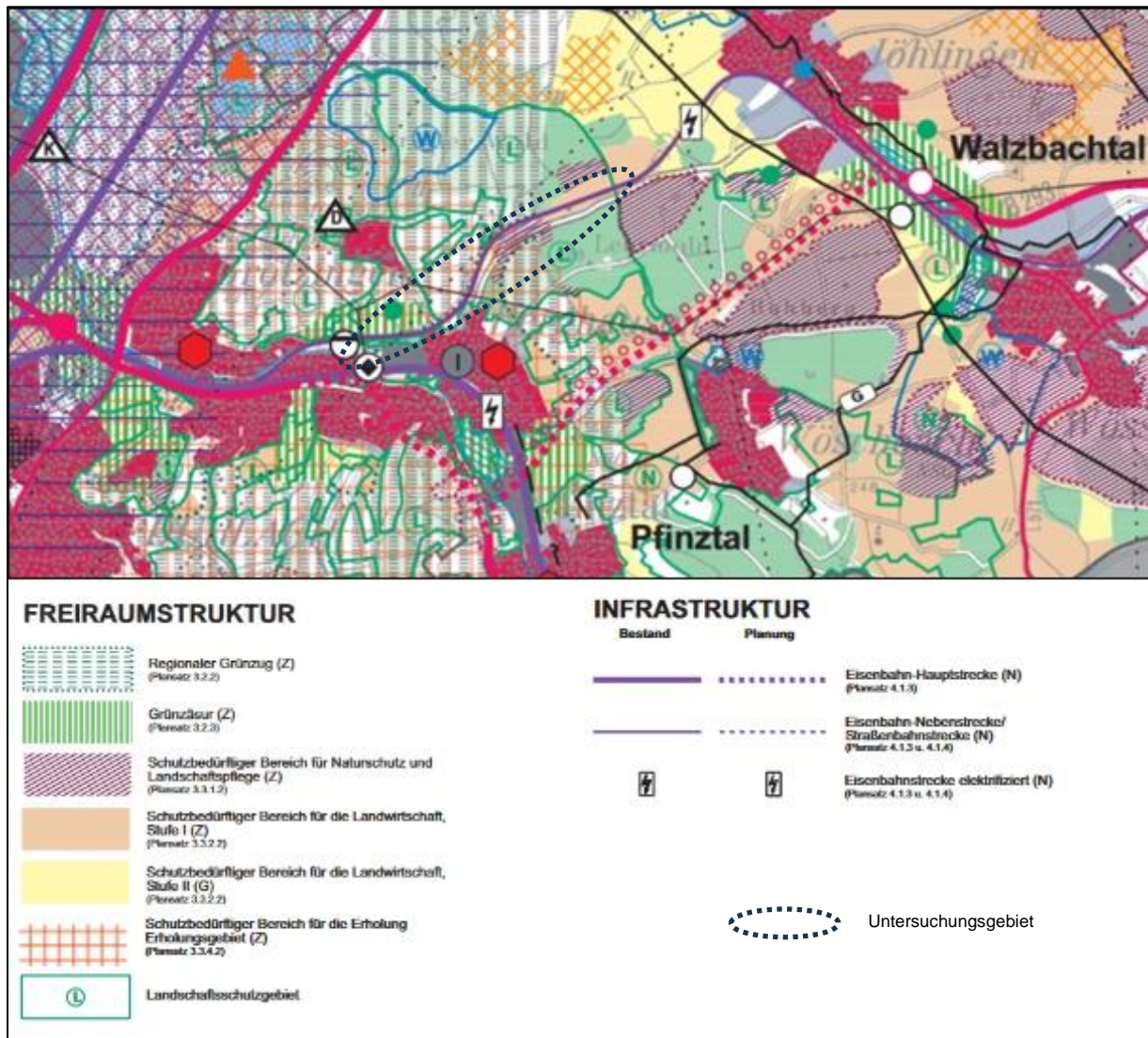


Abb. 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans

Quelle: RVMO 2018

Im Rahmen des Scoping ist zu klären, ob im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum zweigleisigen Ausbau ein Zielabweichungsverfahren erforderlich ist. Da laut Regionalplan die Inanspruchnahme der Freiraumstrukturen, die an die Bahnlinie grenzen (s. Abb. 3), für Verkehrsanlagen, die aufgrund besonderer Standortanforderungen nur außerhalb des Siedlungsbestandes errichtet werden können, in begründeten Fällen möglich ist, wird davon ausgegangen, dass ein Verfahren nicht erforderlich ist.

5.1.3 Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein

Die Raumanalyse des Landschaftsrahmenplanes (RVMO, 2019) stellt die Bestandssituation im Maßstab der Regionalplanung dar und bewertet diese.

Der Landschaftsrahmenplan hat keine rechtliche Verbindlichkeit, muss jedoch berücksichtigt werden und liefert ergänzende Informationen für die Schutzgüter des UVPG, die ausgewertet werden.

5.1.1 Flächennutzungsplan

Im aktuell rechtswirksamen Flächennutzungsplan (NV Karlsruhe, 2021) ist die bereits bestehende Bahnstrecke als Bahntrasse und Straßenbahn gekennzeichnet, auch die Bahnanlagen sind im Bestand erfasst. Ein Ausbau einer bestehenden Bahntrasse ist im Flächennutzungsplan nicht dargestellt. An die Bahntrasse grenzen verschiedene andere Flächen, die sich im FNP wie folgend darstellen:

Der Hauptteil der Flächen besteht aus Flächen für die Landwirtschaft. Es befinden sich aber u. a. auch Verkehrsflächen (Bestand und Planung), erholungsbezogene Sonderflächen und besondere Vegetationsflächen außerhalb von Grün- und Waldflächen an die Bestandstrasse an; siehe Abb. 4.

Eine Änderung des FNP ist für den zweigleisigen Ausbau nicht erforderlich.

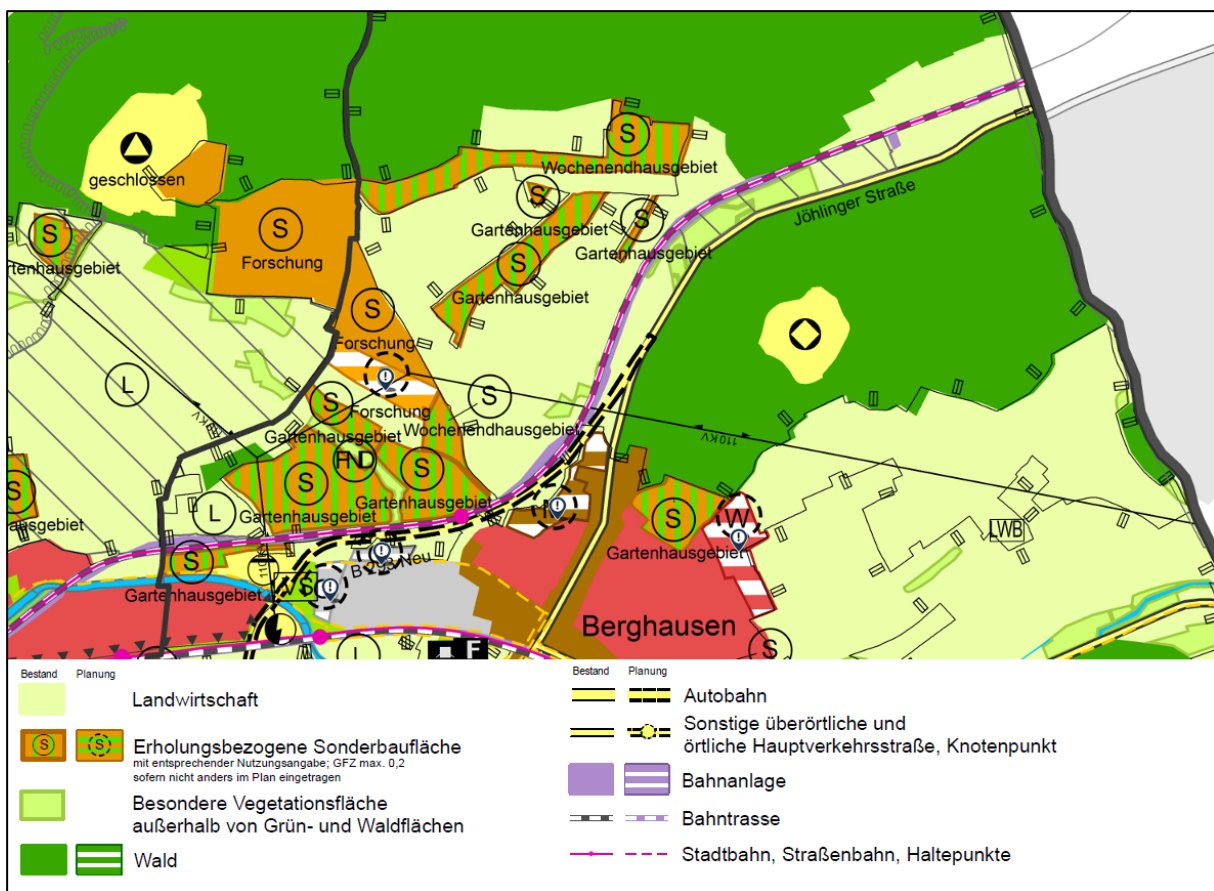


Abb. 4: Auszug FNP 2020
Quelle: NV Karlsruhe, 2021.

5.2. Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich folgende rechtlich geschützte Gebiete und Objekte (LUBW, 2023):

5.2.1 Besonders geschützte Biotope und FFH-Mähwiesen

Im Planungsraum sind 16 Offenlandbiotope und ein Waldbiotop in den Karten der LUBW dargestellt).

Dazu kommen 4 Grünlandflächen, die als FFH-Lebensraumtyp (LRT) 6510 „Magere Flachlandmähwiese“ kartiert sind. Dazu gehören zwei Teilstücke der „Mähwiese nördlich Berghausen“ südöstlich der Bahnstrecke und eine kleinere Teilfläche der „Mähwiese am Sonnenberg“ nördlich der Bahnstrecke.

Diese besonders geschützten Biotop und LRT sind im Rahmen der Planungen zu berücksichtigen. Für Eingriffe in die Flächen sind Ausnahmeanträge zu stellen (besonders geschützte Biotop nach § 33 LNatSchG) bzw. ist das Umweltschadensgesetz zu berücksichtigen (FFH-LRT außerhalb von NATURA 2000 Schutzgebieten). Die Ausnahmevoraussetzungen (Alternativlosigkeit der Planung sowie überwiegend öffentliches Interesse) liegen vor.

Die Darstellung der Schutzflächen erfolgt in Tab. 1 und Abb. 5.

Tab. 1: Gesetzlich geschützte Biotop im Planungsraum

(Quelle: LUBW 2023)

Nr.	Biotopname	Biotopnummer	Größe [ha]
1	Felshang am Bahneinschnitt am Rotberg	169172153115	0,5173
2	Hecke am Bahneinschnitt am Rotberg	169172153114	0,1313
3	Hecken an der Bahn nordwestlich Berghausen	169172153113	0,0558
4	Feldgehölz nordwestlich Berghausen	169172153111	0,1144
5	Hohlweg Schreibersklamm	169172153118	0,9019
6	Schreibersklamm NW Berghausen (Waldbiotop)	269172152503	1,4363
7	Feldgehölz II am Sonnenberg	169172153127	0,9804
8	Feldgehölz I am Sonnenberg	169172153126	0,4186
9	Bach nördlich Berghausen	169172153141	0,2594
10	Hohlweg I am Sonnenberg	169172153124	0,0545
11	Hecke I am Sonnenberg	169172153123	0,0539
12	Talau e nördlich Berghausen	169172153143	2,5209
13	Hecke I an der Bahn südwestl. Deisental	169172153144	0,107
14	Feldgehölz an der Bahn südwestl. Deisental	169172153145	0,1562
15	Hecke II an der Bahn südwestl. Deisental	169172153146	0,1559
16	Hecke III an der Bahn südwestl. Deisental	169172153147	0,2029
17	Feldgehölz westlich des Deisental s	169172153148	0,2193

5.2.2 Wasserschutzgebiete

Der Planbereich liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Die nächstgelegenen Wasserschutzgebiete „Weingarten-Walzbachtal-Jöhlingen“, Nr. 215152 und „Stadt Karlsruhe, WW Hardtwald“, Nr. 212010, liegen östlich bzw. westlich ca. 700 Meter entfernt (Abb. 6).

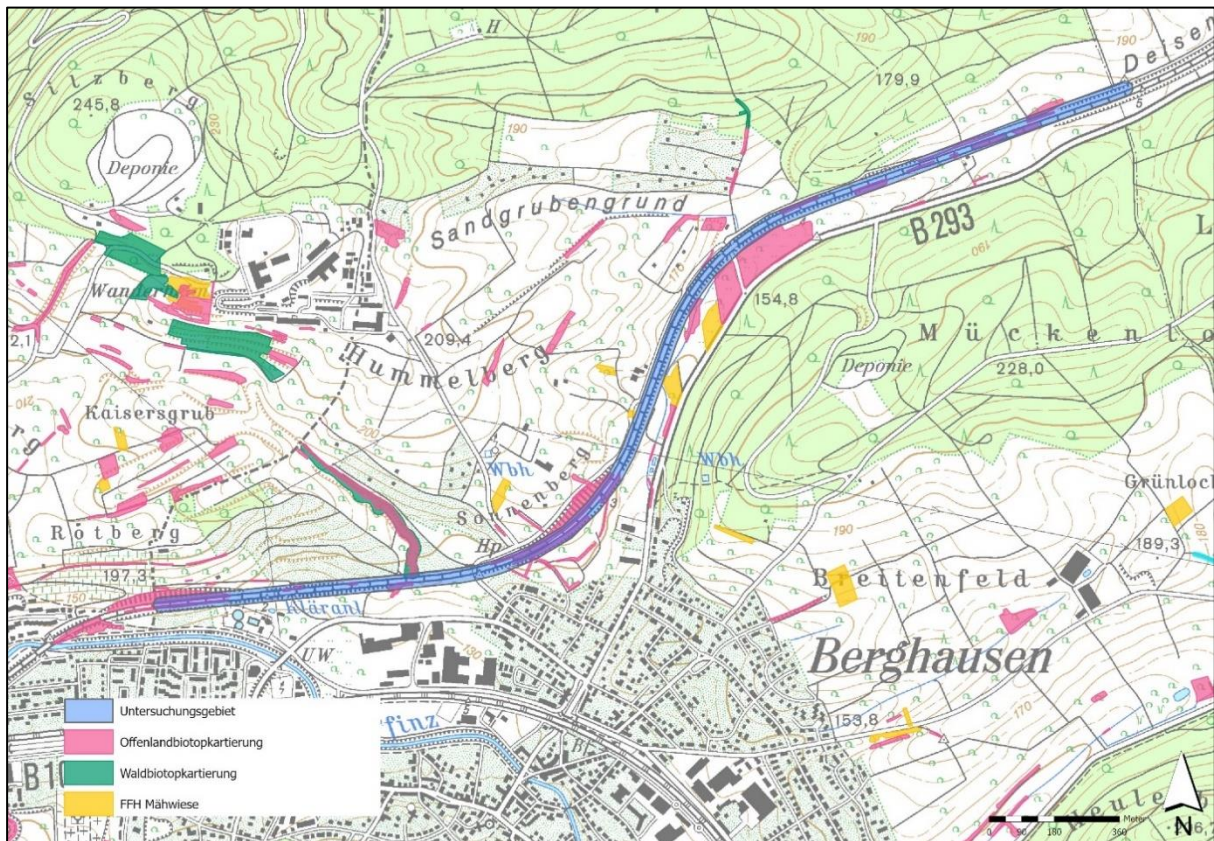


Abb. 5: Besonders geschützte Biotope und FFH-Mähwiesen im Planungsraum

(Quelle: LUBW 2023)

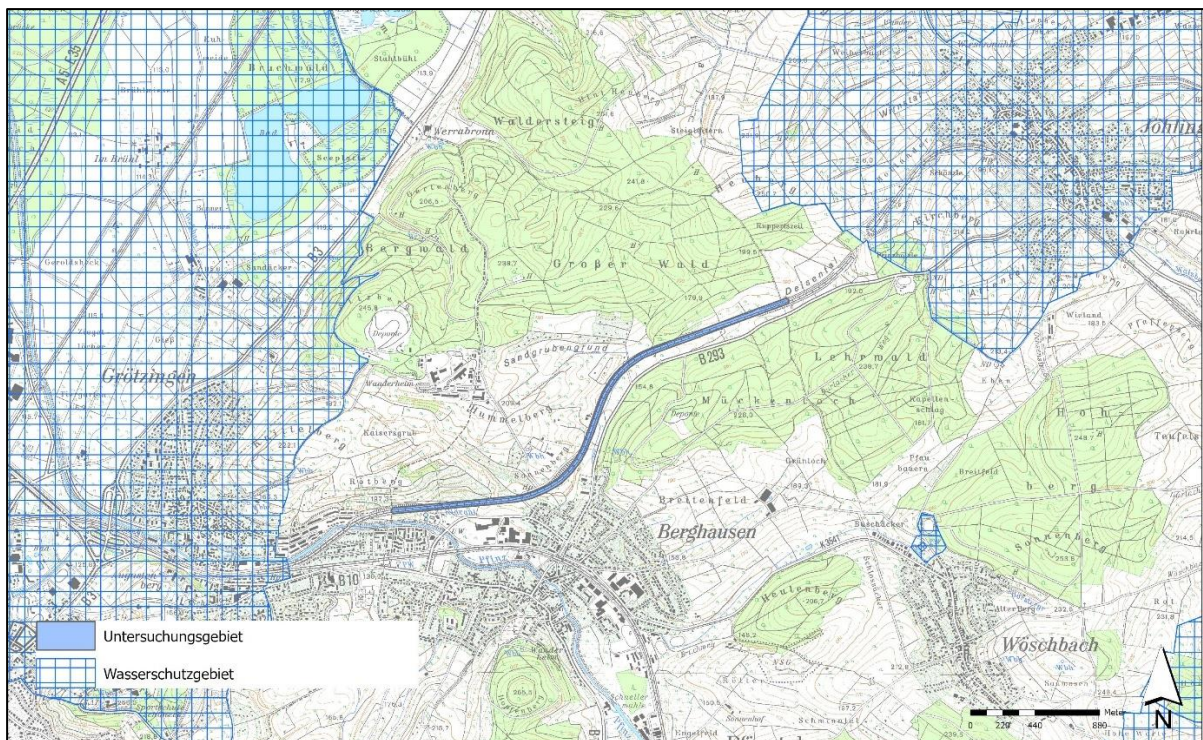


Abb. 6: Wasserschutzgebiete in räumlicher Nähe zur Planung

(Quelle: LUBW, 2023)

5.2.3 NATURA 2000-Gebiete

Im Planungsraum befinden sich Teilflächen des FFH-Gebiets Nr. 7017-342 „Pfinzgau West“ sowie des FFH-Gebiets Nr. 6918-311 „Mittlerer Kraichgau“ (Abb. 7).

EU-Vogelschutzgebiete werden vom Vorhaben nicht tangiert.

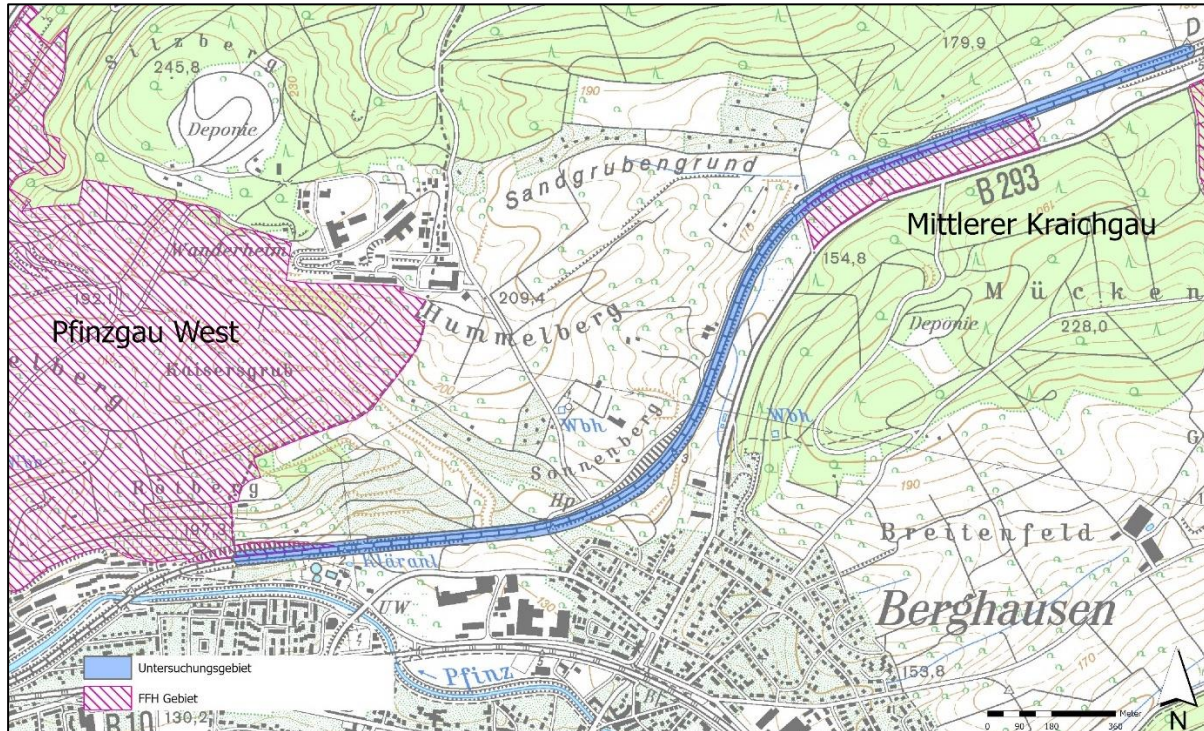


Abb. 7: FFH-Gebiete im Planungsraum

(Quelle: LUBW, 2023)

Eingriffe in die Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Schutzgebiete sind nicht auszuschließen. Eine NATURA 2000-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass eine NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich wird.

5.2.4 Naturschutzgebiete

Im Planungsraum liegen keine Naturschutzgebiete.

5.2.5 Landschaftsschutzgebiete

Der Planungsraum liegt zu großen Teilen im Landschaftsschutzgebiet „Pfinzgau“ (Schutzgebiets-Nr. 2.15.056; Abb. 8).

Für den zweigleisigen Ausbau der Kraichgaubahn bedarf es der Erlaubnis durch die Untere Naturschutzbehörde. Ein Antrag muss im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens gestellt werden.

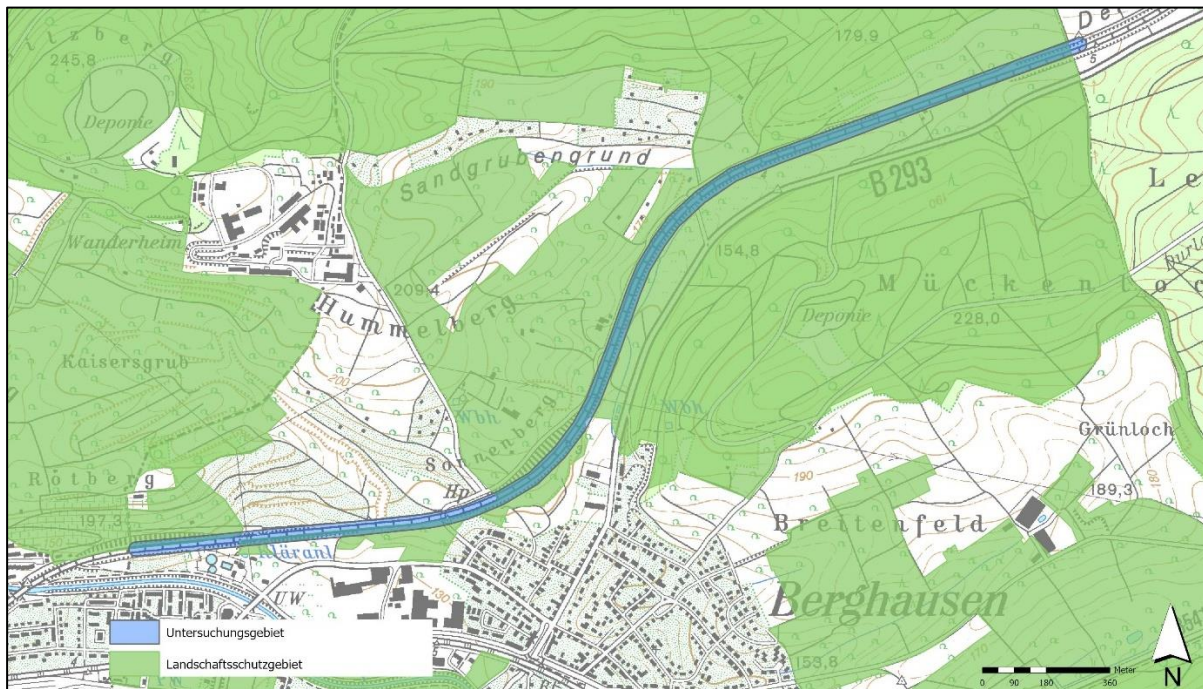


Abb. 8: Landschaftsschutzgebiet im Planungsraum

(Quelle: LUBW 2023)

5.2.6 Biosphäreengebiete

Der Planungsraum liegt in keinem Biosphäreengebiet.

5.2.7 Naturpark

Der Planungsraum liegt in keinem Naturpark.

5.2.8 Geotope

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich keine Geotope.

5.2.9 Naturdenkmal

Direkt im Nordwesten der Planung befindet sich das flächenhafte Naturdenkmal „Schreibers Klamm“ (Schutzgebiets-Nr. 82151010008). Ob dieses von der Planung tangiert wird, muss im Verfahren geprüft werden.

5.2.10 Kulturdenkmale

Eine Abfrage der Kulturdenkmale erfolgt im weiteren Planungsprozess im Rahmen der UVS.

5.2.11 Biotopverbund

Im Vorhabengebiet befinden sich Kernflächen, Kernräume und Suchräume des Biotopverbunds feuchter, mittlerer und trockener Standorte. Ein Wildtierkorridor kreuzt die Gleisanlage nordöstlich der Planung (LUBW, 2023), siehe Abb. 9.

Im Rahmen von UVS und LBP werden Aussagen zu Wirkungen auf den Biotopverbund sowie den Wildtierkorridor getroffen.

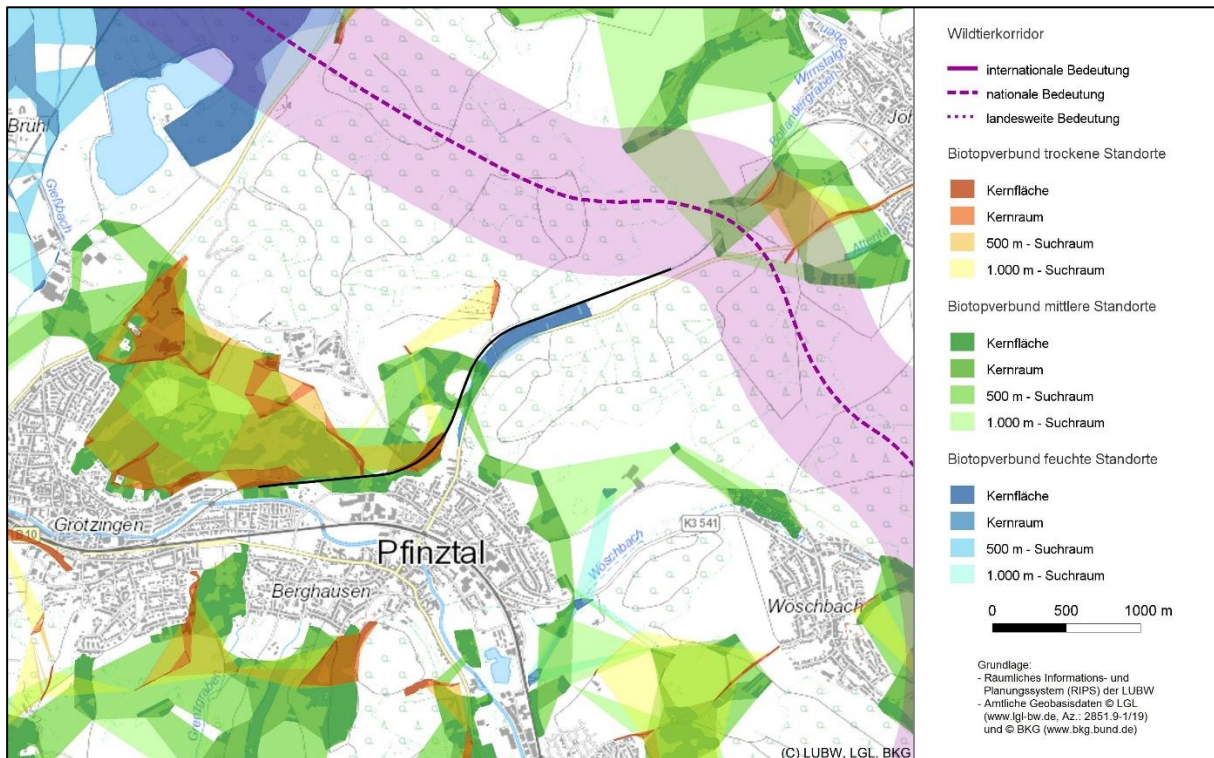


Abb. 9: Biotopverbund und Wildtierkorridor im Untersuchungsgebiet (Planbereich: schwarze Linie)
Quelle: LUBW 2023.

5.3. Forstliche Schutzflächen

Neben dem in Kap. 5.2.1 genannten, nach § 33 LNatSchG geschützten, Waldbiotops sind keine weiteren Waldschutzgebiete (Schonwald/Bannwald) ausgewiesen.

Teile des „Lehrwalds“ und des „Großen Walds“, angrenzend an die Bahntrasse im Abschnitt A, sind als Erholungswald, Klimaschutzwald und als Immissionsschutzwald ausgewiesen (Datenserver der Forstlichen Versuchsanstalt Baden-Württemberg, 2023).

Wirkungen auf diese Funktionen werden durch das Vorhaben nicht erwartet.

6. Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes für die einzelnen Schutzgüter erfolgt anhand der Intensität bzw. Reichweite der voraussichtlichen Projektwirkungen.

Es ist zu berücksichtigen, dass der Korridor entlang der bestehenden Bahntrasse durch den vorhandenen Bahnverkehr bereits vorbelastet ist. Es ist davon auszugehen, dass die Wirkungen durch die Erhöhung der Taktdichte (Betrieb) vernachlässigbar sind. Wesentliche Wirkungen werden durch Bau und Anlage erwartet.

Der Untersuchungsraum wurde schutzgutspezifisch festgelegt und umfasst je Schutzgut die maximale Reichweite der zu erwartenden Umweltauswirkungen auf einzelne Funktionen der

Schutzgüter. Abb. 10 stellt die Umhüllende aller Schutzgutuntersuchungsräume dar. Dieser Raum umfasst einen Korridor von 500 m beidseits des auszubauenden Trassenabschnitts und hat eine Größe von etwas über 400 ha.

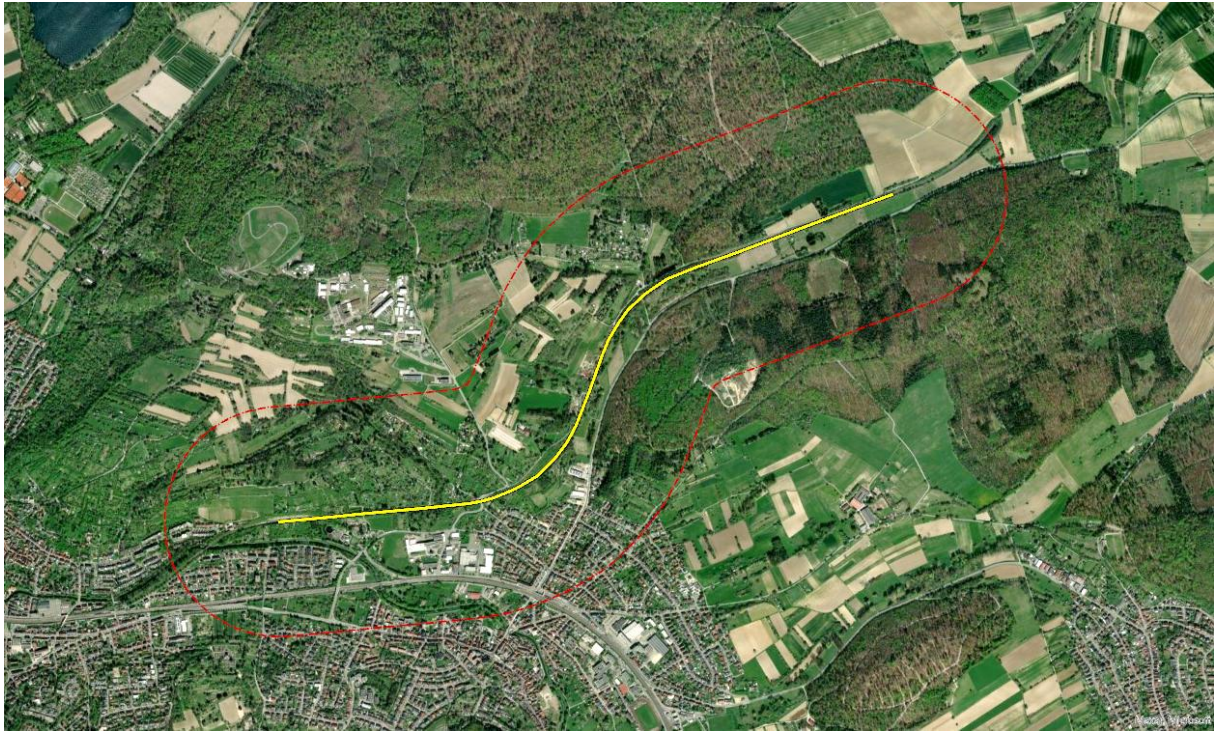


Abb. 10: Vorschlag zur Abgrenzung des Untersuchungsraumes (rot; 500 m-Puffer um den geplanten zweigleisigen Ausbau; gelb)

Quelle: ESRI

Sollte sich im Zuge der Bearbeitung herausstellen, dass der schutzgutbezogene Untersuchungsraum zu eng gefasst ist, wird er entsprechend erweitert.

Es werden folgende Untersuchungsräume für die einzelnen Schutzgüter vorgeschlagen, siehe Tab. 2.

Tab. 2: Aufstellung der Untersuchungsräume

Schutzgut nach § 2 UVPG	Untersuchungsraum	Begründung
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	500 m beidseitig der Trasse	Bau- und betriebsbedingte Schallimmissionen, Erschütterungen, Abgase, Staubbelastung.
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	<u>Biotop</u> : 150 m beidseitig der Trasse Biotop- und Nutzungstypenkartierung nach LUBW <u>Fauna</u> : Erfassung relevanter Tiergruppen 150 m beidseitig der Trasse gemäß der Darstellung in der faunistischen Planungsraumanalyse (bhm, 2023).	Bau- und anlagebedingte Wirkungen aus Flächeninanspruchnahmen durch den Ausbau sowie der Baustelleneinrichtung. Betriebsbedingte Wirkungen vor dem Hintergrund der Bestandssituation (vorhandene Bahnstrecke).
Boden und Fläche	150 m beidseitig der Trassen	Bau- und anlagebedingte Wirkungen im Bereich der Trasse und der Flächen für die Baustelleneinrichtung, betriebsbedingte Wirkungen

Schutzgut nach § 2 UVPG	Untersuchungsraum	Begründung
		(Schadstoffeinträge) beidseitig der Trasse.
Wasser	150 m beidseitig der Trassen	Bau- und anlagebedingte Wirkungen im Bereich der Trasse und der Flächen für die Baustelleneinrichtung, betriebsbedingte Wirkungen (Schadstoffeinträge) beidseitig der Trasse.
Klima und Luft	Lokalklimatische Betrachtung 150 m beidseitig der Trassen (Wirkungen durch Bahndamm)	Großklimatische negative Wirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, weshalb Aussagen auf das Lokalklima beschränkt werden. Aussagen zur Luftqualität sind nicht erforderlich, da der Bahnabschnitt elektrifiziert ist.
Landschaft	500 m beidseitig der Trassen	Anlagebedingte Wirkungen durch Gleisanlage.
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	150 m beidseitig der Trasse im direkten Eingriffsbereich	Bau- und anlagebedingte Wirkungen im Bereich der Trasse und der Flächen für die Baustelleneinrichtung.
Wechselwirkungen	Abhängig von den jeweiligen o. g. Schutzgütern	Wirkungen/Beeinflussung der Wechselwirkungen im Wesentlichen durch anlagebedingte Wirkungen.

7. Einschätzung der relevanten Wirkfaktoren

7.1. Umweltwirkungen Nullvariante

Als Nullvariante wird das Belassen des Ist-Zustandes unter Berücksichtigung des derzeitigen Bahntaktes angenommen.

7.2. Umweltwirkungen Planfall

Bei Umsetzung des Vorhabens sind die zu erwartenden Wirkungen vor dem Hintergrund der bestehenden Bahnanlage und dem Bahnverkehr auf dieser zu bewerten.

Die betriebsbedingten Wirkungen bestehen im Wesentlichen in der Erhöhung der Bahntaktung und sind vermutlich unwesentlich. Baubedingt jedoch kommt es temporär zu wesentlichen Wirkungen, wie auch anlagebedingt durch die einseitige Erweiterung des Bahnkörpers und die dafür erforderliche Flächeninanspruchnahme.

Die als relevant eingeschätzten Wirkfaktoren für den zweigleisigen Ausbau der Kraichgaubahn, Abschnitt A, sind im nachfolgenden Kap.8 den jeweils voraussichtlich betroffenen Schutzgütern zugeordnet.

8. Erfassungsrahmen – Vorhandene Daten, zu erwartende Wirkungen, erforderliche Untersuchungen

Um die Umwelt in Bezug auf die voraussichtlich durch das Vorhaben betroffenen Schutzgüter und die Wirkungen auf diese zu beschreiben und bewerten zu können, werden zunächst die vorhandenen Datengrundlagen benannt.

Danach erfolgt eine überschlägige Auswirkungsanalyse der zu erwartenden, von dem Vorhaben ausgehenden umwelt- und entscheidungserheblichen Projektwirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden.

Anschließend wird analysiert welche Daten zusätzlich erfasst werden müssen, um die Aufgaben der UVS erfüllen zu können.

Für die anzuwendenden Bewertungsmethoden werden, soweit nicht anders angegeben, die Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen und Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung herangezogen (LfU, 2005).

8.1. Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

8.1.1 Vorhandene Daten

- Flächennutzungspläne
- Freizeitkarten ([https://www.geoportal-bw.de/#!/\(sidenav:layer-legend\)](https://www.geoportal-bw.de/#!/(sidenav:layer-legend)))
- Regionalplan Mittlerer Oberrhein

8.1.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens

Absehbare Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch sind:

baubedingt

- Beseitigung von Vegetation
- Schallimmissionen
- Erschütterungen
- Staub- und Schadstoffemissionen
- Eingriffe in Erholungsräume

anlagebedingt

- Flächeninanspruchnahme
- Flächenumwidmung
- Eingriffe in Erholungsräume, Veränderung von Flächen für die Erholungs- und Freizeitnutzung
- Optische Veränderungen

betriebsbedingt

- Häufigere Schallimmissionen durch erhöhte Bahntaktung; Summation im Begegnungsverkehr
- Verkehrliche Entlastung (Kfz) im Bereich der bestehenden Straßen und Ortsteile

8.1.3 Erforderliche Erfassungen

- Schallgutachten für Aussagen zur Lärmbelastung/Einhaltung von Grenzwerten; Abgrenzung gestörter Bereiche für die Erholung
- Erschütterungstechnisches Gutachten
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung aus „Pflanzen und Tiere“ (s. u.) zur Abgrenzung sensibler Bereiche (Wohnen, Erholen)

8.1.4 Methoden

Verbal argumentative Beurteilung des Erholungswertes der Landschaft, Erreichbarkeit und Erschließung des Raumes, Wohnen, Wohnumfeld, Freizeitstätten, Erholungseinrichtungen und Arbeitsfunktionen etc.

8.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

8.2.1 Vorhandene Daten

- Landesweite Artenkartierung Amphibien und Reptilien (LAK)
- Gesetzlich geschützte Biotop § 30 BNatSchG / § 33 LNatSchG (LUBW, erforderliche Überprüfung im Gelände im Rahmen der Biotop- und Nutzungstypenkartierung)
- Schutzgebietssteckbriefe und -verordnungen, Biotopverbund (LUBW)
- Artenschutzprogramm (LUBW)
- Nationaler Biotopverbund
- Forsteinrichtungswerke (öffentliche Waldflächen)
- Regionalplan und Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein
- Planfeststellungsunterlagen zur B 293 OU Berghausen

8.2.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens

Absehbare Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind:

baubedingt

- Beseitigung von Vegetation
- Beeinträchtigung von Standorten für naturnahe Vegetation

- Verlust / Beeinträchtigung von Habitaten und Biotopen
- Störung und Tötung
- Schadstoff-/Staubimmissionen
- Schallimmissionen, Verlärmung, Bewegungsunruhe
- Erschütterungen

anlagebedingt

- Flächeninanspruchnahme, dauerhafte Überprägung
- Funktionsverlust / Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Veränderung der abiotischen Standortfaktoren
- Verlust von Habitatflächen

betriebsbedingt

- Vergrämung durch Lärm, Bewegung, Licht; vor Ist-Situation vernachlässigbar
- Erhöhung der Mortalität durch Kollisionen mit Bahnen

8.2.3 Erforderliche Erfassungen

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung; Bewertung nach Ökokontoverordnung (ÖkVO) Baden-Württemberg
- Fauna-Untersuchungen: Der Bedarf an faunistischen Erfassungen wird in der faunistische Planungsraumanalyse (bhm, 2023) hergeleitet und begründet (siehe Anlage 1).

8.2.4 Methoden

- Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen nach ÖkVO Baden-Württemberg“
- Fauna-Erfassungen gemäß Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag im Auftrag des BMVBS (Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder, 2014).
- Methodenbausteine und Methodendetails der zu untersuchenden Artgruppen sind der faunistischen Planungsraumanalyse (bhm, 2023) zu entnehmen (siehe Anlage 1).

8.3. Schutzgut Boden und Fläche

8.3.1 Vorhandene Daten

- Bodendaten inklusive Bewertung des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Bodenkarte BK 50)
- Wertgebende Bodenbereiche (z. B. Geotope etc.) auf Datenbasis der LUBW
- Regional- und Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein

- Bodenschutz und Altlastenkataster
- Bodendaten aus Baugrunderkundung

8.3.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens

Absehbare Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Boden und Fläche sind:

baubedingt

- Schadstoffimmissionen
- (Temporärer) Funktionsverlust der relevanten Bodenfunktionen im Bereich der Baustellennebenflächen, Bodenbewegung, Verdichtung und Zerstörung des Bodengefüges

anlagebedingt

- Überprägung sowie Befestigung und daraus resultierender Funktions- und Flächenverlust
- Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushalts, Bodenumlagerung
- Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung von Freiräumen

betriebsbedingt

- Keine relevanten Änderungen zur bisherigen Situation

8.3.3 Erforderliche Erfassungen

- Keine bodenkundlichen Erfassungen aus Umweltsicht erforderlich

8.3.4 Methoden

- Flächendeckende Beschreibung und Bewertung der Bodeneinheiten und Bodenfunktionen nach BK 50 auf Grundlage des Leitfadens „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW, 2010) und der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012)
- Berücksichtigung der Zieldimensionen des Landes zum Schutzgut Fläche

8.4. Schutzgut Wasser

8.4.1 Vorhandene Daten

- Daten zu Grundwasserflurabständen, Wasserschutzgebieten, Quellgebieten, etc. (LUBW-Kartenserver)
- Gewässerstrukturkarte Baden-Württemberg (LUBW, 2022)
- Angaben zu Hydrogeologie, Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung (Mapserver des LGRB)

- Altlastenkataster
- Regionalplan und Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein

8.4.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens

Absehbare Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser sind:

baubedingt

- Bodenverdichtung, -überprägung im Bereich von Baustellennebenflächen und damit Änderungen in der Grundwasserneubildung

anlagebedingt

- Verstärkung der Unterbrechung des Fließgewässerkontinuums bei Gewässerquerungen

betriebsbedingt

- Keine wesentlichen Änderungen gegenüber dem Ist-Zustand

8.4.3 Erforderliche Erfassungen

- Außer Biotop- und Nutzungstypenkartierung (s. „Tiere und Pflanzen“) zur Abgrenzung von Oberflächengewässern keine zusätzlichen spezifischen Erfassungen für das Schutzgut Wasser aus Umweltsicht erforderlich.

8.4.4 Methoden

- Verbal-argumentative Bewertung des Schutzgutbestandes. Bewertung hinsichtlich der Teilschutzgüter Grundwasser (Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten, Schutzfunktion der Gewässerüberdeckung) und Oberflächengewässer.
- Bei der Betrachtung des Schutzgutes Wasser ist die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu berücksichtigen.

8.5. Schutzgut Klima und Luft

8.5.1 Vorhandene Daten

- Waldfunktionenkartierung und Forsteinrichtungswerk (Immissionschutzwald)
- Regionalplan und Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein
- Immissionsvorbelastungen entlang von Straßen (Daten der LUBW)
- Berücksichtigung der Aspekte des globalen Klimaschutzes und der Klimaverträglichkeit (Bundes-Klimaschutzgesetz – KSG)

8.5.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens

Absehbare Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima und Luft bilden:

baubedingt

- Schadstoff-/Staubemissionen
- Baustellennebenflächen: (temporäre) klimawirksame Flächenverluste für das Lokalklima und / oder als Kohlenstoffspeicher

anlagebedingt

- Dauerhafter Verlust lokalklimatisch wirksamer Flächen
- Zerschneidung von klima- und lufthygienerrelevanten Flächen für das Lokalklima
- Landnutzungsbedingte Treibhausgas-Emissionen: Inanspruchnahme und Gestaltung von Vegetationsflächen, die als Treibhausgasspeicher und -senken fungieren

betriebsbedingt

- Lufthygienische Entlastung bestehender Straßen und Ortsteile

8.5.3 Erforderliche Erfassungen

- Keine Erfassungen aus Umweltsicht erforderlich

8.5.4 Methode

Verbal-argumentative Bewertung. Aussagen zum Geländeklima aus der Geländemorphologie und anhand der Biotop- und Nutzungstypenkartierung (Schutzgut „Pflanzen und Tiere“); Abgrenzen von klimaschutzrelevanten Flächen (Immissionsschutzwald) und klimatisch wirksamen Strukturen, Ableitung von Frischluftleitbahnen aus der Topografie.

8.6. Schutzgut Landschaft

8.6.1 Vorhandene Daten

- Regionalplan und Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein
- Freizeit und Wanderkarten

8.6.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens

Absehbare Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Landschaft bilden:

baubedingt

- Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustellennebenflächen
- Temporäre Zerschneidung von Erholungsfunktionen
- Temporäre technische Überprägung des Landschaftsbildes

anlagebedingt

- Dauerhafte technische Überprägung des Landschaftsbildes durch Baukörper
betriebsbedingt

- Störung des Landschaftsbildes durch vermehrte Bewegungsunruhe
- Häufigere Lärmbelastung

8.6.3 Erforderliche Erfassungen

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung aus „Tiere und Pflanzen“ zur Abgrenzung von Landschaftsbildeinheiten

8.6.4 Methoden

- Unterteilung des Untersuchungsraumes in Landschaftsbildeinheiten, Beurteilung der Landschaftsbildqualität (Schönheit, Eigenart und Vielfalt), Ausstattung des Landschaftsraumes mit erlebniswirksamen, optisch gliedernden und belebenden Landschaftselementen, Ableitung von Sichtbeziehungen und landschaftsbildprägenden Strukturen aus der Biotop- und Nutzungstypenkartierung, Berücksichtigung von kulturhistorischen Elementen (Denkmalamt).
- Empfehlung zur Verwendung des Leitfadens für die Bewertung von Eingriffen und Ermittlung von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung (LfU, 2005).

8.7. Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

8.7.1 Vorhandene Daten

- Informationen vom Landesamt für Denkmalpflege, Regierungspräsidium Karlsruhe
- Regionalplan und Landschaftsrahmenplan Mittlerer Oberrhein
- Flächennutzungspläne

8.7.2 Wesentliche, vorläufig absehbare Wirkungen des Vorhabens

Absehbare Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind:

baubedingt

- Überprägung von Kultur- und sonstigen Sachgütern im Bereich von Baustellennebenflächen

anlagebedingt

- Überprägung von Kultur- und sonstigen Sachgütern im Bereich des Baukörpers

betriebsbedingt

- Keine Wirkungen zu erwarten

8.7.3 Erforderliche Erfassungen

Die abzufragenden Daten der des Landesamtes für Denkmalpflege (RP Karlsruhe) sind für eine Bewertung der Wirkungen durch das Vorhaben ausreichend.

8.7.4 Methode

Verbal-argumentative Bewertung: die Einstufung und Bewertung des Landesamtes für Denkmalpflege werden berücksichtigt.

8.8. Wechselwirkungen

Auf Grundlage der o. g. Daten werden beschrieben:

- Schutzgutübergreifende Funktionszusammenhänge, die durch vorhabenspezifische Auswirkungen beeinflusst werden können
- Abgrenzung von Bereichen mit ausgeprägten Funktionsüberlagerungen
- Empfindlichkeit von Landschaftsbereichen aus der Sicht einer schutzgutübergreifenden Betrachtungsweise

Untersuchungen, die über die oben beschriebenen hinausgehen, sind für die Wechselwirkungen nicht erforderlich.

9. Berücksichtigung des Gebiets- und speziellen Artenschutzes

9.1. NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung

Auf der Grundlage eine NATURA 2000-Vorprüfung sind erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungs- und Entwicklungszielen der tangierten FFH-Gebiete nicht auszuschließen, weshalb im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens eine NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung erforderlich wird.

9.2. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Der Bedarf an einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) ist abhängig von den Ergebnissen der faunistischen Kartierungen, deren Umfang in der faunistischen Planungsraum-analyse (Anlage 1) definiert wird.

Von einer Betroffenheit prüfrelevanter Arten ist bei Planumsetzung jedoch auszugehen, der Bedarf für einen Fachbeitrag Artenschutz mit saP ist sehr wahrscheinlich erforderlich.

10. Vertiefende Untersuchungen und weitere Fachgutachten

Bisher absehbar ist der Bedarf an folgenden vertiefenden Untersuchungen und Fachgutachten:

- Schallgutachten: Lärmvorsorge; Es ist ein schalltechnisches Gutachten gem. 16. BImSchV zu erstellen sowie in Bezug auf den Baulärm ein qualifiziertes Baulärmgutachten - Maßgabe: Richtwerte der AVV-Baulärm
- Erschütterungen: Erstellung eines erschütterungstechnischen Gutachtens: Maßgabe DIN 4150.
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung nach LUBW
- Faunistische Erfassungen gemäß Anlage 1
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) auf Grundlage o. g. faunistischer Erfassungen
- NATURA 2000-Verträglichkeitsprüfung

11. Literaturverzeichnis

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder. (2014). *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspl. Fachbeiträgen u. Artenschutzbeitrag. Forschungs- u. Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB i.A. des BVBS. Schlussbericht 2014.*
- bhm. (2023). *Planungsgesellschaft mbH. Faunistische Planungsraumanalyse. Zweigleisiger Ausbau Kraichtalbahn. August 2023.*
- LfU. (2005). *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur- und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Artu und Umfang von Kompensationsmaßnahmen. Bearbeitung Prof. Dr. C. Küpfer.*
- LUBW. (2010). *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.*
- LUBW. (2012). *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. Dezember 2012.*
- LUBW. (2023). *LUBW. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Schutzgebiete und -objekte. Daten- und Kartendienst. Datenabruf 07-2023.*
- NV Karlsruhe. (2021). *Flächennutzungsplan 2030 .*
- RVMO. (2019). *Regionalverband Mittlerer Oberrhein. Landschaftsrahmenplan. Raumanalyse. Stand Dezember 2019.*
- WM Baden-Württemberg. (2002). (Hrsg.) *Abt. 5 Strukturpolitik und Landesentwicklung. Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.*