

Stand 05.05.2023

B29 n Röttingen - Nördlingen

Scopingunterlage

Vorhandene Unterlagen und Ermittlung des weiteren Untersuchungsbedarfs

Auftraggeber

Landratsamt Ostalbkreis

Inhaltsverzeichnis

1	Anla	ass und Kurzcharakteristik des Vorhabens1		
2	Zwe	ck und	Inhalt des Scopings gemäß § 15 UVPG	3
3	Bes Mer	chreibu kmale	ung des Vorhabens und seiner wichtigsten	4
	3.1	Lage i	im Raum	4
	3.2	Verke	hrsplanerische Zielsetzungen	5
	3.3	Vorha	bensvarianten	6
		3.3.1	Variante 1	6
		3.3.2	Variante 1a	6
		3.3.3	Variante 2	6
		3.3.4	Variante 4	7
		3.3.5	Variante 5	7
		3.3.6	Variante Nord	7
		3.3.7	Variante 1980	7
		3.3.8	Variante B29 a	7
4	Kurz	zbesch	reibung des Untersuchungsgebietes	8
	4.1	Abgre	nzung des Untersuchungsgebietes	8
	4.2	Naturr	räumliche Situation	8
	4.3	Gesch	nützte Gebiete und Einzelobjekte	8
		4.3.1	Natura-2000-Gebiete	8
		4.3.2	Wasserschutzgebiete	10
		4.3.3	Landschaftsschutzgebiete	11
		4.3.4	Naturschutzgebiete	13
		4.3.5	Naturdenkmale	13
	4.4	Regio	nalplan Ostwürttemberg (2010)	14
	4.5	Lande	esentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002)	15
	4.6	Wasse	errahmenrichtlinie (WRRL)	16
		4.6.1	Flusswasserkörper	17
		4.6.2	Grundwasserkörper	17
	4.7	Ergän	zende Untersuchungen	19

6	Literaturve	rzeichnis	37
5	Checkliste	zur Umweltverträglichkeitsprüfung	25
	4.7.6	Klimaschutz	22
	4.7.5	Verkehrsuntersuchung	21
	4.7.4	Stickstoffdeposition	21
	4.7.3	Schallgutachten	21
	4.7.2	Faunistische Kartierungen	19
	4.7.1	Siedlung, Biotop- und Nutzungstypen	19

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Natura-2000-Gebiete im Umfeld der Planung	10
Tab. 2:	Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet	10
Tab. 3:	Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet	11
Tab. 4:	Naturschutzgebiete Im Untersuchungsgebiet	13
Tab. 5:	Naturdenkmale, die von einer der Varianten betroffen wären	14
Tab. 6:	Qualität der Flusswasserkörper innerhalb des Untersuchungsgebietes und potenzielle Betroffenheit (Quelle: Regierungspräsidium Tübingen 2021, Regierungspräsidium Stuttgart 2021; Bayerisches Landesamt für Umwelt/UmweltAtlas Bayern 2023)	17
Tab. 7:	Qualität der Grundwasserkörper innerhalb des Untersuchungsgebietes (Quelle: Regierungspräsidium Tübingen 2021, Bayerisches Landesamt für Umwelt/UmweltAtlas Bayern 2023)	18
Tab. 8:	Kartierungen gem. Dokumentation der faunistischen Kartierungen (vgl. Anlage 1)	19
Tab. 9:	In Anlehnung an das Methodenpapier "Hinweise zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung" (BMDV 2022) zu betrachtende Sektoren	23
Tab. 10:	Übersicht über die gem. § 16 i. V. m. Anlage 4 UVPG zu berücksichtigenden Umweltbelange, die bereits vorliegenden Informationen und den voraussichtlichen weiteren Untersuchungsbedarf	25

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Untersuchungsraum der Machbarkeitsstudie 2015	. 1
Abb. 2:	Lage des Untersuchungsgebiet und der Varianten (vgl. Anlage 4)	. 4
Abb. 3:	Lage der FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet	. 9
Abb. 4:	Lage der Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet	11
Abb. 5:	Lage der Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet	12
Abb. 6:	Lage der Naturschutzschutzgebiete	13
Abb. 7:	Regionalplanung im Untersuchungsgebiet (Ausschnitt aus dem Regionalplan 2010 des Regionalverband Ostwürttemberg)	15
Abb. 8:	Landesentwicklungsplan im Untersuchungsgebiet	16
Abb. 9:	Ausschnitt aus der Verkehrsuntersuchung – Querschnittsbelastung 2035 (Modus Consult 2022)	22

Anlagen

- Anlage 1: Faunistische Planungsraumanalyse (ANUVA 2020)
- Anlage 2: B29 Neu Linienbestimmung Röttingen Nördlingen. Dokumentation faunistische Kartierung (Landratsamt Ostalbkreis Geschäftsbereich Verkehrsinfrastruktur 2023)
- Anlage 3: Verkehrsuntersuchung B29 neu Röttingen Nördlingen (Landratsamt Ostalbkreis 2021)
- Anlage 4: Untersuchungsgebiet "Linienfindung" mit Varianten

1 Anlass und Kurzcharakteristik des Vorhabens

Die B 29 ist eine überregional bedeutende Ost-West-Verbindung im Osten Baden-Württembergs. Sie erfüllt im Zusammenhang mit weiteren Bundesstraßen (B 25, B 2, B 16) eine großräumige Netzverbindungsfunktion zwischen der Metropolregion Stuttgart und der Metropole Augsburg sowie den Oberzentren Nördlingen und Donauwörth. Dabei durchquert die B 29 den Ostalbkreis in seiner gesamten West-Ost-Ausdehnung vom Remstal bis zur bayerischen Landesgrenze.

Durch ihre nahezu mittige Lage zwischen der A 6 und der A 8 ist der Streckenzug der B 29 und der B 25 ein elementarer Bestandteil der Straßenverkehrsinfrastruktur in Baden-Württemberg und Bayern, der überregionalen West-Ost Fernverkehr aufnimmt. Neben ihrer Funktion für den Durchgangsverkehr dient die B 29 für den Ostalbkreis und das bayerische Ries als Anschluss an das überregionale Straßen- bzw. Autobahnnetz. Generell ist für den Raum Ostwürttemberg eine Verbesserung der verkehrlichen Einbindung und Erschließung als Ziel im Landesentwicklungsplan festgelegt.

Die zu prüfende Planung umfasst den Neubau der Bundesstraße 29 neu als 3-spurig ausgebaute Strecke für den Abschnitt der B 29 zwischen Röttingen und Nördlingen (vgl. Abb. 1). Mit dem Neubau soll die Leistungsfähigkeit verbessert und das Verkehrsgeschehen sicherer gemacht werden.



Abb. 1: Untersuchungsraum der Machbarkeitsstudie 2015

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie (2015) haben sich acht Varianten ergeben, von denen zwei zusätzlich einen Anschluss an die AS Aalen/Oberkochen der BAB 7 vorsehen.

Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat das Projekt der Bundesfernstraße 29 n zwischen Röttingen und Nördlingen als dreispurige Neubaustrecke in den Bundesverkehrswegeplan 2030 als Maßnahme des vordringlichen Bedarfs aufgenommen. Das BMVI hat damit die Bauwürdigkeit des Projekts als Ganzes (u.a. vor dem Hintergrund einer Nutzen/Kosten-Bewertung) und seinen Willen, das Vorhaben zu realisieren, festgestellt.

Zweck und Inhalt des Scopings gemäß § 15 UVPG

Bei der Planung handelt es sich um ein Linienbestimmungsverfahren nach § 16 Absatz 1 des Bundesfernstraßengesetzes. Gem. § 47 UVPG ist im Rahmen dieser Verfahren die Umweltverträglichkeit zu prüfen. Dabei sind alle in Betracht kommenden Trassenvarianten einzubeziehen.

In einer Umweltverträglichkeitsprüfung werden die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens ermittelt, beschrieben und bewertet sowie in einem Bericht über die Umweltverträglichkeit dokumentiert.

Die zuständige Behörde unterrichtet und berät gem. § 15 Abs. 1 UVPG den Vorhabenträger frühzeitig über den Umfang und Detaillierungsgrad der Angaben, die der Vorhabenträger in den Umweltbericht aufnehmen muss. Die Festlegung des Untersuchungsrahmens wird auch als "Scoping" bezeichnet. Für das Scoping werden die Behörden, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden, sowie die anerkannten Umweltvereinigungen mit der vorliegenden Unterlage über die Planung und die bislang durchgeführten sowie beabsichtigten Untersuchungen unterrichtet.

In Kap. 5 sind, gegliedert nach den zu prüfenden Umweltbelangen gem. § 2 Abs. 1 UVPG, die beabsichtigten Prüfungsinhalte sowie die vorhandenen Unterlagen aufgeführt.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner wichtigsten Merkmale

3.1 Lage im Raum

Das Vorhaben befindet sich zwischen der Stadt Nördlingen und der BAB 7. Das Untersuchungsgebiet beinhaltet acht Varianten (vgl. Kap. 3.3). Vier der Varianten (V-1, V-1a, V-2 und V-4) verlaufen südlich von Bopfingen über den nördlichen Rand der schwäbische Alb, die südlichste verläuft in einem Abschnitt auf der K 3316 östlich von Härtsfeldhausen. Die südlichen vier Varianten sowie eine der nördlich von Bopfingen verlaufende Variante (V-1980) schließen östlich von Pflaumloch wieder an die bestehende B 29 an. Neben diesen gibt es noch zwei nördliche Varianten (V-5 und V-Nord) die nördlich von Kirchheim am Ries verlaufen und nördlich von Nördlingen an die B 25 anschließen. Die nördlichste Variante (V-5) verläuft südlich von Kerkingen und nördlich von Dirgenheim und Benzenzimmern.

Im Westen stoßen alle Varianten nördlich von Röttingen wieder auf die bestehende B 29.

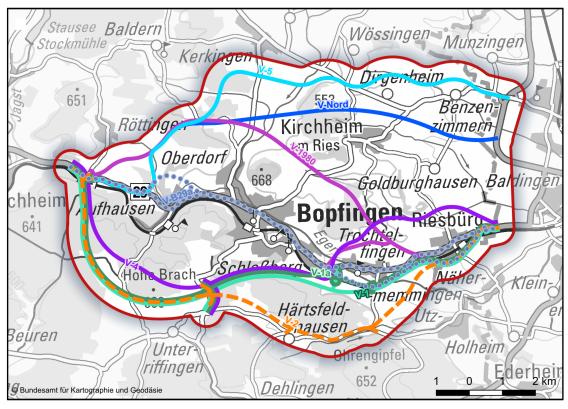


Abb. 2: Lage des Untersuchungsgebiet und der Varianten (vgl. Anlage 4)

3.2 Verkehrsplanerische Zielsetzungen

Durch die Planung soll die Leistungsfähigkeit der B 29 als Hauptverkehrsachse des Ostalbkreises erhöht werden und der Ausbau zwischen den Oberzentren Stuttgart und der Metropole Augsburg fortgesetzt werden.

Die geplanten Varianten sollen durch Zusatzspuren in den Steigungsstrecken die Verkehrssicherheit verbessern, die Reisegeschwindigkeit des überregionalen Verkehrs erhöhen und die Belastung mit Verkehrslärm und Luftschadstoffen in den Ortsdurchfahrten verringern. Weiterhin werden die Varianten als großräumige Verbindung der Straßenkategorie LS I geplant mit einem Regelquerschnitt (RQ) 15,5.(Machbarkeitsstudie 2015).

Eine Verringerung des Verkehrslärmes und der Luftschadstoffe in den Ortschaften stellt sich durch die Entlastung der bisherigen Ortsdurchfahrten, insbesondere Pflaumloch und Trochtelfing, bzw. den ortsdurchfahrtsfreien Neubau ein.

3.3 Vorhabensvarianten

Innerhalb der Machbarkeitsstudie von 2015 wurde eine prinzipielle Durchführbarkeit des Vorhabens festgestellt. In einem ersten Schritt wurden drei Varianten geprüft (V1, V1a und V2). In der darauffolgenden Bürgerbeteiligung wurden noch weitere Varianten und Ergänzungen entwickelt. So kam z. B. die Forderung auf, die Röhrbachsiedlung nördlich zu umfahren(V-4).

Durch die Bürgerbeteiligung wurden auch noch drei nördlich von Bopfingen verlaufende Varianten ins Spiel gebracht (V-5, V-Nord und V-1980) (vgl. Abb. 2). Schließlich wird auch ein bestandsnaher Ausbau der B 29 geprüft (V-B29a).

Der Verlauf der einzelnen Varianten ist in Anlage 4 dargestellt.

3.3.1 Variante 1

Die Trasse schwenkt im Bereich der Röttinger Höhe aus der B 29 nach Süden ab und steigt auf die Hochfläche des nördlichen Härtsfeldes. Von hier schwenkt die Trasse in einem großen Radius nach Osten und quert die K 3298 südöstlich von Michelfeld. Die Trasse verläuft südlich des bestehenden Waldrandes auf den Höhenrücken nördlich an Unterriffingen vorbei. Im weiteren Verlauf quert die Trasse dann südlich von Hohenberg die Landesstraße 1070. Danach führt die Trasse in einem Gegenbogen in Richtung Flochberg durch das bestehende Waldstück bis auf Höhe der Heidmühle. Der Trassenverlauf führt südlich an Bopfingen vorbei und quert zwischen der Bahnlinie Aalen - Nördlingen und der Rohrbachsiedlung die K 3315. Die Trasse verläuft danach bis nach Pflaumloch auf der Südseite parallel zur Bahnlinie. Die Gemeinde Pflaumloch wird südlich in einem Bogen umfahren. Für den Anschluss an die alte B 29 wird die auf einem Damm verlaufende Bahnlinie unterquert und anschließend in einem Gegenbogen an die Bundestraße angeschlossen.

3.3.2 Variante 1a

Die Variante 1a entspricht der Variante 1 und weicht nur südlich des Gewerbegebiets Bopfingen und südlich Trochtelfingens von dieser ab. Hier liegt die Trasse der Variante 1a zwischen der Heidmühle und dem Bahnübergang der K 3316 bei der Röhrbachsiedlung näher an der Riesbahnlinie. Durch die Trassenverschiebung können die Eingriffe in Natur und Landschaft reduziert werden.

3.3.3 Variante 2

Variante 2 entspricht in weiten Teilen Variante 1. An der L 1070 schwenkt Trasse 2 aus Trasse 1 nach Süden heraus und steigt bis auf Höhe der Gemeinde Dorfen, um nördlich der Kreisstraße 3316 bis nach Härtsfeldhausen weiterzuführen. Ab dort wird an der oberen und unteren Röhrbachmühle vorbei die vorhandene K 3316 genutzt. Östlich der Einmündung der K 3315/K 3316 führt der Trassenverlauf weiter nord-östlich auf die Anhöhe und über die Feldflur in Richtung Pflaumloch. Die Trasse schwenkt dann wie Variante 1 südlich in einem Bogen um Pflaumloch an den Kläranlagen vorbei herum. Östlich von Pflaumloch unterquert die Trasse die Bahntrasse und schließt in einem Gegenbogen an die B 29 (alt) an. Ziel dieser Trassenführung ist die geringere Waldinanspruchnahme und die Nutzung bereits versiegelter Flächen.

3.3.4 Variante 4

Variante 4 läuft zur Variante 1 bis zum östlichen Rand des Gewerbegebiets von Bopfingen deckungsgleich. Zwischen dem östlichen Rand des Bopfinger Gewerbegebiets und dem westlichen Ortsrand von Trochtelfingen schwenkt die Trassenführung nach Norden ab, kreuzt die Bahnlinie der Riesbahn, die Eger, die Trasse der bestehenden B 29, nochmals die Eger und passiert Trochtelfingen im Westen, bevor die Trasse in einem weiten Radius wieder nach Osten abschwenkt und Pflaumloch nördlich passiert. Durch einen Schwenk nach Südosten schließt sich die Trassenführung östlich von Pflaumloch wieder an die bestehende B 29 an.

3.3.5 Variante 5

Variante 5 trennt sich westlich von Aufhausen von der B 29 ab und führt in nördlicher Richtung weiter, bevor sie südwestlich von Kerkingen nach Osten umlenkt. Westlich von Kerkingen verläuft der Anschluss der Variante 5 an die L 1060. Südlich von Kerkingen quert Variante 5 die L 1070 und verläuft nördlich von Benzenzimmern und Dirgenheim, bis sie in die B 25 bei der Umgehung Wallerstein übergeht.

3.3.6 Variante Nord

Die Variante Nord verläuft nördlich der B 29, ebenso wie Variante 5. Allerdings schwenkt sie bereits südlich von Röttingen in nord-östliche Richtung und geht auf kurzer Strecke auf der Höhe von Röttingen auf die Trassenführung der Variante 5 über, bevor sie sich von ihr in Richtung Osten trennt. Sie verläuft dann weiter südlich von Kerkingen und quert dort die L 1070. Sie verläuft im weiteren Verlauf südlich von Dirgenheim, wo sie die L 1078 quert, und Benzenzimmern und schließt etwa 1300 m südlich der Variante 5 an die B 25 an.

3.3.7 Variante 1980

Die Variante 1980 folgt der Variante Nord bis auf die Höhe von Röttingen und schwenkt dann mit einem großen Bogen in süd-östlicher Richtung ab und verläuft dabei zwischen den beiden Erhebungen Ipf und Blasienberg. Westlich von Pflaumloch wird die B 29 und die Bahntrasse der Riesbahn überquert. Die Variante 1980 führt dann in einem Bogen südlich um Pflaumloch und geht in die Trasse der B 29 über. Das Gewerbegebiet im Süd-Osten von Bopfingen wird nördlich von Trochtelfingen an die Variante 1980 angeschlossen.

3.3.8 Variante B29 a

Die Variante B29 a sieht eine Umfahrung der Ortschaften Trochtelfingen und Pflaumloch vor. Hierfür trennt sich die Trassenführung von der bestehenden Straße im Westen des Gewerbegebiets von Bopfingen, führt südlich eng an Trochtelfingen und Pflaumloch vorbei und schließt östlich von Pflaumloch wieder an die bestehende B 29 an. Eine Untervariante sieht zudem eine nördliche Umfahrung des Ortes Aufhausen vor.

4 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des umweltfachlichen Untersuchungsgebiets orientiert sich an den räumlichen Reichweiten der Wirkungen des Vorhabens. Es wird vorerst mit einem Puffer von 500 m um die nördlichste und südlichste Variante festgelegt. Diese grenzen das Untersuchungsgebiet mit allen dazwischen liegenden Varianten ab (vgl. Abb. 2). Damit sind auch weitreichende Effekte des Vorhabens, wie z. B. auf die Vogelfauna abgedeckt und es wird für die Trassen ein Raum umweltfachlich bewertet, der im Zuge einer späteren Konkretisierung Spielräume im Sinne der Abweichungsregelungen der Hinweise zu § 16 FStrG des BMVI im ARS 17/2013 berücksichtigt. Das Untersuchungsgebiet hat aktuell eine Fläche von 9.387 ha, kann aber im weiteren Planungsverlauf entsprechend der Bedürfnisse noch angepasst werden.

4.2 Naturräumliche Situation

Die zu untersuchenden Varianten liegen im Grenzgebiet zwischen der Schwäbischen Alb und dem Schwäbischen Keuper-Lias-Land. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in den Naturräumen Ries (Naturraum-Nummer: 103), Albuch und Härtsfeld (Naturraum-Nummer: 96) und Östliches Albvorland (Naturraum-Nummer: 102). Im Naturraum Ries tritt hauptsächlich die Braun- und Schwarzjurastufe des Schichtstufenlands von rund 550 m bis 420 m über NN zu Tage. Aufgrund der weitverbreiteten Lösseinwehungen besteht hauptsächlich Ackerbau als Nutzung. Auf den felsigen Hügellagen am Kraterrand haben noch besonders artenreiche Trockenrasen und wärmeliebende Steppenheiden Bestand. Die obersten Kraterhänge tragen noch Reste des ursprünglichen Buchenwaldes. Die Beckenlage des Rieses begründet die klimatisch warmen Verhältnisse und den geringen Niederschlag, kleiner 600 mm im Jahr, im Vergleich zu den benachbarten Naturräumen. Im Süden des Untersuchungsgebiets liegt der Naturraum Albuch und Härtsfeld. Auf den verbreiteten Feuersteinlehmen im nördlichen Teil des Naturraums, in dem das Untersuchungsgebiet liegt, stocken neben Nadelwäldern auch Eichen-Birken-Wälder. Die jährliche durchschnittliche Niederschlagsmenge des Naturraums liegt über 1000 mm pro Jahr. Der Naturraum Östliches Albvorland gestaltet sich wenig modelliert und wird durch nur gering eingetiefte Täler gegliedert. Erhebungen, wie der Ipf, stechen im Naturraum heraus. Im Bereich des Naturraums um das Untersuchungsgebiet befinden sich periodisch überflutete Auenbereiche.

Eine genauere Beschreibung des Untersuchungsgebietes insbesondere im Hinblick auf die Biotop- und Habitatausstattung ist der faunistischen Planungsraumanalyse (Anlage 1) zu entnehmen.

4.3 Geschützte Gebiete und Einzelobjekte

4.3.1 Natura-2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet liegen die drei FFH-Gebiete Härtsfeld (7327-341), Westlicher Riesrand (7128-341) und Sechtatal und Hügelland von Baldern (7127-341; vgl. Abb. 3). Die FFH-Gebiete sind in zahlreiche Teilgebiete zergliedert. Das **FFH Gebiet**

Härtsfeld befindet sich sowohl nördlich als auch südlich der bestehenden B 29 und liegt dabei größtenteils im Westen und Süden des Untersuchungsgebiets.

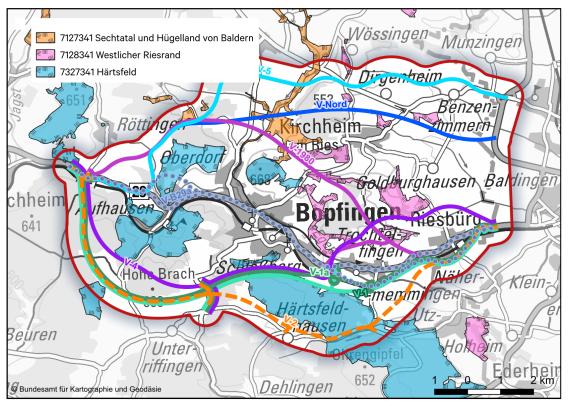


Abb. 3: Lage der FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet

Trotz der Lage auf beiden Seiten der B 29 schneiden nur die südlichen Varianten und die Variante B 29 a das FFH-Gebiet. Dominierende Biotoptypen sind Wacholderheiden (LRT 5130), Kalkmagerrasen (LRT 6212) und insbesondere Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130). Als Erhaltungsziele sollen sowohl Flachland-Mähwiesen, Magerrasen und Wacholderheiden erhalten und gefördert werden. Als Zielarten des FFH-Gebiets werden im Managementplan (RP Stuttgart 2014) unter anderem der Kammmolch (*Triturus cristatus*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) oder der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) genannt.

Die Teilgebiete des **FFH Gebiets Westlicher Riesrand** liegen im Osten des Untersuchungsgebiets nördlich der B 29 und werden von mehreren Varianten geschnitten. Besonders prägend sind submediterranen Halbtrockenrasen (LRT 6212), aber auch Wacholderheiden (LRT 5130) und Magere Flachlandmähwiesen (LRT 6510). Als besonders bedeutsame Art ist der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) zu nennen.

Das **FFH-Gebiet Sechtatal und Hügelland von Baldern** stellt das dritte FFH-Gebiet im Untersuchungsgebiet dar. Vorherrschende Lebensraumtypen sind vor allem magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Mit kleinerem Flächenanteil stocken auch Auwälder mit Erle, Esche, Weide (LRT *91E0), die mitsamt dem Fließgewässer Sechta einen Lebensraum für den Biber (*Castor fiber*) und die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) darstellen. Neben Biber und Kleiner Flussmuschel ist die

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) eine weitere Zielart. Weitere Details zu den FFH-Gebieten können der faunistischen Planungsraumanalyse entnommen werden (vgl. Anlage 1).

Westlich von Bopfingen befindet sich das einzige **Vogelschutzgebiet** im Umfeld der Planung. Das nur ca. 2,8 ha große Schutzgebiet **Tierstein mit Hangwald und Egerquelle** (7127-401) befindet sich außerhalb des Untersuchungsgebietes in einer Entfernung von etwa 300 m zum nächstliegenden Variantenkorridor.

Tab. 1: Natura-2000-Gebiete im Umfeld der Planung

Schutzgebiets- nummer	Name	Тур
7327-341	Härtsfeld	FFH
7128-341	Westlicher Riesrand	FFH
7127-341	Sechtatal und Hügelland von Baldern	FFH
7127-401	Tierstein mit Hangwald und Egerquelle	SPA

4.3.2 Wasserschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet befinden sich drei festgesetzte Wasserschutzgebiete. Die Wasserschutzgebiete liegen im Süden und Westen des Untersuchungsgebietes. Das Wasserschutzgebiet "Eger und Wachtel, Quelle und Brunnen, Bopfingen" wird sowohl in Schutzone III als auch Schutzzone II geschnitten. Das WSG "WF im Egautal, Dischingen, ZV LW Stuttgart" und das WSG "Westerhofen, Tiefbrunnen, Westhausen-Westerhofen GV WV Kapfenburg" werden nur in Schutzzone III durchquert.

Tab. 2: Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

Wasserschutzge- bietsnummer		Status
1350000000002	WSG WF im Egautal, Dischingen, ZV LW Stuttgart	festgesetzt
136000000173	WSG Westerhofen, Tiefbrunnen, Westhausen-Westerhofen, GV WV Kapfenburg	fesgesetzt
136000000180	WSG Eger u. Wachtel, Quelle u. Brunnen, Bopfingen	festgesetzt

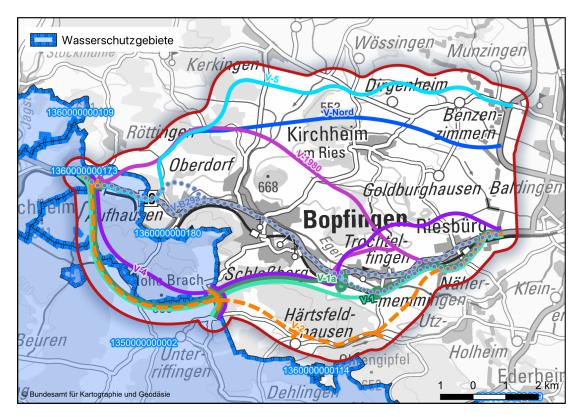


Abb. 4: Lage der Wasserschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

4.3.3 Landschaftsschutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet liegen insgesamt acht Landschaftsschutzgebiete, die sich über das komplette Untersuchungsgebiet verteilen. Insgesamt sechs der Gebiete werden von Varianten geschnitten (mit den Kennungen 1.36.001, 1.36.004, 1.36.039, 1.36.051, 1.36.059, 1.36.062).

Tab. 3: Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

Objektkennung	Name
1.36.001	Ipf mit Blasenberg und Reimersbergle
1.36.003	Sandberg mit Breitwang, Buchberg, Beiberg und Umgebung
1.36.004	Tonnenberg und Karkstein mit östlicher Barnberghalde (Barnholz, Katzenhölzle), Käsbühl, Vorderer und Hinterer Fohbühl, Siegert und Ruine Schenkenstein
1.36.006	Meisterstaller Heide
1.36.007	Gromberger Heide
1.36.039	Landschaftsteile am Riesrandbereich
1.36.051	Schloß Baldern
1.36.062	Schlossberg mit Ruine Flochberg

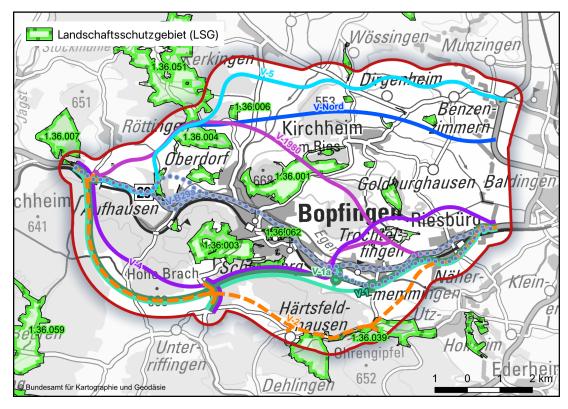


Abb. 5: Lage der Landschaftsschutzgebiete im Untersuchungsgebiet

4.3.4 Naturschutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich neun Naturschutzgebiete, die sich hauptsächlich im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes konzentrieren. Dominierend sind vor allem Offenlandflächen in Hanglagen.

Tab. T. Hatarschutzachicte im Ontersuchungsachic	Tab. 4:	Naturschutzgebiete Im Untersuchungs	aebiet
--	---------	-------------------------------------	--------

Objektkennung	Name	
1.034	Goldberg	
1.037	Tierstein mit Hangwald und Egerquelle	
1.111	lpf	
1.130	Gromberger Heide	
1.179	Blasienberg	
1.209	Tonnenberg, Käsbühl, Karkstein	
1.221	Kapf bei Trochtelfingen	
1.246	Beiberg-Buchberg	
1.250	Schlossberg mit Ruine Flochberg	

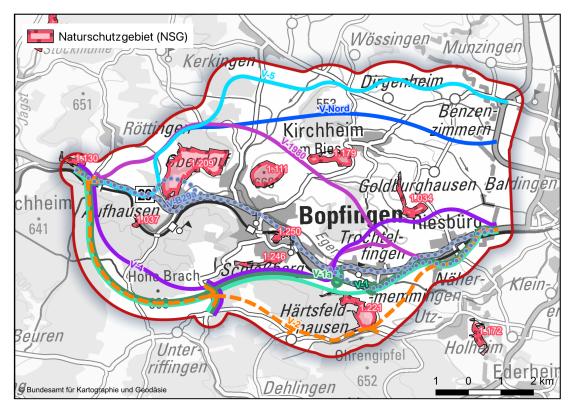


Abb. 6: Lage der Naturschutzschutzgebiete

4.3.5 Naturdenkmale

Es befinden sich mehrere flächige Naturdenkmale und Einzelgebilde im Untersuchungsgebiet. Die meisten Naturdenkmale sind aber nicht direkt von Überbauung betroffen. In der untenstehenden Tabelle sind alle Naturdenkmale, die von Überbauung durch eine Variante betroffen wären, aufgeführt. Die Schliff-Fläche bei den Sieben

Brunnen befindet sich östlich von Härtsfeldhausen und Utzmemmingen an der K 3316, der Geheuerbühl zwischen Unterriffingen und Hohenlohe, die Heide- und Ruderalflächen nordwestlich von Michelfeld ebenso wie die Winterlinde im Wegdreieck.

Objektkennung	Name	Art
81360100023	Schliff-Fläche bei den Sieben Brunnen	flächig
81360100031	Heide- u. Ruderalflächen nordwestl. Michelfeld	flächig
81360100032	1 Winterlinde im Wegdreieck	Einzelgebilde
81360450004	Geheuerbühl	flächig

Tab. 5: Naturdenkmale, die von einer der Varianten betroffen wären

4.4 Regionalplan Ostwürttemberg (2010)

Im Regionalplan der Region Ostwürttemberg wurden vom Regionalverband Ostwürttemberg für die Entwicklungsachse Aalen-Nördlingen, auf der sich das Untersuchungsgebiet zum Teil befindet, Grünzäsuren und -züge festgelegt. Mit ihnen soll das typische Landschaftsbild erhalten, Ausgleich- und Ersatzräume gesichert, die Tragfähigkeit des Naturhaushaltes erhalten und die Siedlungsentwicklung gegliedert werden. Zusätzlich sind schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege, Erholung, Landwirtschaft und Bodenschutz, Forstwirtschaft und Waldfunktion ausgewiesen worden. Die B 29n ist allerdings auch bereits in Form einer geplanten Straße für den großräumigen, überregionalen Verkehr südlich von Bopfingen vorgesehen. Südlich von Trochtelfingen und südlich von Pflaumloch ist eine zu sichernde Trasse eingetragen (vgl. Abb. 7). Die Begründung für die Sicherung der Trasse der B 29 zwischen Schwäbisch Gmünd und Nördlingen lautet wie folgt:

"Die Bundesautobahn A 7 ist die Haupterschließungsstraße der Region in Nord-Süd-Richtung. Sie ist seit Ende der 80er Jahre mit allen Anschlüssen durchgehend ausgebaut.

Die B 29 ist die wichtigste Ost-West-Verbindung der Region. Sie stellt den Anschluss der gesamten Region an den wirtschaftlichen Schwerpunkt des Landes, die Region Stuttgart und Landeshauptstadt Stuttgart dar und dient gleichzeitig dem Leistungsaustausch innerhalb der Region im Zuge der Entwicklungsachse Schorndorf – Schwäbisch Gmünd – Aalen – Bopfingen – Nördlingen. Über den Anschluss an die Bundesautobahn A 7 Ulm - Würzburg bei Westhausen werden weite Teile der Region leistungsfähig an die Bundesautobahn und damit an das Bundesfernstraßennetz angeschlossen.

Trassenführung und Leistungsfähigkeit der B 29 entsprechen mit ihren vielen Ortsdurchfahrten schon lange nicht mehr den Anforderungen des Verkehrs. Im Regionalplan 2010 sind daher bereits folgende, im Zuge des Ausbaus der B 29 erforderlichen, Straßenbaumaßnahmen aufgeführt:

Zweibahnige Umgehung Schorndorf, der Tunnel in Tallage von Schwäbisch Gmünd, zweibahniger Ausbau zwischen Schwäbisch Gmünd und Aalen unter Umgehung von Böbingen (Trog oder Tunnel) und Mögglingen, Bau der Westumgehung von Aalen, Bau der Ortsumgehungen von Trochtelfingen und Pflaumloch, Ausbau des Teilabschnitts Lauchheim-Aufhausen und Verbesserung der örtlichen Anschlüsse von Westhausen-Reichenbach." (Regionalplan 2010; Region Ostwürttemberg)

Der Regionalplan wird aktuell fortgeschrieben (Regionalplan 2035) und befand sich bereits Ende 2022 in der öffentlichen Auslegung und der förmlichen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange.

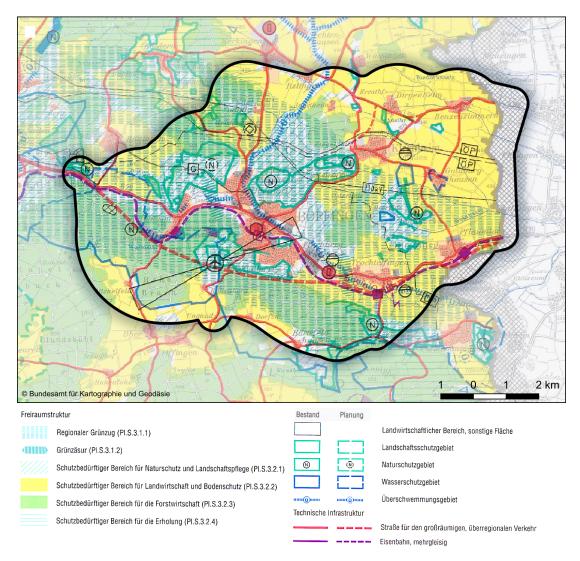


Abb. 7: Regionalplanung im Untersuchungsgebiet (Ausschnitt aus dem Regionalplan 2010 des Regionalverband Ostwürttemberg)

4.5 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002)

Fast das komplette Untersuchungsgebiet befindet sich in einem Gebiet, das im Landesentwicklungsplan (LEP) als Gebiet ausgezeichnet wurde, dass sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder einem überdurchschnittlichen Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnet (vgl. Abb. 8).

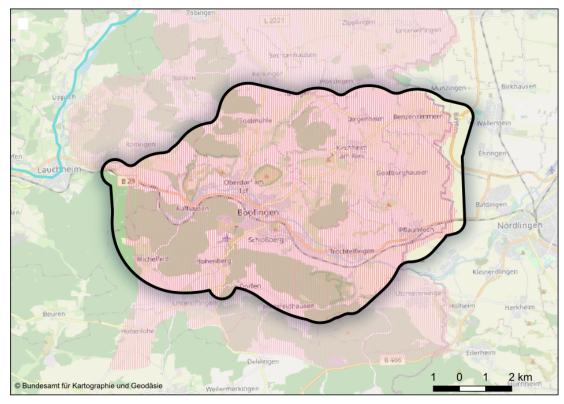
In diesen überregional bedeutsamen, naturnahen Landschaftsräumen ist die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten und zu verbessern. Planungen und Maßnahmen, die diese Landschaftsräume erheblich beeinträchtigen, sollen unterbleiben oder, soweit unvermeidbar, ausgeglichen werden (LEP 5.1.2.1 Z).

"Wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlich und historisch gewachsenen

Artenvielfalt zu schützen; ihre Lebensräume sowie ihre Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen" (LEP 5.1.2.1 G).

"Die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume sollen möglichst unzerschnitten in ihrem landschaftlichen Zusammenhang erhalten und untereinander vernetzt werden. In großen unzerschnittenen Räumen sind Eingriffe mit Trennwirkung auf das Unvermeidbare zu beschränken. Unabweisbare linienförmige Infrastruktureinrichtungen sind nach Möglichkeit mit bestehenden zu bündeln. Überregional bedeutsame Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind grundsätzlich zu vermeiden" (LEP 5.1.2.2 Z).

"Der LEP sieht für den Raum Ostwürttemberg unter anderem auch die Verbesserung der verkehrlichen Einbindung und Erschließung vor" (LEP 6.2.6 Z). (LEP 2002, Baden-Württemberg)



Gebiete, die sich durch eine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auszeichnen und die eine besondere Bedeutung für die Entwicklung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbundes und im Hinblick auf die Kohärenz eines europäischen Schutzgebietsnetzes besitzen.



Gewässer mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz die bereits lange natürliche und naturnahe Fließstrecken und Auen aufweisen.

Abb. 8: Landesentwicklungsplan im Untersuchungsgebiet

4.6 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Spätestens im straßenrechtlichen Planfeststellungsverfahren sind wasserrechtliche Tatbestände und die möglichen Auswirkungen des beantragten Vorhabens auf den Gewässerzustand zu prüfen. Rechtlich begründet ist dies in der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL; Richtlinie 2000/60/EG (EG 2000)). Mit der Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31.7.2009 wurde die WRRL in nationales Recht umgesetzt.

Gemäß der WRRL erfolgte bereits eine landesweite Beurteilung des Bestands der Oberflächenwasserkörper (Flusswasserkörper, Seenkörper) und der Grundwasserkörper in Baden-Württemberg bzw. Bayern. Darüber hinaus wurden Bewirtschaftungs- und Maßnahmenpläne erstellt und Risikoanalysen für die einzelnen Wasserkörper durchgeführt. Im Rahmen der Linienbestimmung B29 n Röttingen – Nördlingen ist zu prüfen, ob die einzelnen Varianten Auswirkungen auf die Gewässerqualität und die Bewirtschaftungsziele der Grund- und Flusswasserkörper haben können.

4.6.1 Flusswasserkörper

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt größtenteils im Teilbearbeitungsgebiet (TBG) "Donau (BW) unterh. Iller" (65). Im Westen reicht das UG bis ins TBG "Jagst" (48). Im bayerischen Teil des Untersuchungsgebiets befindet sich der Planungsraum "Wörnitz".

Die verschiedenen Varianten queren im Westen den Flusswasserkörper (FWK) "Zwergwörnitz-Rotach-Eger (BW)" (65-06), im Süden den FWK "Egau (BW)" (65-05), sowie im Osten den FWK "Jagst bis inkl. Maulach" (48-01). Im bayerischen Teil des Untersuchungsgebiets schließen die FWK "Mauch, Arenbach, Goldbach und Steinbach von der Landesgrenze BY/BW bis Mündung in die Eger; Goldbachgraben; Großelfinger Bach (Fließgewässer)" (1_F104) und "Eger von Landesgrenze BY/BW bis Mündung in Wörnitz" an (1_F110). Der chemische Zustand der FWK wird jeweils als "nicht gut" und der ökologische Zustand als "unbefriedigend" eingestuft. Betroffenheiten durch Gewässerquerungen oder Einleitungen sind nur in den FWK 65-06 und 1 F104 potenziell möglich.

Tab. 6: Qualität der Flusswasserkörper innerhalb des Untersuchungsgebietes und potenzielle Betroffenheit (Quelle: Regierungspräsidium Tübingen 2021, Regierungspräsidium Stuttgart 2021; Bayerisches Landesamt für Umwelt/UmweltAtlas Bayern 2023)

Gewässerkörper	Zustand Chemie	Zustand Ökologie	Pot. betroffene Gewässer
48-01	nicht gut	unbefriedigend	-
65-05	nicht gut	unbefriedigend	-
65-06	nicht gut	unbefriedigend	Schneidheimer Sechta, Goldbach, Schellengraben, Goldbachgraben, Röhrbach
1_F104	nicht gut	unbefriedigend	Goldbach, Goldbachgraben
1_F110	nicht gut	unbefriedigend	Eger

4.6.2 Grundwasserkörper

Das Untersuchungsgebiet liegt zum deutlich überwiegenden Teil im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) "Albvorland-Egerquellen" (07.01.65). Im Süden des Untersuchungsgebiet gibt es noch geringfügige Überschneidungen mit dem GWK "Riesalb-Härtsfeld-Egauquellen" (06.01.65), im Westen des Untersuchungsgebietes mit dem GWK Albvorland-Jagstquellen (07.02.48). Im bayerischen Teil des Untersuchungsgebiets schließt der GWK "Nördlinger Ries - Nördlingen (Grundwasser)" (1_G031) an.

Der GWK "Albvorland-Egerquellen" (07.01.65) ist hinsichtlich der Zielerreichung Chemie gefährdet, da eine Nitrat-Belastung des Grundwassers vorliegt.

Tab. 7: Qualität der Grundwasserkörper innerhalb des Untersuchungsgebietes (Quelle: Regierungspräsidium Tübingen 2021, Bayerisches Landesamt für Umwelt/UmweltAtlas Bayern 2023)

Gewässerkörper	Zustand Chemie	Zustand Menge
06.01.65	nicht gefährdet	nicht gefährdet
07.01.65	gut, aber gefährdet	gut
1_G031	schlecht	gut

4.7 Ergänzende Untersuchungen

Die durchzuführenden ergänzenden Untersuchungen sind Tab. 10, der letzten Spalte zu entnehmen. Im Folgenden werden Umfang und Art der Untersuchungen näher erläutert.

4.7.1 Siedlung, Biotop- und Nutzungstypen

Als Grundlage für die Nutzung (Siedlung, Offenland, Wald, Biotope) wird das Automatisierte Raumordnungskataster (AROK) des Landes Baden-Württemberg genutzt. Soweit nicht bereits erfolgt werden weitere Differenzierungen aus dem Basis-DLM oder den ALKIS-Daten ergänzt. Die Aktualität und Vollständigkeit der Daten werden über die Abfrage und Auswertung von Flächennutzungsplänen und planerisch hinreichend verfestigten Bebauungsplänen sichergestellt. In der Landschaft werden die Daten durch die vorhandenen Daten der LUBW, v.a. die geschützten Biotope (Offenlandbiotopkartierung und Waldbiotopkartierung) sowie die FFH-Lebensraumtypen aus den vorhandenen Managementplänen innerhalb der FFH-Gebiete ergänzt.

Die Nutzungen werden über eine Luftbildinterpretation plausibilisiert und fragliche Stellen, v.a. im Bereich gesetzlich geschützter Biotope, FFH-Lebensraumtypen oder neuer/veränderter Siedlungsflächen, im Gelände überprüft bzw. neu aufgenommen. Die Bewertung dieser Flächen erfolgt anhand des Schlüssels "Arten, Biotope, Landschaften – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten" (LUBW 2018). Dies ist v.a. mit Blick auf das Alter der Biotopkartierung (2014) und der Managementpläne der FFH-Gebiete (2010 bzw. 2014) im Untersuchungsgebiet erforderlich.

Eine flächendeckende Kartierung der Biotope ist jedoch aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes für die Linienbestimmung noch nicht vorgesehen.

4.7.2 Faunistische Kartierungen

Um einen Überblick über die Biotop- und Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes zu bekommen, wurde 2020 eine faunistische Planungsraumanalyse nach Albrecht et al. 2015 durchgeführt. Sie legt im Rahmen einer Potenzialprüfung dar, welche Tierarten besonderer Planungsrelevanz im Blick auf den europäischen Artenund Gebietsschutz potenziell vorkommen bzw. durch bekannte Vorkommen belegt sind. Hierauf erfolgte eine überschlägige Wirkprognose, auf deren Grundlage die mögliche vorhabenspezifische Betroffenheit von Tierarten besonderer Planungsrelevanz eingeschätzt wurde (Relevanzprüfung). Daraus wurden die erforderlichen faunistischen Erhebungen ermittelt sowie deren Umfang bestimmt.

Folgende Kartierungen wurden durchgeführt, um eine fachgerechte Beurteilung der Varianten in der Vorplanung im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen auf die Fauna durchführen zu können (vgl. Tab. 8).

Tab. 8: Kartierungen gem. Dokumentation der faunistischen Kartierungen (vgl. Anlage 1)

Art(-gruppen) und sonstige Kartierungen	Methodenblatt (Albrecht et al. 2015)
Strukturkartierung in Wäldern	V4
Revierkartierung Brutvögel (Waldarten)	V1
Revierkartierung Brutvögel (Offenlandarten)	V1

Art(-gruppen) und sonstige Kartierungen	Methodenblatt (Albrecht et al. 2015)
Erfassung der Haselmaus mit Nistkästen und Niströhren	S4
Transektkartierung Fledermäuse	FM1
Horchboxenuntersuchung Fledermäuse	FM2
Erfassung von Amphibienlaichgewässern	A1
Sichtbeobachtung von Reptilien inkl. Ausbringung künstlicher Verstecke	R1
Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie	XK1
Absuchen des Gewässergrunds nach Großmuscheln	SM4
Absuchen von Gewässern (tagsüber und sofern erforderlich nachts) nach Fluss- krebsen	-
Fischbestandserhebung an Gewässern mittels Elektrobefischung	-

Die Kartierungen wurden 2021 von der Baader Konzept GmbH bzw. 2022 von Gobio durchgeführt. Die Kartierergebnisse sind Anlage 2 zu entnehmen. Die Kartierungen wurden mit Ausnahme der Flusskrebse und der Elektrobefischung, entsprechend der Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen nach Albrecht et al. 2015 durchgeführt.

Für einige Artgruppen wird in der Dokumentation darauf hingewiesen, dass für eine genaue Abgrenzung der Habitate und Lebensräume einzelner Arten, also z. B. zur Bestimmung des Reviermittelpunktes der Spechte, weiterer Kartierbedarf erforderlich sei. Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes wurde sich jedoch bewusst gegen eine flächendeckende Erfassung aller europarechtlich geschützter Arten auf Ebene der Linienbestimmung entschieden (vgl. Anlage 1). Für die Frage im Rahmen der Linienbestimmung, in welchen Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit Verbotstatbestände gem. § 44 BNatschG zu erwarten sind, welche sich nicht mehr im Rahmen der Detailplanung bzw. durch CEF-Maßnahmen vermeiden lassen, ist dieses Vorgehen ausreichend (Albrecht et al. 2015).

Das erfasste Artenspektrum dient als Basis für die Identifizierung planungskritischer bzw. planungsrelevanter Arten und ihrer Lebensräume. Bei der Auswahl der Untersuchungsflächen wurde zudem darauf geachtet, die verschiedenen im Untersuchungsgebiet auftretenden Lebensräume abzudecken (z. B. Wald, Offenland, Gewässer). Die hier erfassten Daten werden dann als repräsentativ für weitere Flächen desselben Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet betrachtet und auf diese übertragen. Durch Kombination der erfassten Arten selbst und der Feststellung des Habitatpotenzials der gequerten Flächen für verschiedene Arten lassen sich Konfliktbereiche identifizieren, die bei Realisierung des Vorhabens an dieser Stelle aller Voraussicht nach zu artenschutzrechtlichen Verboten führen könnten, die im Sinne der obigen Fragestellung kaum vermeidbar wären. Daraus kann abgeleitet werden, welche der Varianten mit hoher Wahrscheinlichkeit zu zulassungskritischen Konflikten führen können.

Ergänzende Erfassungen können ggf. noch bei den xylobionten Käfern sinnvoll sein, um hier in den festgestellten Potenzialflächen ein Vorkommen des Eremiten und/oder des Hirschkäfers zu bestätigen oder auszuschließen. Dieser Überprüfung kann aber auch erst kurzfristig erfolgen, falls sich die Information als entscheidungserheblich

herausstellt. Vorerst kann mit den nach ihrer Qualität kategorisierten Potenzialflächen gearbeitet werden.

4.7.3 Schallgutachten

"Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden." [§50 BlmSchG]

Aus diesem Grund werden für jede Variante die zu erwartenden, betriebsbedingten Isophonen berechnet. Hierbei besteht die Möglichkeit, die Topographie zu berücksichtigen, oder eine freie Schallausbreitung anzunehmen. In einem bewegten Gelände wie dem vorliegenden ist eine Berechnung mit Berücksichtigung der Geländetopographie vorzuziehen, da aussagekräftigere Ergebnisse zu erwarten sind.

4.7.4 Stickstoffdeposition

Mehrere FFH-Gebiete werden durch verschieden Varianten gequert (vgl. 4.3.1). Um die zu erwartende Beeinträchtigung der FFH-Gebiete durch die einzelnen Trassen bewerten zu können, ist zumindest in den Bereichen, in denen sich stickstoffempfindliche Lebensraumtypen (LRT) innerhalb der FFH-Gebiete im Nahbereich der Varianten befinden, eine Ermittlung der Stickstoffdeposition erforderlich.

Die Beurteilung möglicher negativer Wirkungen von Stickstoffeinträgen auf FFH-Lebensraumtypen ist aufgrund der Rechtsprechung zu diesem Thema (u. a. BVerwGB 28.09. – Urteil vom 10.11.2009 zur Ortsumgehung Hildesheim - Himmelsthür) grundsätzlich notwendig.

Das Gutachten stellt dar, ob das Vorhaben dazu führen kann, dass unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Hintergrundbelastung ein kritischer Stickstoffeintrag in den LRT zu erwarten ist, der zu einer Verschlechterung des Zustandes des LRT führen kann.

4.7.5 Verkehrsuntersuchung

Durch Modus Consult wurde 2021 für die B29 im Plangebiet eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse sind der Anlage 3 Verkehrsuntersuchung B29 neu Röttingen – Nördlingen (Landratsamt Ostalbkreis 2021) zu entnehmen. Für die Analyse der Verkehrsbelastung wurden die Querschnittsbelastungen und Differenzbelastungen für den Kfz-Verkehr berechnet. Die Querschnittsbelastung beschreibt die tägliche Verkehrsbelastung durch Kfz in beide Fahrtrichtungen; hier für das Jahr 2035 und für den Fall, dass keine Ortsumgehung umgesetzt wird. Die Kfz-Belastung wurde in Kfz pro Tag (Kfz/d) – [DTV_w] für alle Autobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen und Kreisstraßen im Gebiet Nördlingen – Westhausen (Ost-West), Tannhausen – Neresheim (Nord-Süd) berechnet. DTV_w bezeichnet den durchschnittlichen täglichen Verkehr an Werktagen. Die Differenzbelastung beschreibt, ausgehend von 2020, wie sich die Kfz-Belastung ohne den Bau einer Ortsumfahrung bis 2035 entwickeln würde. Dafür wurde die Belastungszu- und -abnahme von jeweils mindestens 100 Fahrzeugen pro Tag bis 2035 ermittelt.

Für die Querschnittsbelastung 2035 wird für die bestehende B 29 im Untersuchungsgebiet (Pflaumloch – Röttingen) eine Kfz-Belastung von 9.100 bis 21.100 Kfz/d erwartet. Bezüglich der Differenzbelastung ist mit einer Belastungszunahme von 1.100 bis 3.400 Kfz/d bis 2035 zu rechnen. Die höchsten Verkehrszahlen sind in Bopfingen zu erwarten, Richtung Trochtelfingen und Pflaumloch nimmt die Verkehrsbelastung deutlich ab.

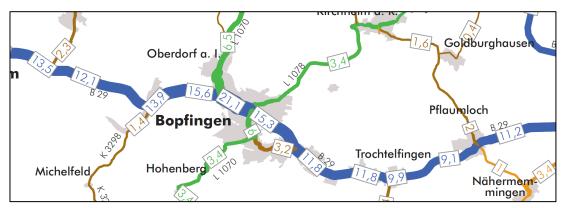


Abb. 9: Ausschnitt aus der Verkehrsuntersuchung – Querschnittsbelastung 2035 (Modus Consult 2022)

Des Weiteren wurden die Querschnitts- und Differenzbelastungen bezüglich des Schwerverkehrs (SV > 3,5 t) berechnet. Hierzu wurde die SV-Belastung für das Jahr 2035, sowie die Belastungszunahme (≥ 10 Fzg.) und die Belastungsabnahme (≤ -10 Fzg.) bis 2035 ermittelt. Die Querschnittsbelastung 2035 der bestehenden B 29 im Untersuchungsgebiet geht von 1.150 bis 2.640 Fzg./d aus. Bezüglich der Differenzbelastung wird bis 2035 eine Belastungszunahme von 120 bis 340 Fzg./d erwartet.

4.7.6 Klimaschutz

Im Rahmen der Linienbestimmung sind seit der Neufassung des UVPG vom 16.05.2017 auch die Auswirkungen des Vorhabens auf das globale Klima zu prüfen. Dies wurde durch das Klimaschutzgesetz des Bundes (KSG) vom 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3905) nochmals bekräftigt. Aus Art. 20a GG und § 13 Abs. 1 Satz 1 KSG folgt das Erfordernis, auch in der Abwägung nach § 17 Absatz 1 Satz 4 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) bei der Zulassung von Bundesfernstraßenprojekten Aspekte des globalen Klimaschutzes zu berücksichtigen.

Zweck des KSG ist es gem. § 1, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. § 13 des KSG schreibt für Planungen und Entscheidungen die Berücksichtigung des Zwecks und der Ziele des KSG vor. Dies betrifft alle Wirkungen, die einen Einfluss auf den Treibhausgashaushalt in der Atmosphäre ausüben.

Die Ermittlung der THG-Emissionen für Straßenbauvorhaben erfolgt getrennt nach Treibhausgasen, die durch den Bau die Erhaltung und den Betrieb der Straße (THG-Lebenszyklusemissionen), durch die Nutzung der Straßenverkehrsinfrastruktur (verkehrsbedingte THG-Emissionen), sowie durch die Flächeninanspruchnahme

natürlicher Treibhausgasspeicher (landnutzungsbedingte THG-Speicherung/Emissionen) anfallen.

Tab. 9: In Anlehnung an das Methodenpapier "Hinweise zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung" (BMDV 2022) zu betrachtende Sektoren

Sektor	
Lebenszyklus Straße	Alle THG-Emissionen, die mit dem Bau, der Erhaltung (Erneuerung und Instandsetzung) und dem Betrieb der zu bewertenden Infrastrukturmaßnahme verbunden sind. Sie werden in CO ₂ -Äquivalenten pro Jahr (CO ₂ -eq/a) angegeben.
	Zur Berechnung werden folgende Angaben benötigt:
	Fläche aus Länge und Querschnitt in m ²
	Fläche von Tunnel- und Brückenabschnitten in m ²
	Durchschnittswerte der spezifischen THG-Emissionen in kg CO ₂ -eq/(m ^{2*} a) je nach Straßenoberfläche
Straßenverkehr	Verkehrsbedingte THG-Emissionen resultieren aus der Energiegewinnung (insbesondere Verbrennung von Kraftstoffen) für die Fortbewegung von Fahrzeugen. Betrachtet wird die durch die Planung ausgelöste Veränderung der THG-Emissionen, die mit der verkehrlichen Nutzung des Projektes voraussichtlich verbunden ist (Differenz zwischen Prognose-Nullfall und dem Planfall (mit Belastungen und Entlastungen). Sie wird in CO ₂ -Äquivalenten pro Jahr (CO ₂ -eq/a) angegeben. Basis der Abschätzung ist die Verkehrsprognose aus der Verkehrsuntersuchung. Auf der Basis der Daten der Verkehrsprognose werden nach der Methode aus dem BVWP- Methodenhandbuch (Berechnung der Nutzenkomponente "Veränderung der Abgasbelastungen (NA)", hier: NA3 Kohlendioxid-Emissionen CO ₂ , Kap. 3.3.3 / S. 141 / Tab. 56) die THG-Emissionen pro Jahr berechnet.
Landnutzungsän- derungen	Besonders wertvoll im Hinblick auf den Klimaschutz sind Böden und Biotope, die als CO ₂ -Senken oder CO ₂ -Speicher wirken. Als kohlenstoffreiche Böden sind insbesondere alle organischen Böden (Moore, Anmoore), aber auch bestimmte Mineralböden (mit terrestrischen Feuchtgebieten, Grünland i.e.S.) einzustufen. Bei der Einbindung von Kohlenstoff spielen daneben insbesondere Wälder und weitere Gehölze eine entscheidende Rolle als Netto-Kohlenstoffsenke. Für die Beurteilung der Auswirkungen auf das globale Klima ist die flächige Beanspruchung klimarelevanter Böden und Biotope zu quantifizieren.

Um das Schutzgut im Rahmen der Linienbestimmung bewerten zu können, sind für alle Varianten die THG-Lebenszyklusemissionen und die verkehrsbedingten THG-Emissionen zu ermitteln. Um auch die zu erwartenden Beeinträchtigungen auf das globale Klima durch Landnutzungsänderungen bewerten zu können, sind sowohl die langfristig gebundenen Kohlenstoffvorräte in organischen Böden (Moore und Anmoore) als auch in der lebenden Biomasse der Biotope (ober- und unterirdisch) gebundenen Kohlenstoffvorräte zu berücksichtigen. Hierfür kann die von der LUBW zur Verfügung gestellte Offenland- und Waldbiotopkartierung verwendet werden. Die Offenland-Biotopkartierung BW erfasst in ihrem Kartiergebiet (Offenland) alle nach § 30 BNatSchG oder § 33 NatSchG BW gesetzlich geschützten Biotoptypen. Die Waldbiotopkartierung BW erfasst in ihrem Kartiergebiet (Wald) die seltenen und damit schutzwürdigen Biotope, die zum Großteil nach § 30a LWaldG, oder nach § 30 BNatSchG oder nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützt sind. Als weitere Informationsgrundlagen kann die

Kartierung der FFH-Mähwiesen verwendet werden, die ebenfalls von der LUBW zur Verfügung gestellt wird.

Klimarelevante Böden können aus den Daten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) abgeleitet werden. Hierfür eignet sich die Bodenkarte 1:50.000 und die Karte mit den Reliefparameter "Bodenfeuchte". Ebenso kann die Karte "Moorverbreitung" hilfreich sein. Zur Ermittlung der organischen Böden kann ebenso die bundesweite Karte der organischen Böden herangezogen werden, die vom Greifswald Moor Centrum zur Verfügung gestellt wird. Zur Bewertung der Moore wird die Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung des BfN und BMU verwendet (BfN – Bundesamt für Naturschutz and BMU – Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit 2021).

Tab. 10: Übersicht über die gem. § 16 i. V. m. Anlage 4 UVPG zu berücksichtigenden Umweltbelange, die bereits vorliegenden Informationen und den voraussichtlichen weiteren Untersuchungsbedarf

Belange des Umweltschutzes	Umfang und Detaillierungsgrad der Umwelt	prüfung	
gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen
Mensch und Gesundheit			
Erhaltung und Entwicklung gesunder Wohn- und Ar- beitsverhältnisse ein- schließlich der Erholung	 Bau- und betriebsbedingte Lärmbelastung Bau- und betriebsbedingte Luftschadstoffbelastung Bau- und betriebsbedingte Erschütterungen Verlust oder Beeinträchtigung von Erholungsräumen Flächenverbrauch Veränderung des Wohnumfeldes Zerschneidung der Wegebeziehung 	 Regionalplan Ostwürttemberg (Regionalverband Ostwürttemberg 2010) Regionalplanfortschreibung – Entwurf (Regionalverband Ostwürttemberg 2022) Automatisiertes Raumordnungskataster (AROK) ALKIS-Daten bzw. Basis-DLM Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (Wirtschaftsministerium BW 2002) Flächennutzungspläne, Landschaftspläne Bebauungspläne Landschaftsschutzgebiete (LUBW) Verkehrsuntersuchung (ModusConsult 2021) Waldfunktionenkartierung (FVA 2023) Wander- und Radwege Machbarkeitsstudie (LRA Ostalbkreis 2015) 	 Schallgutachten (Isophone) Ggf. Luftschadstoffgutachten UVS mit Variantenvergleich

B 29 n Röttingen - Nördlingen Scopingunterlage

Belange des Umweltschutzes gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Umfang und Detaillierungsgrad der Umwelt Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbe- reiche	prüfung Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen
		 Gutachterliche Stellungnahme zur Wirksam- keit der Trassenvarianten (Dr. Brenner Inge- nieurgesellschaft mbH 2014) 	

Belange des Umweltschutzes	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung		
gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen
Pflanzen und Tiere / Biologische	e Vielfalt / Artenschutz		
 Schutz der Lebensgemeinschaften und Lebensräume (Biotope) wildwachsender Pflanzen und Tiere in ihrer biologischen Vielfalt Erhaltung des biotischen Wirkungsgefüges (Biotopvernetzung) 	 Auswirkungen auf den Europäischen Artenschutz (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VSchRL) Auswirkungen auf den europäischen Gebietsschutz Lebensraumverlust Änderung der Standortverhältnisse Barriere- und Trennwirkungen Störungen Emissionen (stofflich, Lärm, Licht) 	 Regionalplan Ostwürttemberg (Regionalverband Ostwürttemberg 2010) Regionalplanfortschreibung – Entwurf (Regionalverband Ostwürttemberg 2022) Automatisiertes Raumordnungskataster (AROK) ALKIS-Daten bzw. Basis-DLM Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (Wirtschaftsministerium BW 2020) Waldfunktionenkartierung (FVA 2023) Waldschutzgebiete (FVA 2023) Schutzgebietsabgrenzungen (LUBW 2023) Natura 2000 - Gebiete (FFH) Naturschutzgebiete Landschaftsschutzgebiete Wasserschutzgebiete Naturdenkmäler Managementpläne der FFH-Gebiete 7127-341"Sechtatal und Hügelland von Baldern" (RP Stuttgart 2010) 7128-341 "Westlicher Riesrand" (RP Stuttgart 2010) 7327-341 "Härtsfeld" einschließlich Vogelschutzgebiet 7127-401 "Tierstein mit 	 Schallgutachten (Isophone) Luftbildinterpretation der Biotopund Nutzungstypen im Maßstab 1:10.000 inklusive Plausibilisierung der vorhandenen Daten zu geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen innerhalb der FFH-Gebiete. Unklare/veränderte wertvolle Bereiche werden im Gelände nach LUBW 2018 neu erfasst bzw. überprüft. ggf. weitere Kartierung der xylobionten Käfer Artenschutzbeitrag FFH-Verträglichkeitsprüfung

Belange des Umweltschutzes	Umfang und Detaillierungsgrad der Umwelt	prüfung	
gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen
		Hangwald und Egerquelle" (RP Stuttgart 2014)	
		FFH-Mähwiesen (LUBW)	
		Biotope nach NatSchG und LWaldG (LUBW, 2014/15 bzw. 2017/20)	
		Generalwildwegeplan (LUBW 2023)	
		Faunistische Planungsraumanalyse (ANUVA 2020; vgl. Anlage)	
		 Faunistische Erfassungen (Baader Konzept 2021; Gobio 2022; vgl. Tab. 8) 	
		Landesweite Artenkartierung (LUBW)	
		Informationssystem Zielartenkonzept (LUBW)	
		Ökokontoflächen und Flächen zur Eingriffs- kompensation (LUBW)	

B 29 n Röttingen - Nördlingen Scopingunterlage

Belange des Umweltschutzes	Umfang und Detaillierungsgrad der Umwel	tprüfung	
gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen
Boden			
 Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen Vermeidung nachteiliger Einwirkungen auf den Boden Abwehr schädlicher Bodenveränderungen 	 Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und schützenswerter bzw. gefährdeter Böden Altlasten und schädliche Bodenveränderungen 	 Geotope (LGRB 2023) Bodenkarte 1: 50.000 (LGRB 2023) Geologische Karte 1: 50.000 (LGRB 2023) Waldfunktionenkartierung (FVA 2023) Forstliche Standortskarte (FVA 2023) 	 Altlasten, Altlastenverdachtsflächen (LRA) Archäologische Fundstätten (Landesamt für Denkmalpflege) Bodenschutzkonzept

Belange des Umweltschutzes	zes Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung			
gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen	
Wasser				
Oberflächenwasser Erhalt und Reinhaltung der Oberflächengewässer Grundwasser Sicherung der Qualität und Quantität der Grundwasservorkommen	 Zerstörung / Beseitigung Änderung der Wasserführung Beeinträchtigung der Retentionsfunktion und Retentionsraumverluste Stoffeintrag Auswirkungen auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie Verringerung der Grundwasserneubildung Beeinträchtigung von Grundwasserstand und -strömen Stoffeintrag Auswirkungen auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie 	 Automatisiertes Raumordnungskataster (AROK) ALKIS-Daten bzw. Basis-DLM Überschwemmungsgebiete (LUBW 2023) Oberflächengewässer (LUBW 2023) Waldfunktionsplan (FVA 2023) Monitoringergebnisse für die Flusswasserkörper für den dritten Bewirtschaftungszyklus 2022-2027 (Regierungspräsidium Stuttgart 2021; Regierungspräsidium Tübingen 2021; Bayerisches Landesamt für Umwelt 2021) Hochwassergefahrenkarte (LUBW 2023) Wasserschutzgebiete (LUBW 2023) Hydrogeologische Karte 1: 50.000 (LGRB 2023) Monitoringergebnisse für die Grundwasserkörper für den dritten Bewirtschaftungszyklus 2022-2027 (Regierungspräsidium Tübingen 2021; Bayerisches Landesamt für Umwelt 2021) 	Berücksichtigung der Belange der Wasserrahmenrichtlinie in der Umweltverträglichkeitsstudie Entwässerungskonzept	

Belange des Umweltschutzes				
gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen	
Luft und Klima				
Vermeidung von Emissionen und nachteiliger Auswirkungen auf lufthygienische und thermische Bedingungen sowie die Durchlüftungsverhältnisse Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden Vermeidung von Beeinträchtigungen des örtlichen Klimas	 Betriebsbedingte Schadstoffemissionen Geänderte Strömungsverhältnisse / Barriere-wirkungen Aufheizung durch Verlust von Freiflächen 	 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (Wirtschaftsministerium BW 2002) Regionalplan Ostwürttemberg (Regionalverband Ostwürttemberg 2010) Regionalplanfortschreibung – Entwurf (Regionalverband Ostwürttemberg 2022) Automatisiertes Raumordnungskataster (AROK) ALKIS-Daten bzw. Basis-DLM Waldfunktionenkartierung (FVA 2023) 	Ggf. Luftschadstoffgutachten, ins- besondere in den bisher schon belasteten Bereichen entlang der bestehenden B 29	

	ange des Umweltschutzes	Umfang und Detaillierungsgrad der Umwelt	prüfung	
_	n. Anlage 4 des UVPG nutzziele	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen
Lar	dschaft			
•	Schutz, Pflege und Ent- wicklung der Vielfalt, Ei- genart, Schönheit und des Erlebniswertes der Land- schaft Erhaltung historischer Kul- turlandschaften und –land- schaftsteile	 Überprägung des Landschaftsbildes durch Bebauung Beeinträchtigung oder Verlust landschaftsprägender Elemente Störung von Sichtbeziehungen/-achsen 	 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (Wirtschaftsministerium BW 2002) Regionalplan Ostwürttemberg (Regionalverband Ostwürttemberg 2010) Regionalplanfortschreibung – Entwurf (Regionalverband Ostwürttemberg 2022) Automatisiertes Raumordnungskataster (AROK) ALKIS-Daten bzw. Basis-DLM Geotope (LGRB 2023) Schutzgebietsabgrenzungen (LUBW 2023) Landschaftsschutzgebiete 	Ortseinsicht durch den Gutachter, der den UVP-Bericht erstellen wird
			Schutzgebietsabgrenzungen (LUBW 2023)	

	ange des Umweltschutzes	Umfang und Detaillierungsgrad der Umwe	ltprüfung		
_	n. Anlage 4 des UVPG nutzziele	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen	
Kul	tur- und sonstige Sachgüter	r			
•	Erhaltung historischer Kulturlandschaften, von Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich der Umgebung Erhaltung von nicht normativ geschützten kulturell bedeutsamen und identitätsrelevanten Strukturen, Nutzungen von kulturhistorischer Bedeutung	 Zerstörung, Beseitigung, Beschädigung Inanspruchnahme für neue Nutzung Beeinträchtigung der optischen Wirksamkeit 	 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (Wirtschaftsministerium BW 2002) Regionalplan Ostwürttemberg (Regionalverband Ostwürttemberg 2010) Regionalplanfortschreibung – Entwurf (Regionalverband Ostwürttemberg 2022) Automatisiertes Raumordnungskataster (AROK) ALKIS-Daten bzw. Basis-DLM Flächennutzungspläne Topographische Karte 1:25.000 Regional bedeutsame Kulturdenkmale in Ostwürttemberg (Regionalverband Ostwürttemberg 2004) 	 Archäologische Fundstätten (Landesamt für Denkmalpflege) Baudenkmäler (Landesamt für Denkmalpflege) 	
Wee	Wechselwirkungen				
		Beeinflussung der Wirkungszusam- menhänge zwischen den unterschiedli- chen Schutzgütern	Siehe bei den einzelnen Umweltbelangen		

Belange des Umweltschutzes gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung		
	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen
Natura-2000-Gebiete	Flächenverluste Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit	 Schutzgebietsabgrenzungen (LUBW 2023) Natura 2000 – Gebiete (FFH) Managementpläne der FFH-Gebiete 7127-341"Sechtatal und Hügelland von Baldern" (RP Stuttgart 2010) 7128-341 "Westlicher Riesrand" (RP Stuttgart 2010) 7327-341 "Härtsfeld" einschließlich Vogelschutzgebiet 7127-401 "Tierstein mit Hangwald und Egerquelle" (RP Stuttgart 2014) 	FFH-Verträglichkeitsprüfungen Stickstoffdepositionsberechnung (NOx) für Bereiche mit stickstoffempfindlichen Lebensraumtypen innerhalb der FFH-Gebiete, die von Varianten betroffen sind
Abfälle und Abwasser Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	 Abfallvermeidung/ -entsorgung Abwasservermeidung/ -entsorgung Umgang mit Niederschlagswasser 	 Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (Wirtschaftsministerium BW 2002) Regionalplan Ostwürttemberg (Regionalverband Ostwürttemberg 2010 Flächennutzungspläne 	Entwässerungskonzept
Standort, Art und Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden	FlächeninanspruchnahmeAb- und AuftragVersiegelung	Machbarkeitsstudie (LRA Ostalbkreis 2015)	Technische Planung mit topogra- phiebedingten Böschungsflächen
Vermeidung und Ausgleich von Beeinträchtigungen	 Maßnahmen, durch die erhebliche Be- einträchtigungen der in Anlage 4 Abs. 4 b UVPG bezeichneten Schutzgütern 		

Belange des Umweltschutzes gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung			
	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen	
	vermieden, vermindert oder ausgegli- chen werden können			
Alternative Lösungsmöglich- keiten und Angabe der we- sentlichen Auswahlgründe		Machbarkeitsstudie (LRA Ostalbkreis 2015)		
Art und Menge der verwendeten Rohstoffe			Massenbilanz für die einzelnen Varianten	
Schwere Unfälle oder Katastrophen	 Risiken für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen, soweit solche Risiken nach der Art, den Merkmalen und dem Standort des Vorhabens von Bedeutung sind. 		Abfrage von Betriebsbereichen i.S. von §3 Abs. 5(a) BImSchG (Sog. Störfallbetriebe)	
Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer beste- hender oder zugelassener Vorhaben oder Tätigkeiten		Abfrage zu berücksichtigender kumulativer Vorhaben mit ausreichender planerischer Verfestigung		
Klimawandel				
	Auswirkungen des Vorhabens auf den Klimawandel	Datengrundlage für die Prognose der landnut- zungsbedingten Emissionen	Ermittlung der THG-Emissionen für die einzelnen Varianten für die drei Sektoren Lebenszyklus Straße,	
	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels (zum	Waldschutzgebiete (LUBW 2023)Klimaschutzwald (FVA 2023)		

B 29 n Röttingen - Nördlingen Scopingunterlage

Belange des Umweltschutzes	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung		
gem. Anlage 4 des UVPG Schutzziele	Zu prüfende Auswirkungen/ Wirkungsbereiche	Vorhandene bzw. verfügbare Datengrundlagen	Weiterer Untersuchungsbedarf und erforderli- che Unterlagen
	Beispiel durch erhöhte Hochwasserge- fahr am Standort) THG-Emissionen und Landnutzungsän- derungen	 Moorkarte Baden-Württemberg (LUBW 2023) Moorkarte BK 50 (LUBW 2023) bundesweite Karte der organischen Böden; (Greifswald Moor Centrum 2020) Bodenübersichtskarte BÜK50 (LGRB 2023) Bodenkundliche Feuchtestufe (LGRB 2023) 	Straßenverkehr, Landnutzungsän- derungen (vgl. Tab. 9)

6 Literaturverzeichnis

- Albrecht, K., Hör, T., Henning, F. W., Töpfer-Hofmann, G., & Grünfelder, C. (2015). Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen FE 02.0332/2011/LRB. (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), Ed.)Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik. Bremen: Fachverlag NW im Carl Schünemannverlag.
- BfN Bundesamt für Naturschutz, & BMU Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit. (2021). Handreichung zum Vollzug der Bundeskompensationsverordnung, (November), 103. https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-11/Handreichung zur BKompV.pdf
- BMDV. (2022). Hinweise zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung. (Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Ed.).
- Bundesfernstraßengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Juni 2007 (BGBI. 2007 I S. 1206), zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 88) geändert
- Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBI. I S. 2513), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBI. 2021 I S. 3905) geändert
- EG. Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie). , Pub. L. No. 2000/60/EG (2000). EG.
- Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland, Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 100-1, veröffentlichte bereinigte Fassung, zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2022 (BGBI. 2022 I S. 2478) zuletzt geändert
- LUBW. (2018). Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Ed.)*Naturschutz-Praxis Allgemeine Grundlagen* 1, 266.
- Regierungspräsidium Stuttgart. (2021). Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie Begleitdokumentation Teilbearbeitungsgebiet 48 Jagst. (Ministerium für Umwelt Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Stuttgart, Regierungspräsidium Karlsruhe, Regierungspräsidium Freiburg, Regierungspräsidium Tübingen, & LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Eds.).
- Regierungspräsidium Tübingen. (2021). Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie Begleitdokumentation Teilbearbeitungsgebiet 65 Blau Nau Brenz Egau Eger. (Ministerium für Umwelt Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Regierungspräsidium Stuttgart, Regierungspräsidium Karlsruhe, Regierungspräsidium Freiburg, Regierungspräsidium Tübingen, & LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Eds.). doi:10.1016/B978-012370624-9/50005-0