

B 35 Gölshauer Dreieck

Unterlage 9.4: UVP-Bericht

Feststellungsentwurf

Auftraggeber: Regierungspräsidium Karlsruhe
Ref. 44

Auftragnehmer: Landschaftsplanung.Langenholt
Landschaftsplanung und Umweltgutachten
Rosenbergstraße 50/1
70176 Stuttgart

20.05.2020

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Beschreibung des Vorhabens	4
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	7
2.1	Regionalplan, Flächennutzungsplan, Schutzgebiete	7
2.1.1	Regionalplan	7
2.1.2	Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan	7
2.1.3	Flurneuordnung	7
2.1.4	Ökokonto	8
2.1.5	Schutzgebiete	8
2.2	Boden und Fläche	10
2.3	Wasser	10
2.4	Klima, Luft	11
2.5	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
2.6	Landschaft und Erholung	14
2.7	Mensch, menschliche Gesundheit	15
2.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	17
3	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes	18
4	Beschreibung der geplanten Maßnahmen	19
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	19
4.2	Maßnahmen zur Gestaltung	19
4.3	Maßnahmen zum Ausgleich/Ersatz	20
4.4	Nicht kompensierbare Beeinträchtigungen, Ersatzzahlung	21
5	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens	21
5.1	Beeinträchtigung des Bodens/Fläche	21
5.2	Beeinträchtigung des Wassers	21
5.3	Beeinträchtigung von Klima/Luft	21
5.4	Beeinträchtigung von Pflanzen/Biotopen/Schutzstatus	22
5.5	Beeinträchtigung von Tieren/Artenschutzrechtliche Prüfung	23
5.6	Beeinträchtigung der Landschaft	24
5.7	Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	24
5.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
5.9	Wechselwirkungen zwischen den Sachgütern	26
6	Beschreibung der Alternativen	27
7	Zusammenfassung	29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtslageplan mit geplantem Vorhaben	5
Abbildung 2: Geplantes Vorhaben	6
Abbildung 3: Schutzgebiete	9
Abbildung 4: Flächennutzungsplan und Untersuchungsgebiet	15
Abbildung 5: Lärmprognose Nullfall Tag	16
Abbildung 6: Lärmprognose Nullfall Nacht.....	17
Abbildung 7: Lärmprognose Planfall, Tag	24
Abbildung 8: Lärmprognose Planfall, Nacht.....	25
Abbildung 9: Varianten	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Analyse-Nullfall 2019	12
Tabelle 2: Prognose-Nullfall 2035	12
Tabelle 3: Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung	19
Tabelle 4: Maßnahmen zur Gestaltung	20
Tabelle 5: Maßnahmen zum Ausgleich/Ersatz	20
Tabelle 6: Ergebnis der Variantenprüfung	27

1 Aufgabenstellung und Beschreibung des Vorhabens

Der Knotenpunkt B35/B293 bei Bretten-Gölshausen auf Gemarkung Bretten im Landkreis Karlsruhe soll ausgebaut werden (Abb. 1, 2).

Die B 293 Umgehungsstraße Gölshausen verläuft auf einer Länge von ca. 500 m auf der ehemaligen K 3503 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m und mündet über eine Querspange in die B 35. Zusätzlich mündet der Nordanschluss von Bretten über die B 294 in die B 293. Die beiden Knoten mit einem hohen Verkehrsaufkommen und beengten geometrischen Abmessungen haben sich in den letzten Jahren als Unfallschwerpunkte entwickelt.

Westlich des bestehenden Gölshauser Dreiecks soll eine neue Querspange zwischen B 35 und B 293 (Nordanschluß) gebaut werden (Abb. 2). Die bestehende Verbindung wird zurückgebaut, durch Auffüllung wird das ursprüngliche Geländeniveau weitgehend wiederhergestellt.

„Die B 35 wird in ihrer vorhandenen Linienführung beibehalten. Dabei wird der südliche Fahrbahnrand beibehalten und die erforderlichen Aufweitungen für die Einmündung der B 293 nach Norden ausgeführt. Die B 293 schwenkt von Norden kommend ab ca. Bau-km 0+250 (B 293) aus der heutigen Achslage nach Westen ab und trifft bei Bau-km 0+400 (B 35) auf die B 35. Die B 293 verläuft dabei weitgehend im bis zu ca. 6 m tiefen Einschnitt. Der Nordanschluss Bretten wird weitgehend unter der Maßgabe, die vorhandene nördliche Böschung weitgehend beizubehalten, in der heutigen Linienführung erstellt. Ab ca. Bau-km 0+326 Nordanschluss Bretten schwenkt die Trasse nach Süden ab, um bei Bau-km 0+465 (B 293) auf die B 293 zu treffen.“¹

- Ausbaulänge B 35: ca. 640 m
- Ausbaulänge B 293/B 294: ca. 750m
- Neubau Nordanschluß/Verbindung B 293 zu B 35: ca. 280 m
- Rückbau Querspange: ca. 90 m

Der Ausbau erfolgt mit jeweils 3,5 m breiten Fahrspuren und überwiegend 1,5 m breiten, standfesten Banketten (Schotter) sowie in Einschnittslage zusätzlich 1,5 m breiten Mulden. Ebenso wie im Bestand verläuft die Trasse überwiegend im Einschnitt. Die Böschungen werden mit einer Neigung von 1:1,5 ausgebildet.

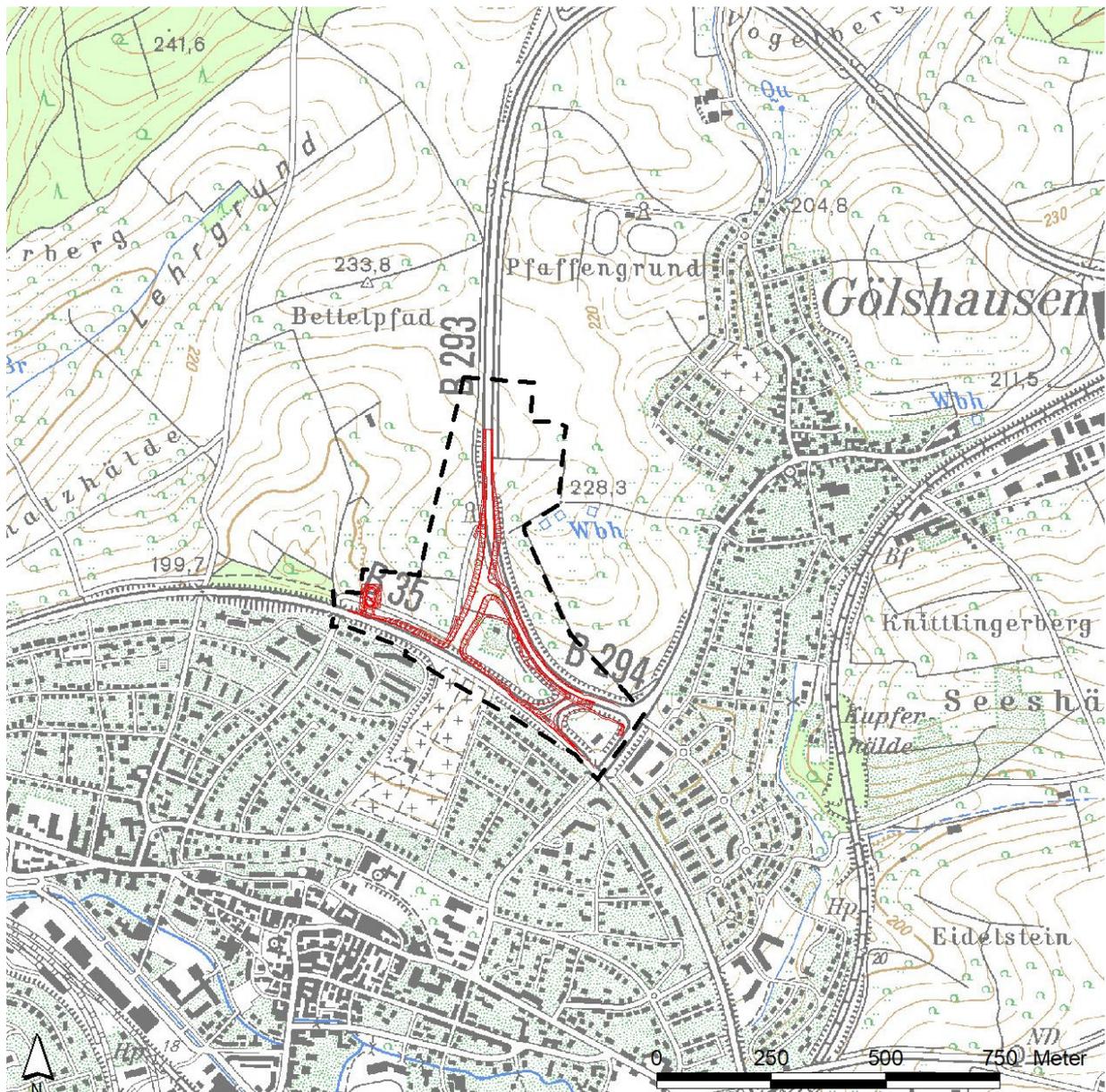
Nicht mehr benötigte Verkehrsflächen werden rückgebaut.

Die landwirtschaftlichen Wege werden ähnlich wie im Bestand entweder bituminös befestigt oder als Schotterwege hergestellt. Zwischen dem neuen Nordanschluß und der rückzubauenen Querspange werden bituminös befestigte Wege und Schotterwege teilweise neu angelegt.

Bestandteil der Planung ist ein Ausbau nach RiStWag und der Neubau eines Regenrückhaltebeckens nördlich der B 35.

¹ Teil A, Unterlage 1, Erläuterungsbericht, Kap. 4.3.1

Abbildung 1: Übersichtslageplan mit geplantem Vorhaben



TK 1:25.000, Blatt 6918

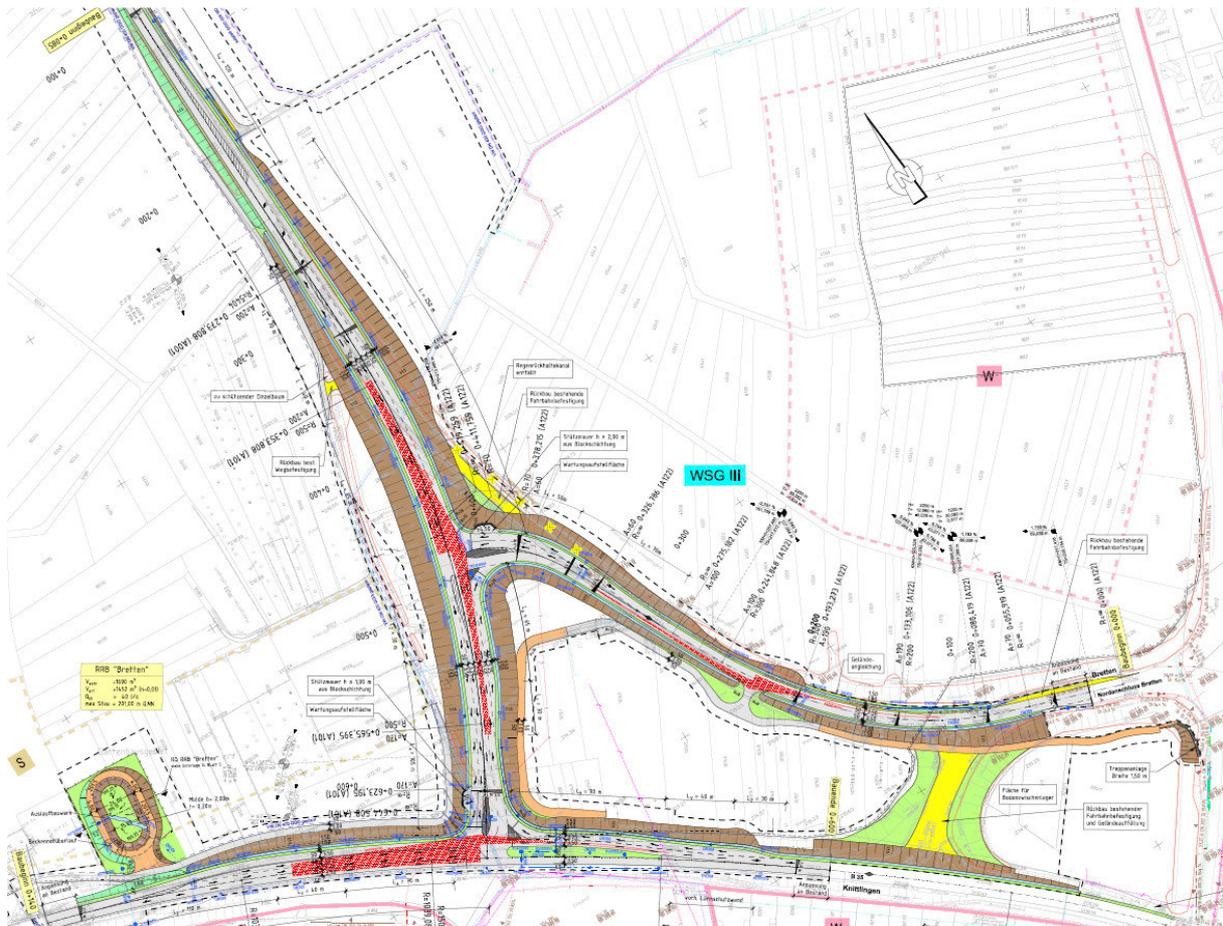
--- Untersuchungsgebiet

Für das geplante Vorhaben ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen. Als Grundlage für die behördliche Entscheidung wurde der vorliegende UVP-Bericht gem. den Anforderungen von § 16 UVPG auf Grundlage folgender Fachgutachten erstellt:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzrechtlicher Prüfung, 2020:
 - Unterlage 9.1: Maßnahmenplan
 - Unterlage 9.2: Maßnahmenblätter
 - Unterlage 9.3: Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich
 - Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan, Erläuterungsbericht mit Fachbeitrag Artenschutz

- Unterlage 19.2: Variantenprüfung
- Unterlage 19.3: Bestands- und Konfliktplan
- Ingenieurbüro für Verkehrswesen Koehler & Leutwein 01.08.2019: B35/B293/B294 Knotenpunktsausbau Gölshäuser Dreieck in Bretten, Verkehrsuntersuchung.
- Müller-BBM GmbH, 28.02.2020: Umbau Knotenpunkt B35/B293 in Bretten, Luftschadstoffgutachten.
- Ingenieurbüro Zimmermann, November 2019: Umbau Knotenpunkt B35/B293 in Bretten, Schalltechnische Untersuchung, 1. Fortschreibung.

Abbildung 2: Geplantes Vorhaben



2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

Die Beschreibung der Umwelt umfasst die Schutzgüter nach § 2 UVPG:

- 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 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkungen werden im Zusammenhang mit den Funktionen der Schutzgüter beschrieben. *"Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse – das Prozessgefüge – ist Ursache des Zustandes der Umwelt, wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuermechanismen (Rückkoppelungen) und äußere Einflussfaktoren. Auswirkungen auf Wechselwirkungen sind die durch ein Vorhaben verursachten Veränderungen des Prozessgefüges"*.

Die Primär- oder Folgeauswirkungen des Vorhabens auf ökosystemare Wechselwirkungen und die Wirkungsveränderungen aufgrund von projektbezogenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind Gegenstand der Wirkungsprognose.

Das Kap. 2.1 enthält Vorgaben aus Plänen und Programmen sowie Schutzgebiete. In Kap. 2.2 bis 2.8 werden die Schutzgüter mit den verwendeten Grundlagendaten und Erhebungen beschrieben. Eine umfangreiche Beschreibung der Umwelt enthält der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP), Unterlage 19.1: Erläuterungsbericht, Kap. 2, 3 und Unterlage 19.3: Bestands- und Konfliktplan. Der Untersuchungsrahmen für den LBP einschl. Artenschutz wurde 2011 und 2017 mit dem Landratsamt Karlsruhe abgestimmt.

2.1 Regionalplan, Flächennutzungsplan, Schutzgebiete

2.1.1 Regionalplan

Das Planungsgebiet liegt in einem schutzbedürftigen Bereich für die Landwirtschaft, im Süden Stufe 1, in der Nordhälfte Stufe 2. Die gesamte Freifläche nördlich der B 35 ist als schutzbedürftiger Bereich für die Erholung und Erholungsgebiet dargestellt.

Fortschreibungen/Änderungen des Regionalplanes bis einschließlich 2017 (Vorranggebiete für regionalbedeutsame Windenergieanlagen und Photovoltaik) betreffen das Planungsgebiet nicht.²

2.1.2 Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan

Nördlich der B 35 sind im Flächennutzungsplan Bretten mit integriertem Landschaftsplan eine geplante Sonderfläche (Gartenhausgebiet) und eine öffentliche Grünfläche (Friedhof) dargestellt. Östlich der B 293 ist ein geplantes Wohngebiet dargestellt. Nach Auskunft der Stadt Bretten vom 22.09.2017 entfällt die Friedhofserweiterung. Weitere Änderungen gibt es nicht.

2.1.3 Flurneuordnung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Flurbereinigungsgebiet Bretten-Gölshausen B 293 (genehmigte Wege- und Gewässerkarte mit Landschaftskarte vom 15.01.2013). Westlich der B 293 ist die Anlage neuer Wege (unbefestigte Grünwege) geplant.

² <https://www.region-karlsruhe.de/regionalplan/aktuelle-verfahren/>; <https://www.region-karlsruhe.de/regionalplan/teilstreitigkeiten>, 25.09.2017

2.1.4 Ökokonto

Im Planungsbereich und angrenzend liegen Flächen des Ökokontos der Stadt Bretten³ und Ausgleichsflächen der Flurneuordnung (Darstellung in Unterlage 19.3: Bestands- und Konfliktplan). Nach Auskunft der Stadt Bretten vom 22.09.2017 gibt es keine weiteren Änderungen.

2.1.5 Schutzgebiete⁴

Wasser- und Quellschutzgebiet, Überschwemmungsgebiet

Das geplante Vorhaben liegt im Wasserschutzgebiet Bretten-Bauschlatter Platte, Zone IIIA (Abb. 3). Ein Überschwemmungsgebiet oder Quellschutzgebiet ist nicht ausgewiesen.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG

Die Hecken an einem Wirtschaftsweg westlich der B 293 sowie mehrere Hecken an der B 293 sind als § 33-Biotop besonders geschützt (Abb. 3, Unterlage 19.3: Bestands- und Konfliktplan).

Biotop-Nr.	Biotopname	Biotoptyp
16918-215-2524	Feldhecken an der B293 nördlich Bretten	41.22 Feldhecken, Feldgehölze
16918-215-2968	Feldhecke Auf dem Bergel nordöstlich Bretten	41.22 Feldhecken, Feldgehölze
16918-215-2966	Feldhecken Krummen Acker an der B293 nördlich Bretten	41.22 Feldhecken, Feldgehölze
16918-215-2967	Feldhecke Hinter dem Feller an der B293 nördlich Bretten	41.22 Feldhecken, Feldgehölze
16918-215-0365	Hecken im Gewann Ober dem Hagdorn nördlich Bretten	41.22 Feldhecken, Feldgehölze

Landschaftsschutzgebiet

In der Umgebung des Untersuchungsgebietes sind die Landschaftsschutzgebiete „Weckerlesbrünne“ östlich von Diedelsheim und „Gölshausener Niederung“ nördlich von Gölshausen ausgewiesen (Abb. 3).

Naturschutzgebiet, Naturdenkmal

Im Untersuchungsgebiet ist kein Naturschutzgebiet oder Naturdenkmal ausgewiesen.

FFH-Gebiet/Natura 2000

Der „Lehrwald“, der sich 0,8 km nordwestlich des Untersuchungsgebietes befindet, gehört zu einer Teilfläche des FFH-Gebiets „Brettener Kraichgau“ (Abb. 3), das Waldgebiete auf Löß und Muschelkalk mit naturnahen Buchenwäldern sowie die angrenzenden großflächigen Streuobstbestände mit mageren Flachlandmähwiesen umfasst.

Mit Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ist nicht zu rechnen. Die für das „Brettener Kraichgau“ angegebenen Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie (Calimorpha quadripunctaria: spanische Flagge, Lucanus cervus: Hirschkäfer, Lycaena dispar: Großer Feuerfalter, Dicranum viride: Grünes Besenmoos) wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen.

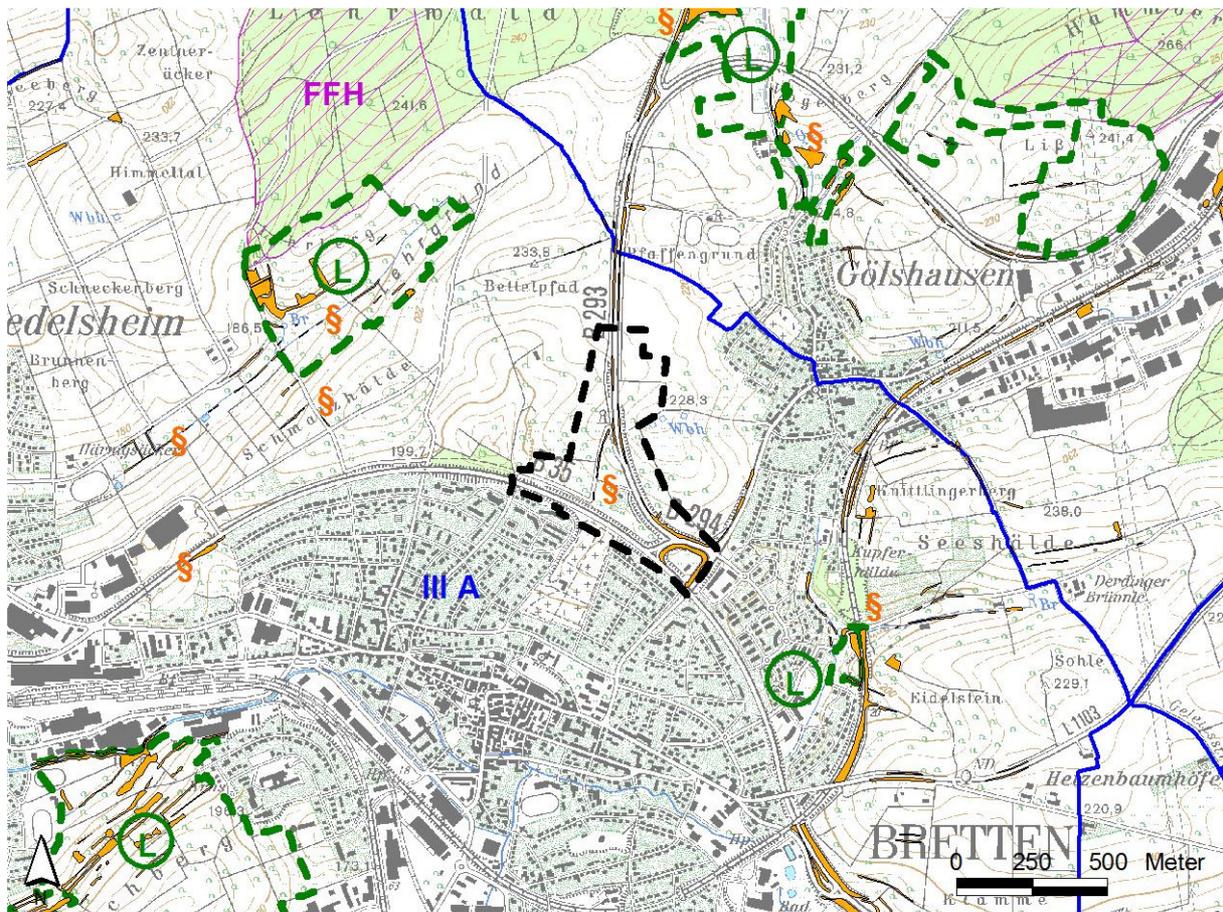
Landesweiter Biotopverbund

Beschreibung in Kap. 2.5

³ Auskunft Stadt Bretten vom 22.09.2017: keine Änderungen zu 2013

⁴ <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> 2017

Abbildung 3: Schutzgebiete



-  FFH-Gebiet
-  Biotop nach § 30 BNatSchG i.V. m. § 33 NatSchG
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Wasserschutzgebiet Zone IIIA
-  Untersuchungsgebiet

Quelle: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> 2017

2.2 Boden und Fläche

Die Bewertung der Böden in ihren natürlichen Funktionen: natürliche Bodenfruchtbarkeit/ Standort für Kulturpflanzen, Filter/Puffer, Standort für naturnahe Vegetation, Retention/ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie der Archiv-Funktion erfolgt auf der Grundlage der Bodenschätzungskarte und der Biotopkartierung nach dem Leitfaden der LUBW.⁵ Für das Schutzgut Fläche werden zusätzlich die Nutzungen berücksichtigt (Kap. 2.1).

Bestand und Bedeutung

Im Untersuchungsgebiet sind fast ausschließlich Lehmböden anzutreffen, die sich über den Löß- und Lößlehmlagerungen des Brettener Hügellandes bildeten. Kleinflächig entstanden westlich der B 293 Verwitterungsböden aus anstehendem Gestein, dem Unterkeuper. Als dominierende Bodentypen sind in der Südhälfte des Untersuchungsgebietes Pararendzina und Kolluvium, in der Nordhälfte Parabraunerde und Kolluvium ausgebildet. Die Bedeutung für die Bodenfunktionen „Standort für Kulturpflanzen/natürliche Bodenfruchtbarkeit“ sowie „Filter/Puffer“ ist überwiegend hoch bis sehr hoch. Böden mit hoher Bedeutung als Standort für naturnahe Vegetation sind nur kleinflächig ausgebildet. Die Bedeutung für die Retention/Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist überwiegend mittel.

Bodendenkmale sind im Gebiet nicht bekannt. Geotope gibt es im Untersuchungsgebiet nicht.⁶

Vorbelastung

Altlasten sind im Planungsgebiet nicht bekannt. Eine schädliche Bodenveränderung gem. § 2Abs. 3 BBodSchG befindet sich auf Flst. 890/891 „Firma Budowa“ (Lagerfläche westlich B 293, Unterlage 19.3: Bestands- und Konfliktplan), sie ist mit dem Handlungsbedarf „Belassen, Entsorgungsrelevanz“ eingestuft⁷.

Empfindlichkeit

Gegenüber Versiegelung sind alle natürlichen Böden hoch empfindlich, da hierdurch alle Bodenfunktionen verloren gehen und zumindest für eine Bodenfunktion immer eine hohe Bedeutung oder sehr hohe Bedeutung besteht. Zusätzlich sind Böden mit einer hohen Bedeutung als Filter- und Puffer im gesamten Untersuchungsgebiet (Wasserschutzgebiet) gegenüber Abtrag hoch empfindlich. Böden mit hoher Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation und als Lebensraum für Bodenorganismen sind gegenüber Abtrag oder Auftrag hoch empfindlich.

2.3 Wasser

Das Naturgut Wasser wird in das Grundwasser und in die fließenden oder stehenden oberirdischen Gewässer gegliedert. Die Bedeutung der Oberflächengewässer als Lebensraum für Pflanzen und Tiere hängt von der Morphologie und der Wasserqualität ab.

Die Bedeutung eines Grundwasserleiters und seiner Regelungsfunktion im Wasserhaushalt wird von der Art und Mächtigkeit der Grundwasserleiter (Kluft-, Poren- oder Karstgrundwasserleiter) bestimmt. Für die Nutzbarkeit des Wassers sind Wasserqualität und -quantität wesentliche Kriterien, die von geogenen und anthropogenen Faktoren geprägt werden. Der Einfluss auf die Vegetation und damit auch auf Tiere und Landschaft ist vom Grundwasserflurabstand abhängig.

⁵ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Bodenschutz 23, Karlsruhe 2010, LGRB, 2011: Bewertung der Bodenfunktionen/Bodenschätzungsdaten, Geol. Landesamt Ba.-Wü., 1993, Bodenübersichtskarte von Ba.-Wü., Blatt CC 7118.

⁶ <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> 2017

⁷ Auskunft Stadt Bretten, Stadtentwicklung und Baurecht vom 26.09.2011/22.09.2017

Grundwasser und Geologie: Bestand und Bedeutung

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes ist mit Löß und Lößlehm bedeckt. In einer Mulde im Norden des Untersuchungsgebietes sind Abschwemmmassen aus schwach tonigem Schluff anzutreffen. Die Lößschichten sind Grundwassergeringleiter, die Bedeutung als Deckschicht für das Grundwasser und den Schutz vor Schadstoffeintrag ist hoch.

In der Mitte des Untersuchungsgebietes, westlich der B 293, tritt der Lettenkeuper zutage. Westlich des Untersuchungsgebietes streicht der Obere Hauptmuschelkalk aus.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes gehört zur hydrogeologischen Einheit „Gipskeuper und Unterkeuper“. Der westliche Rand des Untersuchungsgebietes liegt im Bereich des Oberen Muschelkalks.⁸ Die Bedeutung der Grundwasserleiter im Unterkeuper (Kluftgrundwasserleiter, bereichsweise Verkarstung) und im Oberen Muschelkalk (Kluft- und Karstgrundwasserleiter) ist hoch. Aufgrund der Kuppenlage des Gebietes ist von überwiegend großen Grundwasserflurabständen auszugehen. Grundwasserabhängige Vegetation oder Bodentypen, die auf hoch anstehendes Grundwasser hinweisen, gibt es im Untersuchungsgebiet nicht. Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIIA „Bretten-Bauschlatter Platte“. Die Wasserfassungen befinden sich südlich und westlich von Bretten.

Oberflächengewässer: Bestand und Bedeutung

Im Untersuchungsgebiet gibt es kein Oberflächengewässer.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag ist im gesamten Untersuchungsgebiet hoch. Gegenüber einem Abtrag schützender Deckschichten (Lößlehm) ist die Empfindlichkeit ebenfalls hoch.

Vorbelastung

Es liegen keine Daten über eine Belastung des Grundwassers vor.

2.4 Klima, Luft

Die Bedeutung der Schutzgüter Klima und Luft als Lebensgrundlage für den Menschen wird von der Luftqualität und von den klimatisch ausgleichenden Funktionen eines Raumes bestimmt, auf die insbesondere die belasteten Verdichtungsräume angewiesen sind. Die gegenüber dem unversiegelten Umland deutlich höhere Temperatur verursacht vor allem im Sommer Belastungen. Zusätzliche Belastungen entstehen durch Schadstoffimmissionen und deren Anreicherung bei Inversionswetterlagen.

Bestand und Bedeutung

Die Freiflächen im Untersuchungsgebiet haben für Bretten eine hohe Bedeutung für die Kaltluftzufuhr bei austauscharmen Wetterlagen und sind als lokalklimatisch wertvolle oder besonders wertvolle Bereiche eingestuft.⁹

Empfindlichkeit

Lokalklimatisch bedeutsame Freiflächen sind gegenüber Versiegelung empfindlich. Der flächenhafte Kaltluftabfluss in südlicher Richtung nach Bretten ist gegenüber Barrieren quer zur Abflussrichtung empfindlich.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung besteht durch die Versiegelung in Siedlungsflächen von Bretten und Gölshausen und durch die Verkehrsemissionen von B 35, B 294 und B 293:

⁸ <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> 2017

⁹ Regionalverband Mittlerer Oberrhein, Ing.-Büro Lohmeyer 2009: Ermittlung natürlicher klimatischer Ausgleichsfunktionen in der Region Mittlerer Oberrhein, Karte 3 Bewertung und S. 37 ff.

Tabelle 1: Analyse-Nullfall 2019¹⁰

B 35	24.600 Kfz/24h
B 293	21.900 Kfz/24h
B 293/Querspange	18.100 Kfz/24h

Tabelle 2: Prognose-Nullfall 2035¹¹

B 35	29.100 Kfz/24h
B 293	24.900 Kfz/24h
B 293/Querspange	20.800 Kfz/24h

2.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Zeitraum von Mai bis September 2011 wurden eine Biotopkartierung (Bestands- und Konfliktplan) mit Artenaufnahmen zu Pflanzen durchgeführt sowie die Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Totholzkäfer, Reptilien und Tagfalter untersucht¹². Im August 2017 wurde die Biotoptypenkartierung überprüft und aktualisiert und es wurden Ortsbegehungen zur Plausibilisierung der Tierökologie durchgeführt. Die zu untersuchenden Artengruppen wurden im Vorfeld mit dem Landratsamt Karlsruhe, Untere Naturschutzbehörde abgestimmt (29.06.2011/21.06.2017).

Pflanzen

Biotope, die der potenziellen natürlichen Vegetation entsprechen, kommen nicht vor. Das Untersuchungsgebiet ist vollständig durch landwirtschaftliche Nutzung unterschiedlicher Intensität geprägt mit Grünland und Obstwiesen, Äckern und Gärten sowie Gehölzen vor allem entlang von Straßen.

Grünland und Obstwiesen

Im Untersuchungsgebiet sind Fettwiesen mittlerer Standorte z.T. mit Obstbäumen ausgebildet, die überwiegend mäßig artenreich sind. Magerwiesen, die dem FFH-Lebensraumtyp 6510 entsprechen, kommen nicht vor. Zwischen B 35 und B 293 nördlich einer Lagerfläche befinden sich magere Fettwiesen mit einzelnen Obstbäumen, die überwiegend verbracht sind. Es besteht Entwicklungspotenzial zu Magerwiesen.

Gehölze und Ruderalfluren

An der B 35 und an der B 293 wachsen Feldhecken im Wechsel mit Hecken naturraum- bzw. standortuntypischer Artenzusammensetzung sowie Baumreihen. Die Feldhecken sind als § 33-Biotop geschützt.

Die Böschungen nördlich der B 35 sind mit überwiegend artenarmer, grasreicher Ruderalvegetation bewachsen. Entlang der B 293 hat sich auf gehölzfreien Abschnitten eine artenreichere Ruderalvegetation frischer bis trockener Standorte angesiedelt. An der Querspange befinden sich eine nicht zugängliche Fläche mit Ruderalvegetation und Goldrutenbestand. Hierbei handelt es sich um eine Ausgleichsmaßnahme der Straßenbauverwaltung für den Umbau der B 35, Bretten Alexanderplatz (Flst. 931/1). Westlich der B 35 liegt ein Lagerplatz, der von Hecken aus heimischen und nicht heimischen Arten eingegrünt ist.

Äcker und Gärten

Die Äcker sind intensiv genutzt mit fragmentarischen Unkrautgesellschaften.

¹⁰ Koehler&Leutwein, Verkehrsuntersuchung Bretten – Gölshäuser Dreieck, 2019, Anlage 5, 6.

¹¹ Koehler&Leutwein, Anlage 5, 6.

¹² Tierökologische Erhebungen und artenschutzrechtliche Prüfung: Dipl.-Biol. P. Quetz und Dipl.-Biol. E. Rennwald, 2013 und 2018 (Anlage 1 und 2 zum LBP)

Westlich und östlich der B 293 befinden sich Gärten, teilweise mit altem Bestand aus Obsthochstämmen und Nussbäumen. Die übrigen Gärten sind Zier- und Nutzgärten mit überwiegend nicht heimischen Gehölzen oder Niedrigstamm-Obstbäumen, die intensiv gepflegt werden.

Artenschutz Pflanzen

Streng geschützte Pflanzenarten wurden nicht nachgewiesen.

Lebensraumtypen nach Anhang 1 FFH-Richtlinie

Es kommen keine FFH-LRT im Planungsgebiet vor.

Landesweiter Biotopverbund

Das gesamte Planungsgebiet liegt in einem Kernraum für den Biotopverbund mittlerer Standorte. Die Obstwiesen und Obstgärten sind Kernflächen für den Biotopverbund. Im Untersuchungsgebiet sind keine Flächen für den Biotopverbund feuchter oder trockener Standorte dargestellt.¹³

Vögel

2011 wurden insgesamt 41 Vogelarten im Untersuchungsraum nachgewiesen, davon 35 Brutvogelarten, drei randliche Brutvorkommen und drei Nahrungsgäste. 16 Arten sind in der Roten Liste Baden-Württemberg verzeichnet - davon Wendehals stark gefährdet, Feldlerche gefährdet und 14 weitere Vogelarten auf der Vorwarnliste. Vier Arten sind zudem streng geschützt: Grünspecht und Wendehals als Brutvogelarten innerhalb des Planungsgebiets sowie Turmfalke und Mäusebussard als Nahrungsgäste. Der Wendehals ist zusätzlich in Art. IV der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Da sich bei der Untersuchung 2017 keine Veränderungen ergeben haben und keine neuen Erkenntnisse vorliegen, wird von einem weitgehend gleichen Vogelbestand wie 2011 ausgegangen.

Fledermäuse

Das Gebiet ist sehr arm an Fledermäusen. Insgesamt wurden 5 Fledermausarten registriert (Zwergfledermaus, Kl./Gr. Bartfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus), 4 davon allerdings nur einmal als Einzelindividuen. Während der Fortpflanzungsphase wurden lediglich zwei Fledermausarten registriert, drei weitere im Herbst. Wahrscheinlich hat keine der fünf Arten im Gebiet Quartiere. Essentielle Flugkorridore oder essentielle Bestandteile von Jagdhabitaten fehlen dem Gebiet ganz.

Reptilien

Die streng geschützte Zauneidechse wurde 2011/2017 in sehr geringer Individuenanzahl (süd-)westlich der B 293 nachgewiesen. Wahrscheinlich tritt sie im Gebiet nicht mehr populationsbildend auf, sondern wandert alljährlich in kleiner Anzahl entlang der W-Seite der B 293 von Norden her in das Gebiet ein.

Tagfalter

Das Gebiet ist insgesamt eher arm an Tagfaltern: es wurden 21 Arten gefunden, darunter 5 Arten der baden-württembergischen Vorwarnliste sowie 7 besonders geschützte Arten (z.B. Tintenfleck-Weißling, Magerrasen-Perlmutterfalter, Rotklee-Bläuling, Kurzschwänziger Bläuling und Kleiner Feuerfalter), die Individuendichten der Arten auf den Wiesen sind aber meist niedrig.

Tothholzkäfer

Streng geschützte Käferarten konnten nicht nachgewiesen werden. Vereinzelt kommen besonders geschützte Arten vor (Kleiner Kirschbaum-Prachtkäfer (*Anthaxia nitidula*), Birnbaum-Prachtkäfer (*Agrilus sinuatus*) und möglicherweise Kirschbaum-Prachtkäfer (*Anthaxia candens*)).

¹³ <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de> 2017

Weitere streng geschützte Arten

Ein Vorkommen der Haselmaus im Gebiet ist zwar wenig wahrscheinlich, kann aber nach wie vor nicht ausgeschlossen werden. Die jetzt gewählte Variante greift mit ziemlicher Sicherheit nicht wesentlich in den Lebensraum der Art ein (so es ihn denn gibt), weshalb auf eine Detail-Untersuchung mittels Niströhren verzichtet wurde.

Empfindlichkeit

Gegenüber einem Verlust von Lebensräumen hoher Bedeutung ist die Empfindlichkeit hoch (mäßig artenreiche Wiesen und magere Brachen, Obstwiesen, Obstgärten, Feldhecken), vor allem, wenn es sich um Lebensräume streng geschützter Arten handelt (Wendehals, Grünspecht, Zauneidechse). Zusätzlich besteht bei Wendehals und Grünspecht eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Störungen.

Die mageren Wiesenbrachen können nur auf geeigneten Standorten (über Lettenkeuper oder Muschelkalk, z.T. lößüberdeckt westlich B 293) wiederhergestellt werden. Diese Flächen sind zusätzlich gegenüber Nährstoffeintrag empfindlich.

Der Verlust von alten Obst- und Nussbäumen, z.T. mit Höhlen ist nicht zeitnah kompensierbar. Die Feldhecken an Wegen und Straßen sind ebenfalls hoch empfindlich, können aber zeitnah wiederhergestellt werden. Die Ruderalvegetation auf den Straßenböschungen ist kurzfristig wiederherstellbar und daher nur mittel empfindlich.

Vorbelastung

Das Gebiet wird durch drei Bundesstraßen (B 35, B 294 und B 293) zerschnitten und ist durch verkehrsbedingte Emissionen (Lärm, Schadstoffe sowie Lichtemissionen vor allem in Abschnitten ohne straßenbegleitende Gehölze) vorbelastet.

2.6 Landschaft und Erholung

Im Naturschutzgesetz werden Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Kriterien genannt, die aus Reliefenergie, Strukturreichtum, Leitlinien, Naturnähe aber auch der Lesbarkeit und den Blickbeziehungen ermittelt werden.

Bestand und Bedeutung

Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet mit der nach Norden verlaufenden B 293 liegt in Kuppenlage zwischen Gölshausen im Osten und einer Talmulde bei Diedelsheim im Westen. Die Landschaft steigt über flache Kuppen nach Norden an, die Reliefenergie ist gering. Der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes mit überwiegender Ackernutzung ist relativ weiträumig einsehbar. Der südliche Teil des Planungsgebietes wird durch einen kleinteiligen Wechsel von Grünland, Obstwiesen, Gärten und Acker geprägt, er ist strukturreich und wenig einsehbar. Die Bundesstraßen sind überwiegend durch Hecken gut eingegrünt, die straßenbegleitenden Hecken sowie weitere Hecken und Gärten mit Gehölzbestand schränken die Blickbeziehungen ein. Gleichzeitig sind die Hecken und Obstbäume – insbesondere die alten Obst- und Nussbäume – als landschaftsprägende Elemente von hoher Bedeutung. Die kleinteilige Landschaft mit Wiesen, Gärten und Äckern wird als mittel bedeutend eingestuft, der alte Baumbestand hat eine hohe Bedeutung.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber einer landschaftlichen Beeinträchtigung durch Bauwerke ist im Bereich der wenig einsehbaren kleinteiligen Landschaft als mittel einzustufen.

Gegenüber einem Verlust landschaftsprägender Gehölze ist die Empfindlichkeit hoch.

Vorbelastung

Die Landschaft wird durch die Bundesstraßen zerschnitten und überformt.

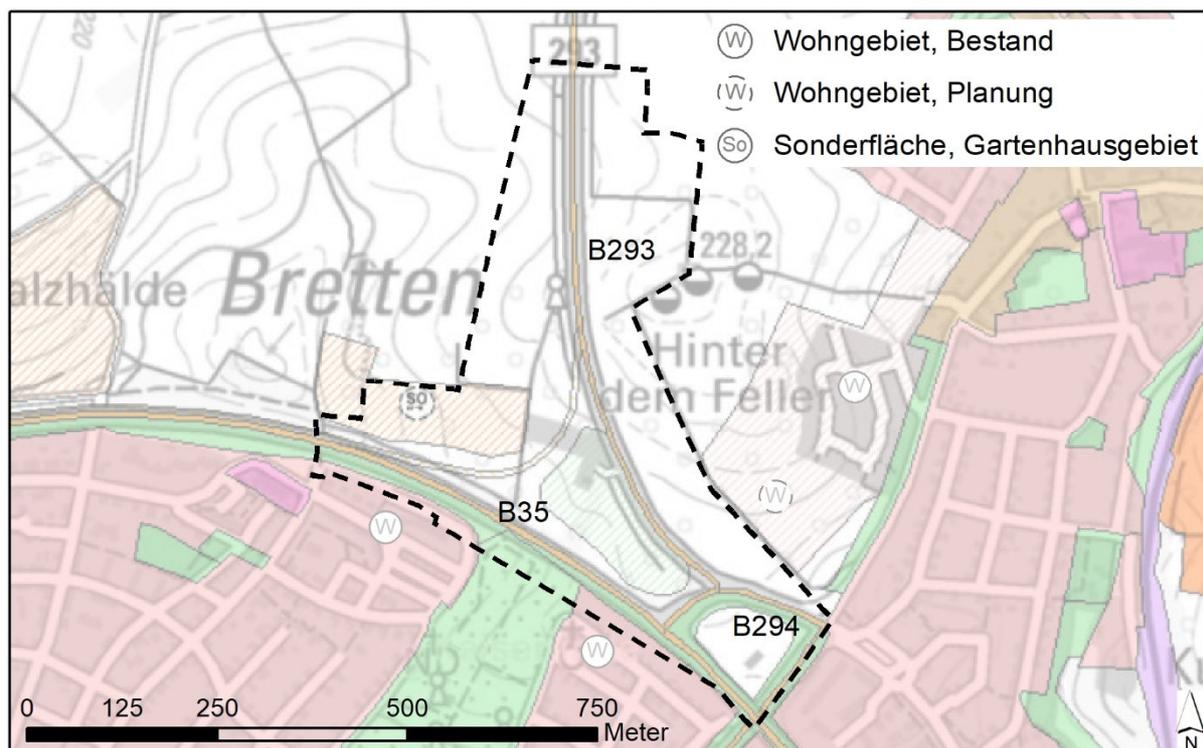
2.7 Mensch, menschliche Gesundheit

Wohnen

Wohngebiete befinden sich südlich der B 35 und östlich der B 294. Nördlich der B 294 sind im FNP ein bestehendes und ein geplantes Wohngebiet dargestellt. Nördlich der B 35 befindet sich eine Sonderfläche für Gartenhausgebiet (Abb. 4). Ein einzelnes Wohnhaus steht zwischen B 35 und B 293 im Außenbereich (Im Feller).

Südlich der B 35 gibt es Lärmschutzwände, die im Bereich einer Grünfläche auf einer Länge von ca. 125 m unterbrochen sind.

Abbildung 4: Flächennutzungsplan und Untersuchungsgebiet



Quelle: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>

Erholung

Eine besondere Bedeutung für die Freiraumerholung besitzen ruhige Bereiche. Als Wirkzone wird in Anlehnung an die Orientierungswerte der DIN 18005 die 55 dB(A)-Isophone tags angesetzt.

Wesentliche Kriterien für die Erholungsrelevanz sind neben der Ruhe die Qualität des Landschaftsbildes, die Zugänglichkeit einer Landschaft, die die Entfernung zu Siedlungsflächen und die Größe der Freiräume. Darüber hinaus haben Freizeit- und Erholungseinrichtungen eine hohe Bedeutung.

Die siedlungsnahen Freiflächen nördlich von Bretten sind im Regionalplan als Erholungsgebiet dargestellt. Das gesamte Untersuchungsgebiet ist durch meist befestigte Wege gut erschlossen und zugänglich. Die Freiflächen grenzen an die Ortsränder von Bretten und Gölshausen. Sie sind durch Unterführungen im Osten und Westen des Untersuchungsgebietes erreichbar und somit für die siedlungsnaher Erholung relevant. Die strukturreichen Flächen westlich der B 293 werden als hoch bedeutend eingestuft, die Freiflächen mit überwiegender Ackernutzung östlich der B 293 sind überwiegend mittel bedeutend. Ebenfalls hoch bedeutend für die Erholungsnutzung sind die Nutz-, Zier- und Obstgärten.

Empfindlichkeit

Gegenüber einer Zerschneidung von Wegebeziehungen, vor allem zwischen Siedlungsflächen und erholungsrelevanten Freiflächen (Unterführungen unter der B 35), besteht eine hohe Empfindlichkeit. Die Empfindlichkeit gegenüber Verlärmung ist bei den Wohngebieten hoch.

Vorbelastung

Die Erholungsnutzung wird durch Zerschneidung und durch Verlärmung beeinträchtigt: für die siedlungsnahen Freiflächen im Untersuchungsgebiet wurde überwiegend ein Lärmpegel (Tag) von > 59 dB(A) ermittelt (Abb. 5). Das Wohngebäude „Im Feller“ sowie teilweise die Wohngebiete südlich der B 35 sind durch Lärmimmissionen vorbelastet (Abb.5, 6).

Abbildung 5: Lärmprognose Nullfall Tag

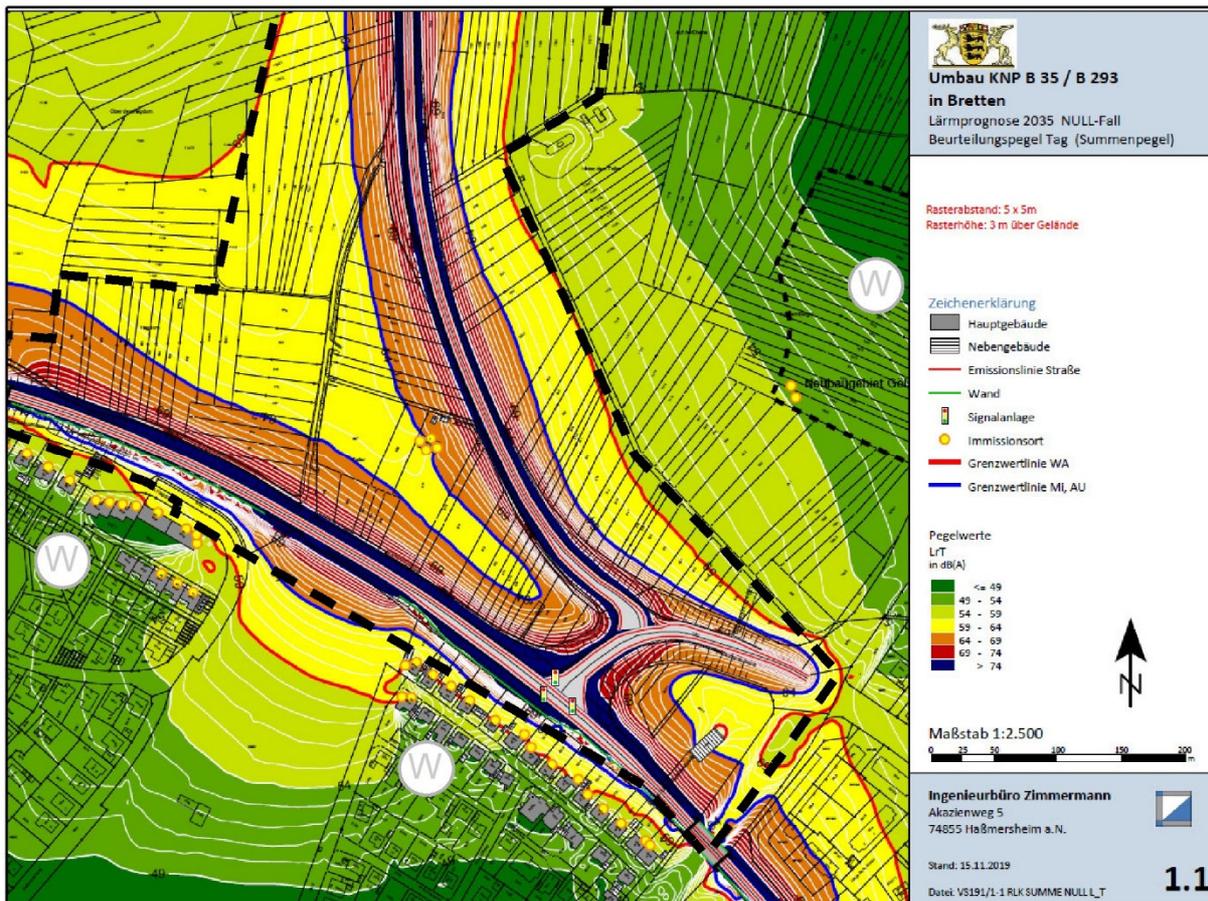
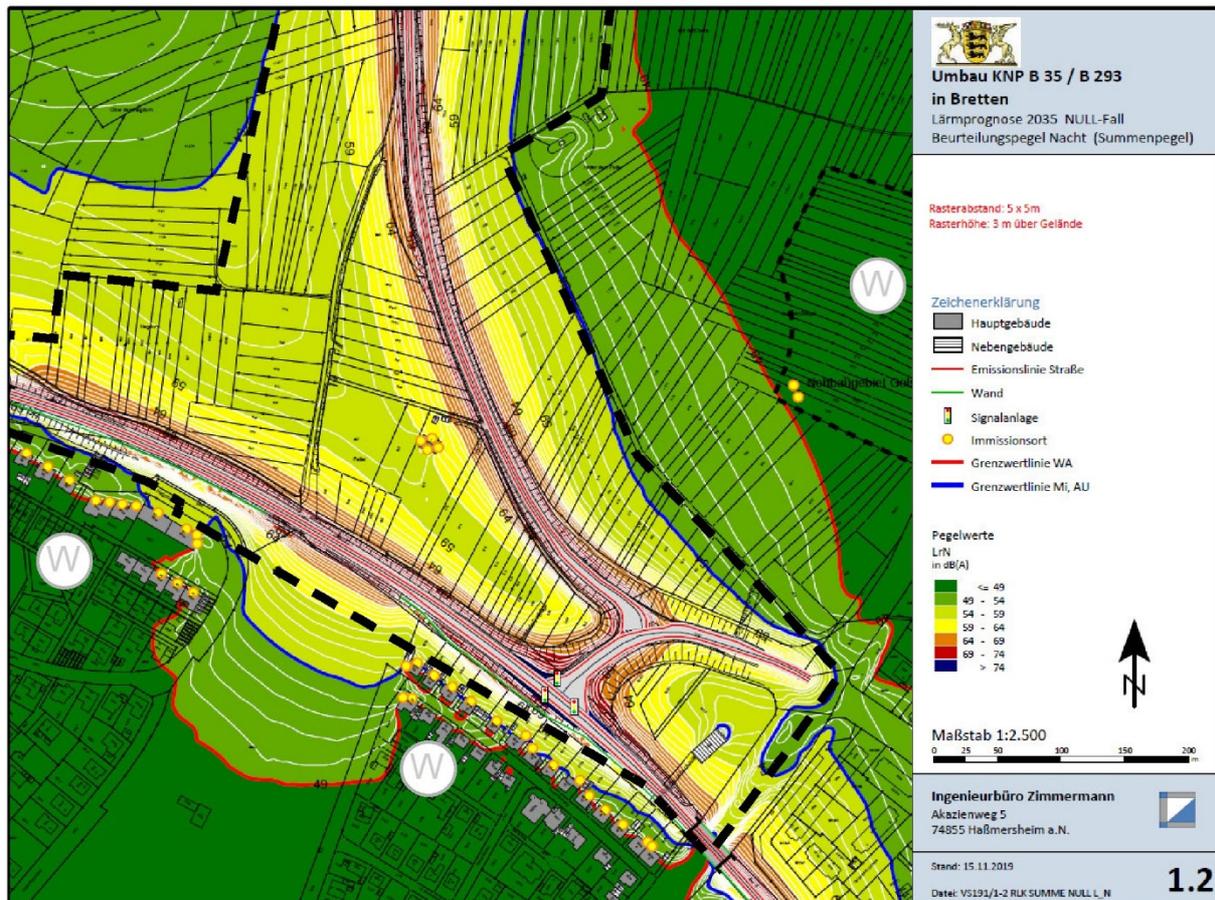


Abbildung 6: Lärmprognose Nullfall Nacht



2.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bau- oder Bodendenkmale sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

An einer Wegkreuzung westlich der B 293 befindet sich eine Ruhbank (Klein-/Flurdenkmal).

Sachgüter sind die Infrastruktureinrichtungen (Straßen und landwirtschaftliche Wege) im Planungsgebiet, die im Rahmen der technischen Planung erfasst und berücksichtigt werden sowie ein Wohnhaus im Außenbereich zwischen B 35 und B 293 (Im Feller 1).

Zu den Sachgütern gehören außerdem Leitungen (Stromfreileitung und Wasserleitungen der Stadtwerke Bretten, Fernmeldeleitung Telekom), die bei der Planung des Knotenpunkt- ausbaus berücksichtigt werden.¹⁴

¹⁴ Teil A, Unterlage 1, Erläuterungsbericht, Kap. 4.10

3 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standortes

Nach § 16 Abs. 1 Nr. 3 UVPG sind die Merkmale des Vorhabens und des Standorts zu beschreiben, mit denen das Auftreten erheblicher, nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen wird.

Optimierung der Planung

Zur Optimierung des Vorhabens wurden im Vorfeld drei Varianten geprüft (Kap. 6): Der geplante Knotenpunktausbau wurde aus Variante 1 entwickelt, die geringere artenschutzrechtliche Konflikte verursacht als Variante 2. Variante 3 mit Kreisverkehr schied wegen zu hoher Verkehrsbelastung aus.

Schutz des Grundwassers

Das geplante Vorhaben liegt im Wasserschutzgebiet „Bauschlötter Platte“, Schutzzone IIIA. Zum Schutz des Wassers erfolgt ein Ausbau nach RiStWag:

„Die Wassergewinnung erfolgt über Tiefbrunnen aus den Schichten des Oberen Muschelkalks. Der Trinkwasserbrunnen TB Wasserwerk Gondelsheim liegt im direkten Abstrom der Baumaßnahme ca. 4 km entfernt, der Trinkwasserbrunnen TB WV Bretten, Diedelsheim ca. 2,5 km und der Betriebsbrunnen Frankh&Kathrein, Bretten ca. 1,6 km im südlichen Nebenstrom. Die weiteren Brunnen des Wasserschutzgebiets liegen außerhalb des Grundwasserabstroms. Der Grundwasserflurabstand beträgt im geplanten Baugebiet rd. 50 m... Im Ergebnis ist festzustellen, dass der Untergrund nach der Herstellung des notwendigen Geländeeinschnitts bis > 5 m Tiefe nur noch eine geringe bis sehr geringe Schutzwirkung nach HÖLTING besitzt und die Richtlinien der RiStWag für die Weitere Zone IIIA daher erweitert bzw. ergänzt werden sollten. Dies betrifft insbesondere die Entwässerungsmaßnahmen und die Vorsorgemaßnahmen während des Baubetriebs:

- *Ableitung des Oberflächenwassers nach Stufe 3 der RiStWag und Abdichtung der an die beidseits der Fahrbahn angrenzenden Bankette und Mulden.*
- *Ständige Bereitstellung eines Erdbewegers/Baggers mit geschultem Personal zur Sofort-Sanierung im Havariefall (Sanierung durch Bodenaushub)¹⁵*

Die Entwässerung erfolgt dezentral über Bankett und Böschung. In Einschnittslage wird das abfließende Wasser in Mulden gesammelt und in das geplante RRB Bretten bzw. direkt in das städtische Entwässerungssystem geleitet.

Lärmschutzmaßnahmen

Eine Verlängerung/Lückenschluß der bestehenden Lärmschutzwand südlich der B 35 wurde geprüft: An Gebäuden im Umfeld des Lückenschlusses ist eine Pegelminderung bis zu 2,1 dB(A) möglich, überwiegend liegen die Pegelminderungen jedoch unter 1dB(A). Auch an den beiden Gebäuden mit Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV würde der Grenzwert weiterhin überschritten werden. Anstelle von aktiven sind daher passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.¹⁶

Leiteinrichtungen

Leiteinrichtungen für Tiere sind nicht erforderlich.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich/Ersatz aus dem Landschaftspflegerischen Begleitplan werden in Kap. 5 beschrieben.

¹⁵ Teil A, Unterlage 1, Erläuterungsbericht, Kap. 4.12

¹⁶ Ing.-Büro Zimmermann, Schalltechnische Untersuchung KNP B35/B293 in Bretten, Kap. 3.5

4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen

Der Gesetzgeber verpflichtet den Träger eines Straßenbauvorhabens als Verursacher eines Eingriffes „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen“ (Ersatzmaßnahmen, § 15 Abs. 1, 2 BNatSchG).

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind in Kap. 4.1 beschrieben. Über das Verbot von vermeidbaren erheblichen Eingriffen hinaus besteht das Verminderungsgebot, das die teilweise Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft beinhaltet.

Die nicht vermeidbaren erheblichen Eingriffe werden in Kap. 5 beschrieben, sie müssen durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden (Kap. 4.3). Darüber hinaus gibt es Gestaltungsmaßnahmen, die teilweise eine Ausgleichsfunktion besitzen. (Kap. 4.2).

Eine Darstellung und detaillierte Beschreibung der Maßnahmen enthält der Landschaftspflegerische Begleitplan, Unterlage 9.1: Maßnahmenplan und Unterlage 9.2: Maßnahmenblätter.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

In der Bauphase sind Maßnahmen zum Schutz (S) und zur Vermeidung/Verminderung (V) vorgesehen:

Tabelle 3: Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung

Nr.	Beschreibung der Maßnahmen
V1	Schutz des Bodens vor Schadstoffeintrag und Verdichtung in der Bauphase, Erhaltung des Oberbodens, Umweltbaubegleitung.
V2	Archäologische Fundstellen: Es sind keine Bodendenkmale bekannt, bei Zufallsfunden in der Bauphase ist die zuständige Behörde zu unterrichten.
V3	Schutz des Grundwassers (Wasserschutzzone) in der Bauphase sind besondere Schutzmaßnahmen für das Grundwasser erforderlich, Umweltbaubegleitung.
V4	Rodung von Gehölzen im Winterhalbjahr außerhalb der Brutzeit von Vögeln, Überprüfung auf Quartiere von Fledermäusen, Umweltbaubegleitung.
S1	An das geplante Vorhaben angrenzende Gehölze/mäßig artenreiche Wiesen sind vor Beeinträchtigungen zu schützen (DIN 18920, RAS-LP4), Umweltbaubegleitung.
S2	Denkmalschutz: Erhaltung und Schutz der denkmalgeschützten „Ruhbank“ in der Bauphase.
S3	Schutz der streng geschützten Zauneidechse durch Bauzeitenbeschränkung und Absammeln/Vergrämen vor Baubeginn, Umweltbaubegleitung.

4.2 Maßnahmen zur Gestaltung

Die Maßnahmen zur Gestaltung G1 bis G4 dienen der Einbindung der Trasse in die Landschaft, die Maßnahmen G2 - G4 haben zusätzlich eine Ausgleichsfunktion (A): Wiederherstellung von straßenbegleitenden Grünflächen und Gehölzen. Durch Maßnahme G3 wird der Eingriff in nach § 33 geschützte straßenbegleitende Gehölze kompensiert. Für Gestaltungsmaßnahmen mit Ausgleichsfunktion ist eine Umweltbaubegleitung vorzusehen.

Tabelle 4: Maßnahmen zur Gestaltung

Nr.	Größe (m ²)	Beschreibung der Maßnahmen
G1	3.469 m ²	Ansaat der Mulden und Verkehrsinseln mit Gras-Kräutermischung, gebietseigenes Saatgut
G2/A	14.460 m ²	Ansaat der Böschungen mit artenreicher Wiesenmischung, gebietseigenes Saatgut
G3/A	13.460 m ²	Anpflanzen von gebietseigenen Gehölzen auf den Böschungen
G4/A	21 St.	Pflanzung von gebietseigenen Einzelbäumen

4.3 Maßnahmen zum Ausgleich/Ersatz

Die Eingriffe in den Boden werden durch Entsiegelung/Rückbau nicht mehr benötigter Verkehrsflächen, Tiefenlockerung, Rekultivierung und Oberbodenauftrag kompensiert (A1-A6). Es verbleibt ein Ausgleichsdefizit für den Boden, das durch Ersatzmaßnahmen kompensiert wird.

Der Verlust von Biotopen, Tierlebensräumen und landschaftsprägenden Elementen wird durch die Maßnahmen A7 bis A11 kompensiert: Der Verlust mäßig artenreicher Wiesen und Obstwiesen einschließlich der Lebensraumfunktion für streng geschützte Brutvogelarten (Grünspecht, Wendehals) wird gleichartig kompensiert (A7, A8). Ein Teil der Maßnahmen wird für den Artenschutz vorgezogen umgesetzt. Durch das vorgezogene Anbringen von Nistkästen (A9) wird zusätzlich der Verlust von alten Obstbäumen mit Höhlen kompensiert. Für die streng geschützte Zauneidechse werden vorgezogen temporäre Habitats (A11) und nach Abschluß der Baumaßnahme dauerhafte Habitats angelegt (A10).

Insgesamt entsteht ein Ausgleichsüberschuß für das Schutzgut Biotope, dadurch kann das Ausgleichsdefizit des Schutzgutes Boden kompensiert werden. Die Ausgleichsmaßnahmen A7a und A8 haben eine Funktion als Ersatzmaßnahme für den Boden.

Tabelle 5: Maßnahmen zum Ausgleich/Ersatz

Nr.	Größe (m ²)	Beschreibung der Maßnahmen
A1	348	Entsiegelung und Rekultivierung
A2	4.742	Entsiegelung im Bereich geplanter Böschungen/Geländeauffüllung
A3	18.645	Tiefenlockerung und Rekultivierung im Baufeld
A4	1.307	Tiefenlockerung und Rekultivierung einer Lagerfläche
A5	2.337	Tiefenlockerung, Geländeauffüllung und Rekultivierung
A6	3.337	Oberbodenauftrag auf Acker
A7a	3.405	Umwandlung von Acker in extensives Grünland/Weide, Umweltbaubegleitung (UBB)
A7b	1.144	Wiederherstellung von Fettwiesen, UBB
A8 _{CEF}	7.415	Anpflanzung von Hochstamm-Obstbäumen, regionale Sorten (CEF), UBB
A9 _{CEF}	20 St.	Anbringen von Nistkästen (CEF), UBB
A10	4.280	Entwicklung von Magerwiesen, UBB
A11 _{CEF}	1.097	Anlage von Habitats für die Zauneidechse (CEF), UBB

4.4 Nicht kompensierbare Beeinträchtigungen, Ersatzzahlung

Die betroffenen Biotopstrukturen sind überwiegend innerhalb von 30 Jahren wiederherstellbar. Ein Teil der zu rodenden Obstbäume überschreitet das Bestandsalter von 30 Jahren. Für diesen Eingriff ist nach § 15 Abs. 6 BNatSchG zusätzlich eine Ersatzzahlung festzusetzen. Die Ersatzzahlung in Höhe von 5.600 € (Unterlage 19.1: Erläuterungsbericht LBP, Kap. 9) wurde aus den Kosten für die Anlage des Biotops, dem Grunderwerb und der Pflege berechnet.

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden beschrieben, es wird unterschieden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen.

Eine detaillierte Beschreibung und vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation ist in Unterlage 19.1: LBP Erläuterungsbericht, Kap. 5.2 und Unterlage 9.3: Eingriffs-Ausgleichsbilanz enthalten. In Unterlage 19.3: Bestands- und konfliktplan sind die Konflikte dargestellt.

5.1 Beeinträchtigung des Bodens/Fläche

Baubedingt können Verdichtungen im Baufeld die Bodenfunktionen beeinträchtigen. Verdichteter Boden im Baufeld wird nach Abschluss der Baumaßnahme gelockert, es verbleibt jedoch eine Beeinträchtigung verdichtungsempfindlicher Lehmböden. Schadstoffeinträge in der Bauphase werden durch Schutzmaßnahmen vermieden.

Im Baufeld wird vorübergehend eine Fläche von 2,45 ha in Anspruch genommen, davon sind ca. 0,3 ha bestehende Wege und Straßen.

Anlagebedingt werden Böden im Umfang von 1,3 ha versiegelt, davon sind 0,66 ha bestehende Böschungen an Straßen. Für die Anlage von Schotterwegen werden Böden auf 0,24 ha beeinträchtigt. Zusätzlich werden Böden auf 0,95 ha durch geplante Böschungen/ Einschnitte beeinträchtigt. Auf der übrigen Eingriffsfläche befinden sich im Bestand Böschungen oder Einschnitte, es wird kein zusätzlicher Eingriff verursacht.

Durch das geplante Vorhaben wird – außerhalb von Straßen/Nebenflächen - dauerhaft eine Fläche von 1,83 ha in Anspruch genommen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Bodens entstehen im Vergleich zur heutigen Situation nicht, die Straße verläuft ebenso wie im Bestand überwiegend im Einschnitt. Die Emissionen werden verlagert.

5.2 Beeinträchtigung des Wassers

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag in das Grundwasser werden durch Schutzmaßnahmen in der Bauphase vermieden.

In der Betriebsphase ist mit Ausnahme von Unfällen nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Die Böschungen werden mit humosem Oberboden angedeckt, das Oberflächenwasser wird über Mulden gesammelt und in ein neu zu bauendes Regenrückhaltebecken eingeleitet.

Anlagebedingt werden Flächen für die Grundwasserneubildung versiegelt, teilversiegelt (Schotterwege) und durch die Anlage von Böschungen beeinträchtigt.

Oberflächengewässer gibt es nicht.

5.3 Beeinträchtigung von Klima/Luft

Anlagebedingt werden durch den Bau der Querspange Äcker und Wiesen mit einer Funktion für die Kaltluftbildung versiegelt (0,41 ha). Es werden straßenbegleitende Gehölze mit einer Funktion für die Frischluftbildung in Anspruch genommen (1,07 ha).

Der Kaltluftabfluss wird durch die in Einschnittslage verlaufende B 293 nicht beeinträchtigt. In die lokalklimatisch besonders wertvollen Bereiche westlich der B 293 wird ebenfalls nicht eingegriffen.

Baubedingt entstehen vorübergehend erhöhte Emissionen. Zwischen den Bundesstraßen B 35/B 293/B 294 befindet sich ein Wohnhaus, das bau- und betriebsbedingt höheren Immissionsbelastungen ausgesetzt wird.

Betriebsbedingt zusätzliche Beeinträchtigungen von Bretten oder Gölshausen sind nicht zu erwarten, die Emissionen werden auf die neue Querspange nach Westen verlagert. An einem Wohnhaus, das in Zukunft zwischen B293, B35 und neuer Querspange stehen wird, ist eine Zunahme der Schadstoffbelastung anzunehmen.

Die ermittelten Feinstaubbelastungen (PM₁₀ und PM_{2,5}) unterschreiten an den beurteilungsrelevanten Untersuchungspunkten mit max. 12 µg/m³ bzw. 19 µg/m³ die Grenzwerte der 39. BImSchV für das Jahresmittel (40 µg/m³ bzw. 25 µg/m³) deutlich. Die NO₂-Jahresmittelwerte liegen an den beurteilungsrelevanten Untersuchungspunkten mit 25 bis 33 µg/m³ unterhalb des Grenzwertes von 40 µg/m³.¹⁷

5.4 Beeinträchtigung von Pflanzen/Biotopen/Schutzstatus

Baubedingt werden zusätzliche Flächen in Anspruch genommen. Die Biotope im Baufeld werden nach Abschluss der Baumaßnahme wiederhergestellt.

Bau- und Anlagebedingt wird in Biotopkomplexe aus Wiesen, Obstwiesen und Gärten mit altem Obstbestand durch den Bau der Querspange eingegriffen (9.000 m²). Davon sind 4.975 m² mäßig artenreiches und/oder mageres z.T. verbrachtes Grünland. Auf einer Fläche von 3.065 m² wird in Obstwiesen und auf 960 m² in Gärten mit altem Obst-/Nussbäumen eingegriffen. Überwiegend auf den Straßenböschungen werden Feldhecken (4.515 m²) und Gehölze mit naturraum-/standortuntypischer Artenzusammensetzung (7.031 m²) gerodet. Durch die Überplanung bestehender Straßenböschungen wird in artenreiche Ruderalvegetation eingegriffen (6.437 m²).

Betriebsbedingt verursacht die Querspange/Ausbau keine Beeinträchtigungen von Biotopen/Pflanzen. Durch die Einschnittslage und die geplante Gehölzpflanzung auf den Böschungen ist nicht von zusätzlichem erheblichen Schadstoff- oder Nährstoffeintrag in mäßig artenreiches Grünland zu rechnen.

Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG

Durch das geplante Vorhaben werden gesetzlich besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG überplant. Dabei handelt es sich überwiegend um straßenbegleitende Gehölze (4.097 m²), auf einer Fläche von 419 m² wird in eine Feldhecke an einem Weg eingegriffen (Biotop-Nr. 0365).

Biotop-Nr.	Biotopname	Fläche m ²
169182150365	Hecken im Gewann Ober dem Hagdorn nördlich Bretten	419
169182152524	Feldhecken an der B293 nördlich Bretten	1.098
169182152967	Feldhecke Hinter dem Feller an der B293 nördlich Bretten	806
169182152968	Feldhecke Auf dem Bergel nordöstlich Bretten	2.193
Summe:		4.516

Biotopverbund

Die geplante Trasse verläuft durch eine Kernfläche und einen Kernraum für den Biotopverbund mittlerer Standorte. Ein Teil dieser Fläche sind bestehende Straßen/Straßennebenflächen, es verbleibt ein Eingriff von 0,7 ha Kernfläche und zusätzlich 1 ha Kernraum.

¹⁷ Müller BBM GmbH, Schadstoffgutachten

Ökokonto der Stadt Bretten

Durch das geplante Vorhaben wird im Umfang von 540 m² in eine geplante Ökokontofläche der Stadt Bretten eingegriffen.

5.5 Beeinträchtigung von Tieren/Artenschutzrechtliche Prüfung¹⁸

Vögel

§ 44 Abs.1 Ziff.1 BNatSchG („Tötungsverbot“): Baubedingt sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten - von Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Grauschnäpper, Klappergrasmücke, Star und Sumpfrohrsänger als Arten der Vorwarnliste sowie weiterer verbreiteter Vogelarten - betroffen, so dass Individuen und Entwicklungsformen der besonders geschützten Vogelarten getötet werden können. Der Verbotstatbestand wird durch Bauzeitenbeschränkung vermieden (Gehölzrodung im Winter). Betriebsbedingt entstehen keine zusätzlichen Verluste, der Verkehr wird verlagert und die neue Querspange verläuft im Einschnitt.

§ 44 Abs.1 Ziff.3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“): Baubedingt werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Höhlen- und Zweigbrütern sowie am Boden oder in Bodennähe brütenden Vogelarten zerstört. Für häufige, freibrütende Vogelarten und verbreitete Höhlenbrüter wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Für vier Arten der Vorwarnliste – Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper und Star – sind zur Vermeidung des Verbotstatbestandes vorgezogen Nistkästen anzubringen. Die streng geschützten Arten Grünspecht und Wendehals sind nicht betroffen.

§ 44 Abs.1, Ziff.2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“): Bau- und/oder betriebsbedingte Störungen können den Reproduktionserfolg mindern bzw. eine Vergrämung auslösen. Für häufige, nicht gefährdeten Arten ist nicht von einer Verschlechterung des Erhaltungszustands auszugehen. Für Arten der Vorwarnliste (Dorngrasmücke, Girlitz, Goldammer, Klappergrasmücke, Sumpfrohrsänger, Wacholderdrossel, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Star) sowie die streng geschützten Arten Grünspecht und Wendehals kann möglicherweise eine erhebliche Beeinträchtigung durch Störung ausgelöst werden. Zur Vermeidung des Verbotstatbestandes werden als vorgezogene Maßnahme Obstwiesen angelegt.

Fledermäuse

Das Gebiet ist sehr arm an Fledermäusen. Wahrscheinlich hat keine der fünf nachgewiesenen Arten im Gebiet Quartiere. Essentielle Flugkorridore oder essentielle Bestandteile von Jagdhabitaten fehlen dem Gebiet ganz. Bezüglich der Fledermäuse ergeben sich daher keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.

Reptilien/Zauneidechse

§ 44 Abs.1 Ziff.1 BNatSchG („Tötungsverbot“): Der Verbotstatbestand wird für die streng geschützte Zauneidechse durch Bauzeitenregelung und Absammeln oder Vergrämen vor Baubeginn vermieden. § 44 Abs.1 Ziff.3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“): Durch das geplante Vorhaben werden Habitate der Zauneidechse an der B 293 zerstört. Der Verbotstatbestand wird durch vorgezogenes Anlegen von Habitaten vermieden. § 44 Abs.1, Ziff.2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“): Erhebliche Störungen sind nicht zu erwarten.

Falter

Das Gebiet ist insgesamt eher arm an Tagfaltern, FFH-Anhang IV-Arten fehlen. Besonders geschützte Arten wurden im Eingriffsbereich nicht nachgewiesen. Artenschutzrechtlich ergeben sich keine Verbotstatbestände.

Holzkäfer

Streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen. Der besonders geschützte und gefährdete Große Kirschaum-Prachtkäfer wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

¹⁸ Die Artenschutzrechtliche Prüfung wurde auf Grundlage der Erhebungen von 2011 erstellt, die Daten wurden 2017 überprüft: Es gab keine Hinweise auf erhebliche Änderungen im Planungsgebiet oder das Vorkommen weiterer geschützter Arten.

Artenschutzrechtlich ergeben sich bei den Holzkäfern keine erkennbaren Verbotstatbestände.

5.6 Beeinträchtigung der Landschaft

Bau- und anlagebedingt wird in Gehölze mit Eingrünungsfunktion eingegriffen (10.700 m², junge Baumreihe an B 293), Obstwiesen werden auf 3.065 m² überplant. In Gärten werden einzelne landschaftsprägende Nussbäume gerodet.

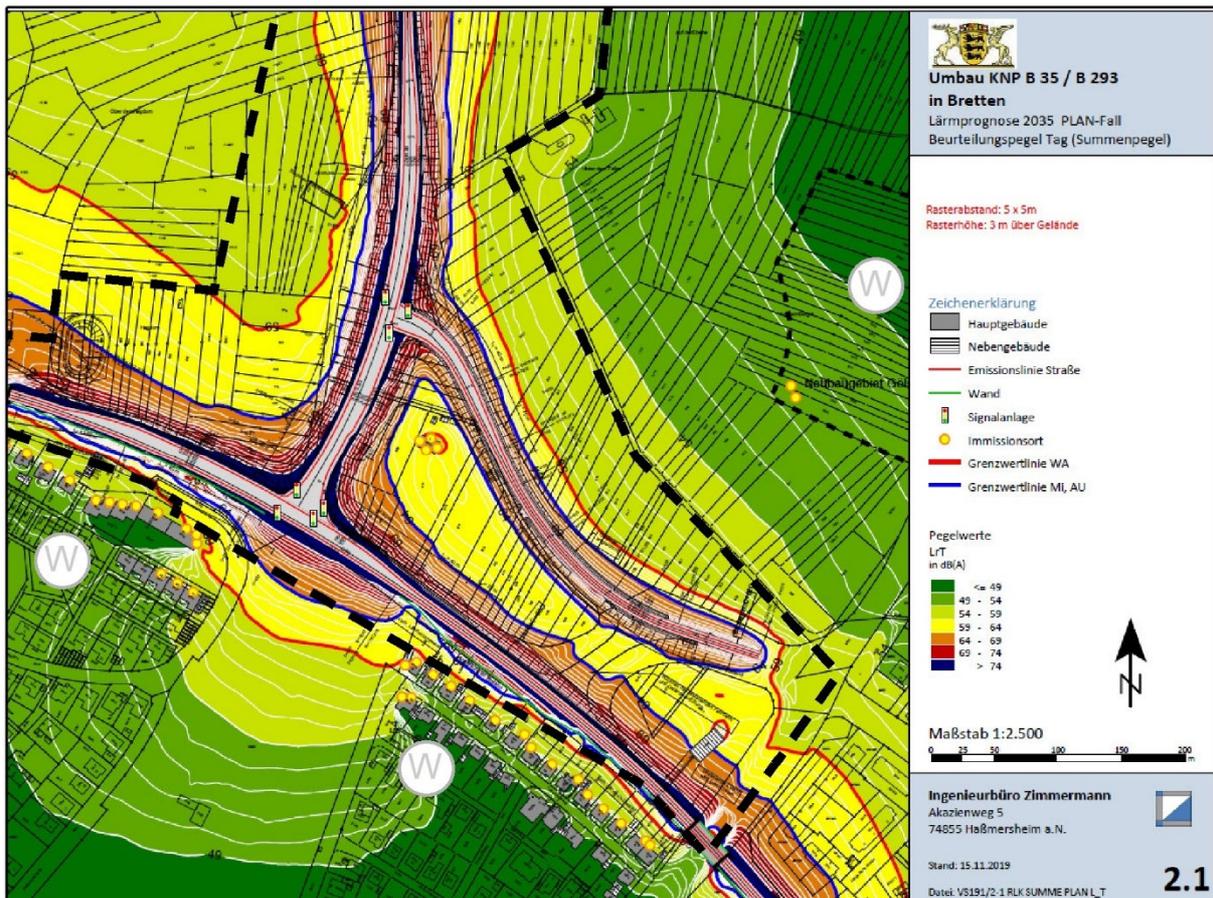
Die Überformung der Landschaft durch Bauwerke ist wegen dem Verlauf in Einschnittslage gering. Es werden keine Blickbeziehungen unterbrochen.

5.7 Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

An zwei Wohngebäuden werden die Grenzwerte der 16. BImSchV um 1 bis 3 dB(A) überschritten (Abb. 7, 8). Aktive Schallschutzmaßnahmen können den Lärmpegel nicht ausreichend reduzieren. Daher ist passiver Schallschutz vorgesehen. An nahezu allen anderen Gebäuden werden im Planfall Pegelminderungen auftreten.¹⁹ Grund ist die Verlagerung der B 293 zusammen mit neuer Ampelanlage und lärmindernder Fahrbahndecke.

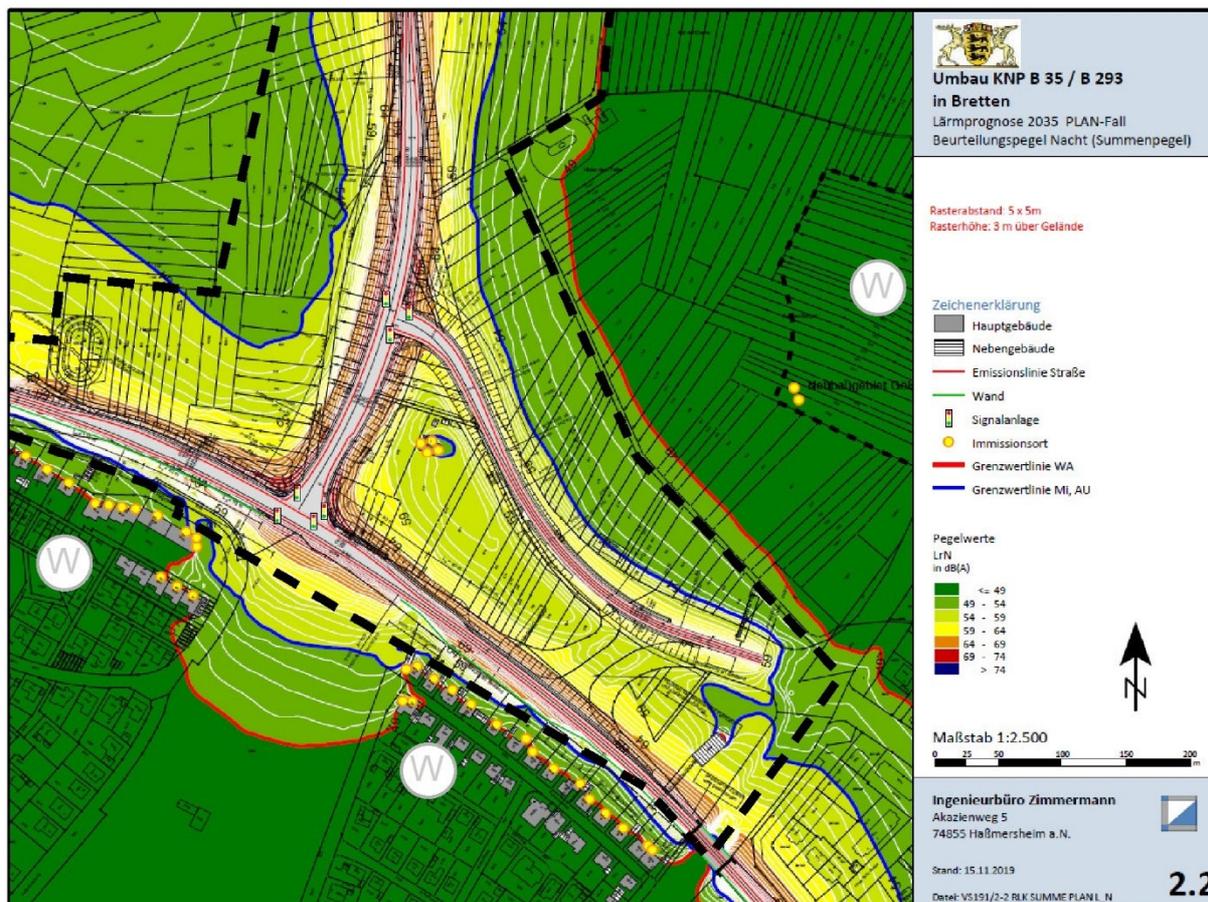
In der Bauphase werden vorübergehend erholungsrelevante Wegebeziehungen beeinträchtigt. Eine Wiederherstellung ist vorgesehen. Querungen für Fußgänger/Radfahrer im Bereich der Knotenpunkte sind – wie im Bestand – nicht geplant. Anlagebedingt wird in Kleingärten mit Relevanz für die Erholungsnutzung eingegriffen (4.654 m²). Betriebsbedingt verringert sich die Verlärmung erholungsrelevanter Freiräume nördlich der B 35 und östlich der B 293/B 294 (Abb. 5, 7).

Abbildung 7: Lärmprognose Planfall, Tag



¹⁹ Ing.-Büro Zimmermann, Schalltechnische Untersuchung KNP B35/B293 in Bretten, Kap. 3.2.2

Abbildung 8: Lärmprognose Planfall, Nacht



5.8 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind im Gebiet nicht bekannt. Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten bisher unbekannte archäologische Funde und Befunde entdeckt werden, sind diese der zuständigen Denkmalbehörde umgehend zu melden. Die Fundstelle ist bis zu 4 Werktage nach der Fundanzeige unberührt zu lassen, wenn nicht eine Verkürzung der Frist mit der Denkmalbehörde vereinbart wird.

Die denkmalgeschützte Ruhbank (Flur-/Kleindenkmal) und der danebenstehende Nußbaum bleiben erhalten, während der Bauzeit sind Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Die vorhandenen landwirtschaftlichen Wege werden angepasst, das vorhandene Wegenetz wird erhalten bzw. wiederhergestellt.

Die Zufahrt zu einem Wohnhaus im Außenbereich (Im Feller) wird wiederhergestellt.

Die vorhandenen Freileitungen und Wasserleitungen der Stadtwerke Bretten sowie Leitungen der Telekom werden verlegt.²⁰

²⁰ Teil A, Unterlage 1, Erläuterungsbericht, Kap. 4.10

5.9 Wechselwirkungen zwischen den Sachgütern

Zwischen den Umweltschutzgütern bestehen unterschiedliche Typen ökosystemarer Wechselwirkungen.

„Ein Ökosystem ist ein Wirkungsgefüge von Lebewesen und deren anorganischer Umwelt, das zwar offen, aber bis zu einem gewissen Grad zur Selbstregulation fähig ist.“²¹

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden in Kap. 2.2 ff. über die Funktionen der Schutzgüter beschrieben:

- Strukturelle Wechselwirkungen (z.B. Relief-/Morphodynamik als Regelgröße für Stoff- und Wasserhaushalt, Bodenstruktur als Regelgröße für Bodenwasser, -luft und -stoffhaushalt: Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter/Puffer, Standort für Kulturpflanzen),
- Energetische Wechselwirkungen (z.B. Umsatz von Strahlungsenergie: geländeklimatische Funktionen),
- Wasserhaushaltliche Wechselwirkungen (z.B. Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Funktionen von Grundwasser und Oberflächengewässer im Wasserhaushalt, Standortfunktion des Grundwassers für Pflanzen/Bodenentwicklung),
- Stoffkreisläufe (z.B. Nähr- und Schadstoffe: Bodenfunktion: Filter/Puffer; Grundwasserschutzfunktion, Selbstreinigungsfähigkeit von Oberflächengewässern),
- Ökologische Wechselwirkungen im engeren Sinne (z.B. Inter- und intraspezifische Wechselwirkungen, Wechselwirkungen zwischen Pflanzen/ Tieren und den abiotischen Standortfaktoren: Boden/Wasser: Standort-/ Lebensraumfunktion, Biotope: Lebensraum für Tiere,
- Fläche/Landschaft/Mensch: Funktion für Wohn- und Erholungsnutzung.

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Wechselwirkungen sind bei den jeweiligen Schutzgütern beschrieben (Kap. 5.1-5.8).

- Boden/Fläche, Wasser: erhöhte Grundwassergefährdung durch Bodenabtrag
- Klima/Luft, Mensch: Verlagerung von Schadstoffimmissionen
- Pflanzen, Tiere: Verlust von Tierlebensräumen durch Inanspruchnahme von Biotopen
- Landschaft/Mensch: Inanspruchnahme erholungsrelevanter Flächen

²¹ S. Balla, K. Pfannenstiel (2002): Wechselwirkungen, in HdUVP, Hrsg. P. Storm, T. Bunge.

6 Beschreibung der Alternativen

Zum Ausbau des Gölshäuser Dreiecks wurden drei Varianten geprüft, deren Auswirkungen auf Natur und Landschaft vergleichend gegenübergestellt wurden (Abb. 9).²²

Für den Boden ist Variante 2 am ungünstigsten, gefolgt von Variante 3. Variante 1 verursacht die geringsten Eingriffe in natürliche Böden. Alle Varianten liegen im Wasserschutzgebiet Zone IIIA. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind durch Maßnahmen zum Schutz vor Schadstoffeintrag vermeidbar. Die drei Varianten unterschieden sich hinsichtlich der Auswirkungen auf das Grundwasser nicht erheblich. Oberflächengewässer gibt es nicht.

Die drei Varianten unterscheiden sich hinsichtlich der Auswirkungen auf Klima und Luft nicht erheblich. Durch keine der drei Varianten entstehen Bauwerke, die den Kaltluftabfluss nach Bretten beeinträchtigen.

Für Pflanzen und Tiere ist Variante 2 insgesamt die ungünstigste Variante, Variante 3 ist etwas günstiger als Variante 1 einzustufen. Durch die drei Varianten wird in unterschiedlichem Umfang in landschaftsprägende Gehölze eingegriffen. Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Erholungsnutzung unterscheiden sich die drei Varianten nicht erheblich. Wegeverbindungen bleiben erhalten bzw. werden wiederhergestellt. Eine Ruhbank am Weg westlich B 293 ist bei Variante 2 betroffen, das Flurdenkmal kann versetzt werden.

Variante 3 wurde ausgeschieden wegen nicht ausreichender Leistungsfähigkeit. Für die weitere Planung wurde daher Variante 1 weiterverfolgt.

Tabelle 6: Ergebnis der Variantenprüfung

Schutzgut	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Vermeidung/ Kompensation
Boden				
Verlust natürlicher Böden	2,48	2,86	2,67	Kompensation durch Entsiegelung, ggf. Ersatzzahlung
Überplanung von Straßenböschungen	0,98	0,92	1,68	
Pflanzen				
Verlust straßenbegleitender Hecken, § 33-Biotop	0,59	0,38	1,23	Kompensation durch Gehölzpflanzung auf den neuen Böschungen
Verlust von Hecken, § 33 Biotop	0,08	0,08	0,03	Kompensation durch Neuanlage
Verlust von mageren Wiesen/Obstwiesen/mageren Wiesenbrachen	0,76	0,51	0,20	Kompensation durch Neuanlage artenreicher Wiesen nur auf geeigneten Standorten möglich, Zeitbedarf für die Wiederherstellung alter Obstbestände
Verlust von Obstwiesen/Fettwiesen	0	0,30	0,10	
Verlust von Obstgärten	0,45	0,39	0,35	
Verlust von Biotopen mittlerer Bedeutung (Ruderalvegetation, Gärten, Acker, Fettwiese)	1,06	1,64	1,5	Kompensation durch Entwicklung von artenreichem Grünland auf den Straßenböschungen, Pflanzung von Einzelbäumen
Tiere				
Bruthabitat für Vögel, streng geschützte Arten: Obstwiesen westlich B 293, Verlust und Zerschneidung	m	h	m	Optimierung von Variante 1, Kompensation durch vorgezogene Neuanlage von Obstwiesen, Anbringen von Nisthilfen
Jagdhabitat für Fledermäuse: Zerschneidung und Lichtimmissionen	m	h	g	Verminderung der Lichtimmissionen durch Bepflanzung, Kompensation durch vorgezogene Neuanlage von Obstwiesen, Anbringen von Fledermauskästen
Habitat der Zauneidechse westlich B 293	h	m	g	Kompensation durch vorgezogene Maßnahmen für die Zauneidechse

nicht quantifizierbare Eingriffe (Vergleich zwischen den Varianten):

h: relative Eingriffsintensität hoch

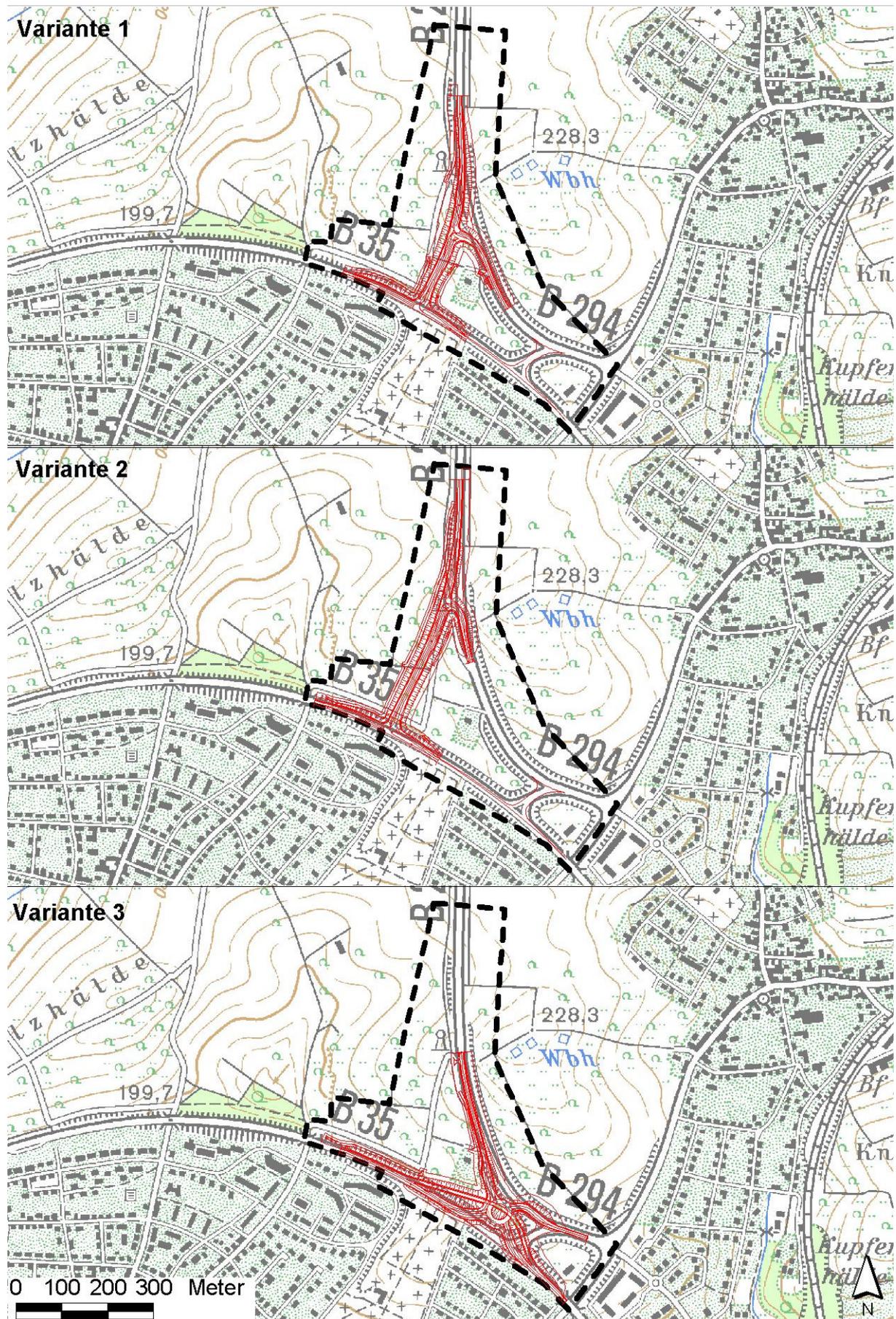
m: relative Eingriffsintensität mittel

g: relative Eingriffsintensität gering

Anmerkung zur Bilanz: die Bilanzierung in Tab. 1 erfolgte auf Grundlage der Variantenentwürfe. Die Bilanz des LBP wurde auf Grundlage der ausgearbeiteten Genehmigungsplanung erstellt.

²² Unterlage 19.2: B 35 Knotenpunktsausbau Gölshäuser Dreieck – Variantenprüfung vom 28.09.2011

Abbildung 9: Varianten



7 Zusammenfassung

Der Knotenpunkt B35/B293 bei Gölshausen/Bretten soll ausgebaut werden. Dazu soll westlich des bestehenden Gölshauser Dreiecks eine neue Querspange zwischen B 35 und B 293 gebaut werden. Die bestehende Verbindung wird zurückgebaut, durch Auffüllung wird hier das ursprüngliche Geländeniveau weitgehend wiederhergestellt. Nördlich der B 35 wird ein Regenrückhaltebecken gebaut.

Der vorliegende UVP-Bericht wurde auf Grundlage folgender Fachgutachten erstellt:

- B 35 Knotenpunktausbau Gölshauser Dreieck: Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzrechtlicher Prüfung, 2020,
- B 35 Knotenpunktausbau Gölshauser Dreieck: Variantenprüfung, 2011,
- Ingenieurbüro für Verkehrswesen Koehler & Leutwein 01.08.2019: B35/B293/B294 Knotenpunktausbau Gölshauser Dreieck in Bretten, Verkehrsuntersuchung,
- Müller-BBM GmbH, 28.02.2020: Umbau Knotenpunkt B35/B293 in Bretten, Luftschadstoffgutachten,
- Ingenieurbüro Zimmermann, November 2019: Umbau Knotenpunkt B35/B293 in Bretten, Schalltechnische Untersuchung, 1. Fortschreibung.

Zum Ausbau des Gölshauser Dreiecks wurden drei Varianten geplant, deren Auswirkungen auf Natur und Landschaft vergleichend gegenübergestellt wurden. Der geplante Knotenpunktausbau wurde aus Variante 1 entwickelt, die geringere artenschutzrechtliche Konflikte verursacht als Variante 2. Variante 3 mit Kreisverkehr scheidet wegen zu hoher Verkehrsbelastung aus.

Bestand, Konflikt und Vermeidung

Boden/Fläche

Baubedingt werden verdichtungsempfindliche Böden beeinträchtigt. Schadstoffeinträge in der Bauphase werden durch Schutzmaßnahmen vermieden. *Anlagebedingt* werden Böden durch Versiegelung (1,3 ha, davon 0,66 ha Straßenböschungen), Teilversiegelung (0,24 ha) und durch Bodenumlagerung beeinträchtigt (0,95 ha). Auf der übrigen Eingriffsfläche befinden sich im Bestand Böschungen oder Einschnitte.

Bodendenkmale oder Geotope sind im Untersuchungsgebiet nicht bekannt. Sollten bei der Durchführung von Erdarbeiten archäologische Funde entdeckt werden, sind diese der Denkmalbehörde zu melden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Bodens entstehen im Vergleich zur heutigen Situation nicht, die Straße verläuft ebenso wie im Bestand überwiegend im Einschnitt.

Wasser

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag in das Grundwasser werden durch Schutzmaßnahmen in der Bauphase vermieden. Das gesamte Vorhaben befindet sich in einem Wasserschutzgebiet Zone IIIA. In der *Betriebsphase* ist mit Ausnahme von Unfällen nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Die Böschungen werden mit humosem Oberboden angedeckt, das Oberflächenwasser wird über Mulden gesammelt und in ein neu zu bauendes Regenrückhaltebecken eingeleitet. *Anlagebedingt* werden Flächen für die Grundwasserneubildung versiegelt und durch die Anlage von Böschungen beeinträchtigt.

Oberflächengewässer gibt es nicht.

Klima/Luft

Anlagebedingt werden durch den Bau der Querspange Flächen mit einer Funktion für die Kaltluftbildung versiegelt und straßenbegleitende Gehölze mit Funktion für die Frischluftbildung in Anspruch genommen. Der Kaltluftabfluss wird durch die in Einschnittslage verlaufend B 293 nicht beeinträchtigt. *Bau- und betriebsbedingte* wird ein Wohnhaus höheren Immissionsbelastungen ausgesetzt. Grenzwerte werden nicht überschritten.

Pflanzen/Biotope

Bau- und Anlagebedingt wird in einen Biotopkomplex aus Wiesen, Obstwiesen und Gärten mit altem Obstbestand durch den Bau der Querspange eingegriffen (0,9 ha).

An das Bau- und Anlagefeld angrenzende hochwertige Biotope werden geschützt. Überwiegend auf Straßenböschungen werden Feldhecken und Gehölze mit naturraum-/standortuntypischer Artenzusammensetzung gerodet (1,01 ha). Durch die Überplanung bestehender Straßenböschungen wird in artenreiche Ruderalvegetation eingegriffen (0,64 ha).

Betriebsbedingt verursacht die Querspange/Ausbau keine zusätzliche Beeinträchtigung von Biotopen/Pflanzen. Durch die Einschnittslage ist nicht von erheblichem Schadstoff- oder Nährstoffeintrag zu rechnen, FFH-Lebensraumtypen kommen nicht vor. Besonders oder streng geschützte Pflanzenarten wurden im Eingriffsbereich nicht nachgewiesen.

Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG:

Durch das geplante Vorhaben werden insgesamt 0,45 ha Feldhecken überplant, die § 33-Biotop sind. Davon sind 0,41 ha straßenbegleitende Feldhecken.

Biotopverbund:

Auf einer Fläche von insgesamt 1,7 ha wird in Kernfläche bzw. Kernraum für den Biotopverbund mittlerer Standorte eingegriffen.

Ökokonto der Stadt Bretten:

Durch das geplante Vorhaben wird im Umfang von 540 m² in eine geplante Ökokontofläche der Stadt Bretten eingegriffen. Eine weitere geplante Ökokonto-Fläche wird temporär für die Anlage von Zauneidechsenhabitaten in Anspruch genommen.

Tiere/Artenschutzrechtliche Prüfung:

Vögel

Die Obstwiesen westlich der B 293 und teilweise auch die meist straßenbegleitenden Gehölze haben eine Bedeutung als Vogellebensraum. Der Verlust von Individuen (Gelege und Jungvögel besonders geschützter Arten) in der Bauphase wird durch Gehölzrodung ab 1. Oktober bis Ende Februar vermieden (§ 44 Abs.1 Ziff.1 BNatSchG („Tötungsverbot“)). Betriebsbedingt entstehen keine zusätzlichen Verluste, der Verkehr wird verlagert und die neue Querspange verläuft im Einschnitt.

Der Verlust von Baumhöhlen und Konflikt mit § 44 Abs.1 Ziff.3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) wird durch vorgezogene Maßnahmen (Anbringen von Nisthilfen) vermieden. Streng geschützte Arten sind vom Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht betroffen.

Durch die Verlagerung der Trasse nach Westen werden Habitate von streng (Wendehals, Grünspecht) und besonders geschützten Vogelarten gestört (§ 44 Abs.1, Ziff.2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“)). Durch vorgezogene Neuanlage von Obstwiesen werden artenschutzrechtliche Konflikte vermieden.

Fledermäuse

Das Gebiet ist sehr arm an Fledermäusen. Insgesamt wurden 5 Fledermausarten registriert, 4 davon allerdings nur einmal als Einzelindividuen. Wahrscheinlich hat keine der 5 Arten im Gebiet Quartiere. Essentielle Flugkorridore oder essentielle Bestandteile von Jagdhabitaten fehlen dem Gebiet ganz. Bäume werden vor Rodung auf Fledermäuse überprüft. Bezüglich der Fledermäuse ergeben sich daher keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.

Reptilien

Durch den Ausbau der Straße geht ein Großteil der Fundstellen der Zauneidechse westlich der B 293 verloren. Der schlechte Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert sich weiter, eine lokale Ausrottung erscheint möglich. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 („Tötungsverbot“) werden vermieden, wenn Erdarbeiten außerhalb der Winterruhe durchgeführt, die Flächen zuvor kontrolliert werden und ggf. angetroffene Tiere abgesammelt werden. Der Verlust von Habitaten (§ 44 Abs.1 Ziff.3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) wird durch die vorgezogene Neuanlage von Lebensräumen kompensiert.

Falter

Das Gebiet ist insgesamt eher arm an Tagfaltern, die Individuendichten der Arten ist meist niedrig. Besonders geschützte Arten wurden im Eingriffsbereich nicht nachgewiesen.

Holzkäfer

Streng geschützte Arten wurden nicht nachgewiesen. Besonders geschützte Arten werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Es gibt keine artenschutzrechtlichen Konflikte,

Landschaft

Bau- und anlagebedingt wird in straßenbegleitende Gehölze mit Eingrünungsfunktion eingegriffen (1,1 ha). Die Überformung der Landschaft durch Bauwerke ist wegen dem Verlauf in Einschnittslage gering. Es werden keine Blickbeziehungen unterbrochen.

Mensch (Wohnen, Erholung)

Betriebsbedingt werden an zwei Wohngebäuden die Grenzwerte der 16. BImSchV um 1 bis 3 dB(A) überschritten. Es ist passiver Schallschutz vorgesehen. An nahezu allen anderen Gebäuden werden im Planfall Pegelminderungen auftreten. Die Verlärmung der erholungsrelevanten Freiflächen verringert sich durch den lärmindernden Fahrbahnbelag und die Verlagerung der Straße/Ampelanlage.

Bau- und anlagebedingt wird in Kleingärten mit Relevanz für die Erholungsnutzung eingegriffen (0,46 ha). Vorübergehend werden Wegebeziehungen in der Bauphase beeinträchtigt.

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bau- oder Bodendenkmale sind im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen. Eine denkmalgeschützte Ruhbank wird erhalten.

Die Sachgüter (Leitungen und Zuwegungen) werden im Zuge der Planung berücksichtigt (Verlegung von Leitungen, Wiederherstellung/Neubau von Zuwegungen).

Kompensation

Der Eingriff in den Boden durch Versiegelung wird teilweise durch Entsiegelung/Rückbau nicht mehr benötigter Verkehrsflächen ausgeglichen (0,035 ha Entsiegelung, 0,47 ha Teilentsiegelung) sowie durch die Rekultivierung von Lageflächen/Böschungen (0,13 ha). Durch Auftrag von Oberboden wird die natürliche Bodenfruchtbarkeit eines Ackers aufgewertet (0,33 ha).

Der Verlust straßenbegleitender Gehölze/§ 33-Biotope wird durch die Neuanlage von Gehölzen (1,4 ha) kompensiert, die Straße wird durch Gehölzpflanzungen in die Landschaft eingebunden.

Der Verlust von Wiesen und Obstwiesen wird durch die Umwandlung von Acker in artenreiches Grünland (0,34 ha) und die Anlage von Obstwiesen (0,74 ha) kompensiert. Die Maßnahme wird für den Artenschutz teilweise vorgezogen umgesetzt. Diese Maßnahmen haben eine Ersatzfunktion für den Boden. Gleichzeitig wird der Eintrag von Nährstoffen und Pestiziden in das Grundwasser (WSG, Zone IIIA) reduziert.

Weitere Maßnahmen für den Artenschutz sind das Anbringen von Nisthilfen für Vögel und die Anlage von Zauneidechsen-Habitaten (0,1 ha).

Die betroffenen Biotopstrukturen sind überwiegend innerhalb von 30 Jahren wiederherstellbar. Ein Teil der zu rodenden Obstbäume überschreitet das Bestandsalter von 30 Jahren. Für diesen Eingriff ist nach § 15 Abs. 6 BNatSchG zusätzlich eine Ersatzzahlung festzusetzen.

Fazit

Bei Berücksichtigung aller Maßnahmen zu Vermeidung, Ausgleich und Ersatzgeld können die Eingriffe vollständig kompensiert werden. Es entstehen keine artenschutzrechtlichen Konflikte.