

Von Bau-km 0+002 bis Bau-km 1+457
Nächster Ort: March-Buchheim
Baulänge: 1,455 km

Straßenbauverwaltung
Land Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Freiburg
Ref. 44 -Straßenplanung-

L 187
- Geh- und Radweg Gottenheim – March / Buchheim -

FESTSTELLUNGSENTWURF

- Erläuterungsbericht -

<p>Aufgestellt: Regierungspräsidium Freiburg Referat 44</p> <p>gez. Dörr (OBR)</p> <p>Freiburg, den 16.11.2018</p>	

Inhaltsverzeichnis

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS:	4
1. DARSTELLUNG DES VORHABENS.....	5
1.1 Planerische Beschreibung	5
1.2 Straßenbauliche Beschreibung	5
1.3 Streckengestaltung	5
2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	6
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	6
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	6
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	6
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	6
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung.....	6
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	7
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	7
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	7
3. VARIANTEN, VARIANTENVERGLEICH UND WAHL DER LINIE	8
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	8
3.1.1 Schutzgut Boden	8
3.1.2 Schutzgut Wasser	9
3.1.3 Schutzgut Tiere / Pflanzen.....	10
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten	15
3.2.1 Nullvariante	15
3.2.2 Ausbauvariante.....	15
3.3 Beurteilung der Varianten	16
3.4 Gewählte Linie.....	16
4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME.....	16
4.1 Ausbaustandard	16
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale	16
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität.....	16
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit	17
4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung	17
4.3 Linienführung.....	17
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs.....	17
4.3.2 Zwangspunkte	17
4.3.3 Linienführung im Lageplan	17
4.3.4 Linienführung im Höhenplan	18
4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten	18
4.4 Querschnittsgestaltung	18
4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	18
4.4.2 Fahrbahnbefestigung.....	19

4.4.3	Böschungsgestaltung	19
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	19
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	19
4.6	Besondere Anlagen	19
4.7	Ingenieurbauwerke	19
4.8	Lärmschutzanlagen	19
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	19
4.10	Leitungen	20
4.11	Baugrund/Erdarbeiten	20
4.12	Entwässerung	20
4.13	Straßenausstattung	21
5.	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	21
5.1	Umweltauswirkungen	21
5.1.1.	Bestand	21
5.1.2	Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen	21
5.2	Naturhaushalt	22
5.2.1	Schutzgut Boden	22
5.2.2	Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	23
5.2.3	Schutzgut Tiere und Pflanzen	23
5.2.4	Artenschutzrechtliche Belange	24
5.3	Natura 2000-Gebiete	27
5.4	Weitere Schutzgebiete	27
6.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN.	28
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	28
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	28
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	28
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	29
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	30
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	30
7.	KOSTEN	30
8.	VERFAHREN	30
9.	DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME	31

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS:

BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
DN	Durchmesser
DVWG	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
EN	Europäische Normen
ERA	Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FFH	Fauna-Flora-Habitat
GOK	Geländeoberkante
Lgb	Lagebuch
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Qmin	Mindestquerneigung
RIN	Richtlinie für integrierte Netzgestaltung
RL-BW	Rote Liste Baden-Württemberg
RMS	Richtlinien für die Markierung von Straßen
RistWag	Richtlinien für Straßen in Wasserschutzgebieten
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus
StVO	Straßenverkehrsordnung
UIS	Umweltinformationssystem
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVwG	Umweltverwaltungsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet
ZTV-Asphalt-StB	Zusätzliche Technischen Vertragsbedingungen von Asphalt im Straßenbau

1. DARSTELLUNG DES VORHABENS

1.1 Planerische Beschreibung

Die Landesstraße 187 im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald dient der Verbindung von Gottenheim nach March-Buchheim. Im Abschnitt zwischen der Anschlussstelle an die B 31a und der Dreisambrücke verfügt die L 187 über keinen parallel verlaufenden Geh- und Radweg. Dies soll durch vorliegende Maßnahme geändert werden. Die vorliegende Maßnahme dient zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse und Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Radverkehr zwischen der Anschlussstelle der L 187 an die B 31 Freiburg - Breisach und dem bestehenden Radweg im Bereich der Brücke über die Dreisam bei March - Buchheim. Mit dieser Maßnahme wird eine letzte Lücke im Radwegnetz zwischen den Gemeinden Gottenheim und March - Buchheim geschlossen.

Die vorliegende Maßnahme beginnt unmittelbar am bestehenden Wirtschaftsweg (von Gottenheim her kommend) an der L 187 nördlich der Unterführung im Zuge der Eisenbahnstrecke 4310 Breisacher Bahn unter der hier neu gebauten B 31 West. Der Neubau des Geh- und Radweges endet im Bereich der Parkplatzzufahrt westlich der Dreisam, wo der vorhandene Geh- und Radweg beginnt und in der Folge über die Dreisam in Richtung March - Buchheim führt.

Die L 187 verläuft vom Anschluss an das übergeordnete Fernstraßennetz an der Bundesstraße B 31 nahe des Bauanfangs durch die Gemeinde March bis zur Anschlussstelle Freiburg - Nord an der Autobahn A 5. Die L 187 ist als Landstraße der Kategoriengruppe LS einzustufen. Dabei wird die Verbindungsfunktionsstufe III (Regional) gemäß RIN 2008 angesetzt.

Träger der Baulast und Vorhabensträger ist das Land Baden-Württemberg.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für den Radverkehr entlang der L 187 wird auf einer Länge von ca. 1.455 m ein neuer Geh- und Radweg erstellt. Die Führung des neuen Geh- und Radweges erfolgt dabei überwiegend im Anschluss an die bestehende Straßenböschung der L 187. Mindestens ein Seitentrennstreifen mit einer Breite von 1,75 m zum Fahrbahnrand der vorhandenen L 187 wird dabei eingehalten.

Der neue Geh- und Radweg erhält fast durchgängig eine Fahrbahnbreite von 3,0 m. Damit ist die Mitbenutzung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge (Erschließungsweg der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen) bis auf einen kurzen Abschnitt (Erläuterung folgt) möglich.

1.3 Streckengestaltung

entfällt

2. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Durch den Neubau der B 31 West zwischen der Anschlussstelle Freiburg - Mitte an der Autobahn A 5 und dem derzeitigen Bauende an der L 115 bei Gottenheim, wurde das straßenbegleitende Netz der Rad- und Wirtschaftswege neu konzipiert und verbessert. Auch das der Bundesstraße nachrangige Straßennetz wurde neu konzipiert und die L 187 dementsprechend untergeordnet an die B 31 angebunden.

Für den Radverkehr zwischen Gottenheim und March ist zunächst die vorhandene Lücke im Radwegenetz verblieben, welche mit der vorliegenden Maßnahme nunmehr geschlossen werden soll.

Mit der Entwurfsvermessung und der Vorplanung zum straßenbegleitenden Geh- und Radweg an der L 187 zwischen Gottenheim und March - Buchheim wurde im April 2013 begonnen. Der Vorentwurf wurde im November 2018 verwaltungsintern genehmigt. Der Vorentwurf entspricht dem nun vorliegenden Feststellungsentwurf.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (s. Unterlage 19.4) ergab nach Auffassung des Vorhabensträger keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (Unterlage 19.1) ist Bestandteil des Fachplanes und dient der Abarbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung.

Die randliche Lage des geplanten Radweges zum FFH-Gebiet `Mooswälder bei Freiburg` sowie die Querung des Vogelschutzgebietes `Mooswälder bei Freiburg` lassen eine Betroffenheit der Schutzgebiete vermuten. Daher wurde dem LBP eine FFH-Vorprüfung (Unterlagen 19.5) vorgeschaltet. Artenschutzrechtliche Belange wurden im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie einer Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung betrachtet (Unterlage 19.6). Die Ergebnisse der Gutachten fließen in die Konfliktanalyse sowie die Maßnahmenplanung ein.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Der Beginn der Baustrecke liegt zu Beginn randlich in Zone III des rechtskräftigen Wasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen `Ketsch` der Gemeinde Gottenheim. In seinem weiteren Verlauf durchquert der Geh- und Radweg von Bau-km 0+280-1+080 Zone IIIa des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen `TB II Ketsch` der Gemeinde Bötzingen (s. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.3).

Die freie Landschaft des gesamten Untersuchungsraumes ist im Regionalplan Südlicher Oberrhein als Regionaler Grünzug gekennzeichnet.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Aus dem Straßenverkehrsmonitoring 2017 ist für diesen Abschnitt der L 187 ein durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) von 3.749 Kfz/24 Std. im Querschnitt zu entnehmen. Der Schwerverkehrsanteil beträgt 6,2 %. Verkehrszahlen zum Radverkehr liegen nicht vor.

Nach den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010), Tabelle 19 ist ein fahrbahnbegleitender Radweg bei einem DTV > 2.500 Kfz/ 24 Std. sinnvoll. Dieser Wert wurde bei der aktuellen verfügbaren Zählung 2017 mit 3.749 Kfz/24 Std. (Schwerverkehrsanteil 6,2 %) überschritten. Durch allgemeines Verkehrswachstum ist davon auszugehen, dass sich dieser Wert weiterhin erhöhen wird. Spätestens mit weiteren Teileröffnungen der im Planfeststellungsverfahren befindlichen B 31 West Breisach - Gottenheim werden die Verkehrszahlen im Zuge der L 187 ansteigen. Mit einer B 31 Breisach - Gottenheim ist für die L 187 eine Verkehrsmenge von 4.850 Kfz / 24 Std. im Jahr 2025 prognostiziert.

Die heutige Situation mit der gemeinsamen Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn der L 187 ist im Hinblick auf die Verkehrssicherheit des Radverkehrs kritisch und führt daher zu Unverträglichkeiten. Dies ergibt sich vorwiegend durch die hohen Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr, die vorhandene Fahrbahnbreite zwischen 5,50 m und 6 m auf der L 187 und die gewünschte Attraktivitätssteigerung beim Radverkehr.

Der Radweg von Gottenheim in die March ist im Radwegeprogramm des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald enthalten, ebenso im Bauprogramm des Landes Baden-Württemberg. Die Gesamtstrecke von Gottenheim in die March beträgt ca. 4 km. Dabei sind durch den Neubau der B 31 mit einem parallelen Wirtschaftsweg bereits ca. 1,5 km asphaltierte Radwegeverbindung vorhanden. Ebenso existiert entlang der L 187 zwischen der Dreisam und der March bereits ein ca. 1 km langer Radwegeabschnitt. Somit stellt der nun vorliegende Abschnitt von ca. 1,5 km lediglich den Lückenschluss zwischen den bestehenden Radwegeabschnitten dar, um eine durchgehende Radwegeverbindung von Gottenheim in die March zu erhalten.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Verbesserung der Verkehrssicherheit ist das wesentliche Planungsziel der vorliegenden Maßnahme und hier insbesondere die Verbesserung der Verkehrssicherheit für den nichtmotorisierten Individualverkehr. Durch die Neuanlage eines separaten Geh- und Radweges entlang der L 187 wird die Verkehrssicherheit für den nichtmotorisierten Verkehr signifikant erhöht.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Von der Baumaßnahme gehen keine wesentlichen Verringerungen bestehender Umweltbeeinträchtigungen aus. Durch die Steigerung der Attraktivität für den Radverkehr kann es zu Umsteigeeffekten vom Kfz auf das Fahrrad kommen, wodurch Kfz-Fahrten vermieden werden können. Dies führt dann zur Verminderung von Abgas- und Lärmimmissionen und beeinflusst somit die Schutzgüter Mensch & menschliche Gesundheit, Luft und Klima positiv.

3. VARIANTEN, VARIANTENVERGLEICH UND WAHL DER LINIE

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Bei der vorgesehenen Maßnahme handelt es sich um eine kleinräumliche Verbesserungsmaßnahme für den Radverkehr.

Die topographischen Begrenzungen im Untersuchungsgebiet werden im Nordwesten durch den Kaiserstuhl, südlich vom Tuniberg und östlich von der Dreisamniederung gebildet. Naturräumlich ist die Trassenlage in der Freiburger Bucht verortet, welche in diesem Bereich der grundwasserbeeinflussten Niederung der Dreisam zuzuordnen ist.

Das Untersuchungsgebiet ist zum einen gekennzeichnet durch landwirtschaftlich geprägtes Offenland mit Acker und Grünlandnutzung und zum anderen durch z.T. alte Waldbestände. Hinsichtlich der zu untersuchenden Fauna sowie der anlagebedingten Biotopbetroffenheit wurde der Untersuchungsraum auf einen ca. 50-100m breiten Korridor beidseits der Plantrasse beschränkt. Das Grabensystem im Westen und seine umliegenden Flächen wurden aufgrund ihrer Ausprägung für den Artenschutz und bezüglich eines möglichen Ausgleichs darüber hinaus begutachtet.

Insbesondere betroffen sind die Funktionen des Untersuchungsraumes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und damit die vorhandenen Biotopstrukturen. Des Weiteren ist in dem landwirtschaftlich geprägten Plangebiet das Schutzgut Boden mit seiner Funktion als Standort für Kulturpflanzen relevant.

Weite Teile des Planvorhabens liegen innerhalb des Wasserschutzgebietes IIIa zum Tiefbrunnen „Ketsch“. Daher besitzen die Bodenfunktionen Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer von Schadstoffen sowie das Schutzgut Wasser eine hohe Bedeutung.

In Anbetracht des höhengleichen bzw. tiefliegenden und straßenparallelen Verlaufs des geplanten Geh- und Radweges inmitten von großen Kaltluftentstehungs- und lufthygienisch wirksamen Grünland- und Waldflächen, wird eine Beeinträchtigung der Schutzgutes Klima / Luft als unerheblich gewertet.

Gleiches gilt für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung – Mensch. Durch die kaum bis nicht gegebene visuelle Wahrnehmbarkeit des Radweges aus der Entfernung und der mit dessen Anlage verbundenen Aufwertung der Infrastruktur für die Naherholung kann für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung keine Beeinträchtigung sondern eher eine Optimierung angenommen werden.

Die Betrachtung der Schutzgüter Klima /Luft und Landschaftsbild / Erholung werden daher als nicht planungsrelevant angesehen und in der weiteren Planung nicht berücksichtigt.

3.1.1 Schutzgut Boden

Die Böden der Freiburger Bucht sind fast flächendeckend von hohen Grundwasserständen geprägte Aueböden. Nördlich von Umkirch bis zur Rheinebene sind dies vorherrschend braune Auenböden und Auengley.

Die Grundlagenkarten der LUBW ergeben für die Böden im Bereich des geplanten Geh- und Radweges folgende Bewertung:

Standort für die natürliche Vegetation – gering bis mittel

Natürliche Bodenfruchtbarkeit – mittel bis hoch

Filter- und Puffereigenschaften – gering bis mittel

Ausgleichskörper f. den Wasserhaushalt – mittel bis sehr hoch

In der Gesamtbewertung ergibt sich das Bild einer mittleren bis hohen Funktionalität, Wertstufe 2 – 3 (siehe Bestands- und Konfliktplan – Unterlage 9, Blatt 1).

Vorbelastung

Von Bau-km 0+500 bis zum Ende der Baustrecke bei Bau-km 1+456 besteht bereits ein wassergebundener Wirtschaftsweg mit feinschottrigen Fahrspuren und mittlerem Grasstreifen.

Aufgrund des aufgetragenen sandig-kiesigen Wegebaumaterials und der Verdichtung des Bodengefüges sind die vorgenannten Bodenfunktionen im Bereich des bestehenden Weges nur noch sehr eingeschränkt vorhanden (Wertstufe 1).

Dünge- und Pestizideinsatz von Seiten der Landwirtschaft beeinträchtigen den Boden als Standort für die natürliche Vegetation. Zudem können sich die eingebrachten Nähr- und Schadstoffe im Boden anreichern und somit dessen Filter- und Pufferleistung einschränken. Gleiches gilt für die von Seiten der Straße eingewehten bzw. über Straßenabflusswasser eingetragene Schadstoffe.

Auf Flurstück 1969 (Gmrkg. March) im Bereich der dortigen Waldfläche befindet sich nach Aussagen der Unteren Wasser- und Bodenschutzbehörde die Altlastverdachtsfläche `Neufeld` (s. Bestands- u. Konfliktplan, Unterlage 19.3).

3.1.2 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Hydrogeologisch ist der anstehende Grundwasserkörper im Untersuchungsgebiet den quartären und pliozänen Sanden und Kiesen der Grabenscholle des Oberrheingrabens zu zuordnen.

Die Ergiebigkeit / Transmissivität des Grundwasserleiters ist nach Grundlage der LUBW mit hoch angegeben.

Der mittlere Grundwasserstand beträgt im Verlauf der Trasse meist > 1 bis 2 m bereichsweise aber nur > 0,5 bis 1 m (UWB, LRA BREISGAU-HOCHSCHWARZWALD 31.01.2014).

Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist aufgrund des z.T. hoch anstehenden Grundwassers und der max. mittleren Filter- und Puffereigenschaften des anstehenden Bodenmaterials gering.

Der Beginn der Baustrecke liegt zu Beginn randlich in Zone III des rechtskräftigen Wasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen `Ketsch` der Gemeinde Gottenheim. In seinem weiteren Verlauf durchquert der Geh- und Radweg von Bau-km 0+280-1+080 Zone IIIa des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebietes für den Tiefbrunnen `TB II Ketsch` der Gemeinde Bötzingen (s. Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.3).

Insbesondere die Flächen der Wasserschutzgebiete sind durch ihre Funktion zur Trinkwassergewinnung als hochwertig einzustufen. Das hoch anstehende Grundwasser in Zusammenhang mit dem geringen Schutzpotential des Bodens bedingt eine hohe Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit.

Oberflächenwasser

Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet von einer Vielzahl kleiner Wassergräben, die insbesondere in Zeiten hoher Niederschläge die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen entwässern oder auch die vorhandenen Waldbereiche durchfließen.

Die Lage und Querungsbereiche der betroffenen und planungsrelevanten Wassergräben II. Ordnung sind der Bestands- und Konfliktkarte zu entnehmen.

Neben ihrer Entwässerungs- bzw. Vorflutfunktion besitzen diese Oberflächengewässer stellenweise eine hohe Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als anreicherndes Element in Bezug auf das Landschaftserleben, insbesondere wenn sie mit Hochstauden und Ufergehölzen bestanden sind (s. Kap. 2.3.3 im LBP).

Vorbelastung

Straßenabflusswasser sowie Dünge- und Pestizeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung bedingen die Gefahr des Nähr- und Schadstoffeintrages in Grund- und Oberflächenwasser. Die bestehende L187 quert in dem betroffenen Abschnitt bereits die Grabengewässer NN-XQ5, NN-NF8, das Grittbächle sowie zwei unbenannte Gräben, die in diesem Bereich verdolt sind.

3.1.3 Schutzgut Tiere / Pflanzen

Schutzgebiete / geschützte Landschaftsbestandteile

Die Trasse tangiert und schneidet verschiedentlich geschützte Landschaftsbereiche und -bestandteile, diese sind:

- Landschaftsschutzgebiet `Dreisamniederung` Objekt-Nr. 3159003000019
- Wasserschutzgebiet für den Tiefbrunnen Ketsch Zone III und IIIa
- FFH-Gebiet `Mooswälder bei Freiburg` Objekt-Nr. 809028000030
- Vogelschutzgebiet `Mooswälder bei Freiburg` Objekt-Nr. 909027000114
- Geschützte Biotopbestände:
 - Graben mit Feldhecke westl. Hugstetten, Biotop-Nr. 279123154517
 - Eichen-Hainbuchenwald westl. Michelsmatten Biotop-Nr. 279123153403
 - Sumpfwald westlich Hugstetten Biotop-Nr. 279123153245
 - Nasswiese n. Umkirch n. L187 Biotop-Nr. 179123153433
 - Nasswiese im Gewinn Neufeld Biotop-Nr. 179123153254
 - Feldhecken n. der Bahn im Gewinn Neufeld Biotop-Nr. 179123153253

Zur Verortung der Schutzgebiete siehe Plan zur Bestandsübersicht, Unterlage 19.3.

Die Waldbestände des Untersuchungsraumes besitzen allesamt einen Schutzstatus als Immissions-schutzwald, Erholungswald sowie Klimaschutzwald und mit Ausnahme des dreisamparallelen Waldbestandes die Kennzeichnung als Sonstiger Wasserschutzwald. Auf eine gesonderte Kennzeichnung im Planwerk wurde verzichtet.

Vegetation

Potentiell natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet ist die eines frischen bis feuchten Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwaldes sowie Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Auwaldes.

Vegetationsbestand / FFH-Lebensraumtypen

Die natürlichen Waldgesellschaften treten als Eichen-Hainbuchenwälder mit Übergängen zu Sumpfwald in Erscheinung. Aktuell wird in den Beständen das Eschentriebsterben deutlich.

Die Waldrandvegetation, welche in der Hauptsache von der Anlage des Geh- und Radweges betroffen sein wird, zeichnet sich durch eine nitrophile Krautschicht aus, in die z.T. große Bestände an Neophyten (Solidago) eingewandert sind. Gehölze der Strauchschicht sind vorwiegend Weiden, Hasel, Heckenkirsche, Jungwuchs von Ahorn und Hainbuche sowie verbreitetes Aufkommen von Brombeere. Vor allem im Bereich westlich der bestehenden Parkbucht bei Bau-km 0+420 sind einige höhere Einzelgehölze von dem geplanten Verlauf des Radweges betroffen.

Die betroffenen Grünlandflächen im Untersuchungsgebiet sind allesamt grundwasserbeeinflusst und je nach Nährstoffeintrag als artenreiche, extensive Wiesenbestände oder als intensiv genutzte Wirtschaftswiese artenarmer bis nur mäßig artenreicher Ausstattung zu sehen.

Die Saum- und Ruderalvegetation an Böschungen und im Seitenbereich zur Straße oder zu landwirtschaftlichen Flächen ist im Allgemeinen nährstoffreich und eher artenarm. Lediglich der südexponierte Böschungsbereich am Bauende (Bau-km 1+400) zeigt eine artenreichere Ausbildung auch trockenwarmer Standorte.

Im Bereich der querenden Stromtrasse (Bau-km 0+550) wurde der vormalige Gehölzbestand wahrscheinlich aus Unterhaltungsgründen gerodet. Hier besteht derzeit eine ruderalisierte Gras-/Schlagflur mit kleineren Gehölzaufkommen (vorw. Brombeere und Weiden) sowie größere Solidago-Bestände.

Die Grabengewässer im Untersuchungsgebiet dienen vielfach der Entwässerung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und sind nur teilweise wasserführend. Relativ sicher wasserführend scheinen die Gewässer NN-XQ5 (Bau-km 0+140), Graben 1 (unbenannt, Bau-km 0+365) und Graben 2 (unbenannt, Bau-km 0+560) zu sein. Dagegen war das Grittbächle (Bau-km 1+105) selbst nach Schneeschmelze und regenreichen Frühjahr 2016 nahezu trockengefallen.

Graben 1 zeigt eine gut ausgeprägte artenreiche Wasser- und Ufervegetation (Wasserstern, Aufrechtes Mark, Rohrglanzgras, Echter Baldrian, Mädesüß, Sumpf-Schwertlilie, Knotiger Braunwurz). Die Gewässermorphologie ist strukturreich mit wechselnden Sohlsubstraten und Fließgeschwindigkeiten. Die weiteren Gräben sind stark durch Gehölze und hochwüchsige Gräser wie Rohrschwengel verwachsen und zeigen ein einseitiges, langsam fließendes Wasserregime.

Fauna

Nach Vorgabe des § 34 Bundesnaturschutzgesetzes wurden im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie einer Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung alle planungsrelevanten Tierartengruppen für das Plangebiet untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden im Folgenden sowie in dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.3) dargestellt.

Eine mögliche Betroffenheit weiterer Vertreter der verschiedenen Tierartengruppen wird quasi unter dem Schirm der planungsrelevanten Arten berücksichtigt oder im Zuge der Eingriffsregelung hinsichtlich der Habitatemente abgehandelt.

Die Waldgebiete und große Teile des Offenlandes im Untersuchungsraum gehören zu dem ausgewiesenen Vogelschutzgebiet `Mooswälder bei Freiburg`:

Wertgebende Vogelarten konnten aufgrund der Ausprägung der vorherrschenden Habitatemente im Rahmen einer vorgeschalteten Relevanzprüfung allerdings ausgeschlossen werden. Auf eine vertiefende Freilandhebung wurde daher verzichtet.

Gleiches gilt für die Tierartengruppe der Fledermäuse. Diese suchen das Gebiet mit Sicherheit zur Jagd auf. Betroffene Baum- und Gehölzbestände weisen dagegen keine potenziellen Quartiere auf und sind zudem so kleinflächig, dass keine essentiellen Jagdhabitats betroffen sein können. Auch wird der Abstand zwischen den Waldbeständen nördlich und südlich der L187 durch die Anlage des Geh- und Radweges nicht wesentlich vergrößert, so dass eine deutliche Zunahme der Zerschneidungswirkung ausgeschlossen werden kann.

Zauneidechsen

Das Ergebnis der Untersuchung zeigt einen Schwerpunkt des Artvorkommens in den Übergangsbereichen vom Wald zum Offenland. Dabei waren 85% der aufgefundenen Individuen auf der Nordseite der L187, also außerhalb des Eingriffsbereiches zu verzeichnen. Mit einer eingeschätzten Individuenzahl von 100-500 Tieren bei hoher Aktivitätsdichte ist der Erhaltungszustand der Zauneidechsenpopulation im Untersuchungsraum als gut zu bewerten.

Haselmaus

Die Nachweise von Haselmausvorkommen konzentrieren sich auf 2 Waldbestände (Waldgebiet 2 und 4, s. Bestands- und Konfliktplan Unterlage 19.3), mit deutlichem Schwerpunkt in Waldbestand 2. Alle Nachweise aus diesem Bestand, insbesondere ein Fortpflanzungsnachweis liegen hier ca. 5-15m vom Eingriffsgebiet entfernt.

Trotz der Konzentration der Nachweise auf 2 der 4 Waldbestände im Untersuchungsgebiet kann davon ausgegangen werden, dass die Haselmaus in allen geeigneten Habitats im Untersuchungsgebiet vorkommt. Störwirkungen z.Bsp. durch den Straßenverkehr sind dabei auszuschließen. Dagegen ist davon auszugehen, dass eine Fragmentierung der Waldbestände durch fehlende Verbundstrukturen und die Zerschneidungswirkung der L187 zu einem ungünstigen Erhaltungszustand der Haselmäuse beiträgt.

Libellen

Bis auf das Gewässer NN-XQ5 sind die Gräben des Untersuchungsgebietes zu stark beschattet oder verwachsen und führen nur zeitweise Wasser, so dass nur dieses Gewässer als Libellenhabitat gewertet werden kann.

Die hier gut ausgeprägte Wasservegetation in Verbindung mit artenreicher Ufervegetation und gut strukturierter Gewässermorphologie ermöglichen ein artenreiches Libellenvorkommen. So wurden neben der gelisteten FFH-Anhang II Art der Helm-Azurjungfer *Coenagrion mercuriale* eine Vielzahl weiterer Libellenarten erfasst:

Deutscher Name	Lateinischer Name	Schutzstatus
Helm-Azurjungfer	<i>Coenagrion mercuriale</i>	FFH Anhang II
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>	RL-BW – V
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>	

Tab. 1: am Graben NN-XQ 5 vorgefundene Libellenarten

Der Erhaltungszustand der nachgewiesenen FFH-Art Helm-Azurjungfer ist als gut zu bezeichnen.

Fische und Rundmäuler

Reusen- und Elektrofischung im Grabengewässer NN-XQ5 führten zu folgendem Ergebnis:

Deutscher Name	Lateinischer Name	Anzahl gefundener Individuen	Schutzstatus
Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	1	RL-BW 2
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	26	RL-BW-V
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	9	FFH-RL II, RL-BW 3, BNatSchG - b, BArtSchV - bg,
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	10	
Blaubandbärbling	<i>Pseudorasbora parva</i>	87	(Entnahmepflichtig)
Döbel	<i>Squalius cephalus</i>	7	
Gründling	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	4	

Tab. 2: Fischbestand im Graben NN-XG 5

Der Erhaltungszustand der FFH-Art Bachneunauge ist mit den vorgefundenen 9 Exemplaren als gut zu bezeichnen.

Schmetterlinge

Obwohl auf den Feuchtwiesen des Untersuchungsgebietes eine hohe Anzahl des Großen Wiesenknopfes (Futterpflanzen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings) bestehen, konnten weder der Dunkle noch der Helle Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*) nachgewiesen werden. Es liegt nahe, dass dies an den frühen Mahdterminen liegt, welche die Eiablage sowie das Heranreifen adoptionsbereiter Raupen in den Blütenköpfen verhindert.

Als weitere Anhang II und IV Art der FFH-Liste wurde ein Exemplar des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) aufgefunden. Allerdings bestehen in dem vom Vorhaben betroffenen Raum keine geeigneten Raupenfutterpflanzen, so dass von keiner Reproduktion dieser Art auszugehen ist.

Böschungen und Grasweg der Eingriffsfläche weisen an einigen Stellen verschiedentlich Futterpflanzen und Nektarquellen für weitere Raupen bzw. adulte Schmetterlinge auf. Die im Untersuchungsgebiet vorgefundenen Arten sind allesamt als nicht planungsrelevant im Sinne der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie zu werten. Einige vorgefundene Arten sind aber aufgrund ihres Status in der Roten Liste besonders schützenswert.

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	Status im Untersuchungsgebiet und direkt angrenzenden Flächen	Rote-Liste-Status	
			BW	Ober rhein
Kleines Wiesenvögelchen	Coenonympha pamphilus	bodenständig	-	-
Wander-Gelbling	Colias crocea	Nahrungsgast	-	-
Kurzschwänziger Bläuling	Cupido argiades	bodenständig	V	V
Kronwicken-Dickkopffalter	Erynnis tages	bodenständig	V	V
Reals/Tintenfleck-Weißling	Leptidea realii/sinapsis	Nahrungsgast	V	V
Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	Nahrungsgast	3	3
Kleiner Feuerfalter	Lycaena phlaeas	Nahrungsgast	3	V
Großes Ochsenauge	Maniola jurtina	bodenständig	-	-
Großer Kohl-Weißling	Pieris brassicae	Nahrungsgast	-	-
Hauhechel-Bläuling	Polyommatus icarus	bodenständig	-	-

Tab. 3: Bestandsliste Schmetterlinge und Falter (Baden Württemberg BW und Oberrheingebiet O nach Ebert et.al. 2008)

Weitere untersuchte Arten

Flußkrebse und Großmuscheln konnten innerhalb des Eingriffsbereiches nicht nachgewiesen werden. Lediglich ein Fragment der streng geschützten Bachmuschel (*Unio crassus*) wurde im Gewässer NN-XQ5 vorgefunden. Dabei handelt es sich wahrscheinlich um ein durch einen Wirtsfisch aus dem nahegelegenen Neugraben Altwassersystem eingebrachtes Tier.

Geeignete Laichgewässer für Gelbbauchunken sowie Individuen wurden nicht vorgefunden.

Vorbelastung Schutzgut Tiere und Pflanzen

Vegetation bzw. Biotoptypen des Untersuchungsraumes sind durch die teilweise intensive landwirtschaftliche Nutzung und den damit einhergehenden Dünge- und Pestizideinsatz beeinträchtigt.

Aufgrund fehlender Gewässerrandstreifen kommt es ebenfalls zu einem Nähr- und Schadstoffeintrag in die an landwirtschaftliche Flächen angrenzenden Grabengewässern. Neben einer Verschiebung des Arteninventars kommt es zu einem mastigem Pflanzenwuchs, der bei mangelnder Unterhaltung zur Verlandung des Gewässers beiträgt.

Die bereits bestehenden Verdolungen der Grabengewässer zur Querung der L187 und von Wirtschaftswegen stellen jeweils eine Barriere im Ökosystem Fließgewässer dar, welche die Durchgängigkeit für substratbewohnende Organismen und tw. auch für Fische beeinträchtigt.

Die Zerschneidung insbesondere der Waldbestände durch die L187 sowie durch fehlende Verbundstrukturen in der freien Feldflurbedingungen bereits einen schlechten Erhaltungszustand der davon abhängigen Tierwelt, wie z.Bsp. stellvertretend der Haselmaus.

Möglicherweise zu häufige bzw. zu frühe Mahdtermine verhindern die Eiablage des potentiell auf den Wiesenflächen anzutreffenden Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Eingetragene Neophytenbestände wie der Goldrute (*Solidago canadensis*) führen zur Verdrängung der einheimischen Flora.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Nullvariante

Im Fall der Nullvariante wird auf den Neubau des Geh- /Radweges verzichtet. Der Radverkehr wird weiterhin auf der Fahrbahn der L 187 geführt.

3.2.2 Ausbauvariante

Hier ist die Wahl zwischen der nördlichen oder der südlichen Fahrbahnseite der L 187 zur Anlage eines Geh- und Radweges zu treffen. Da sowohl beim Bauanfang als auch beim Bauende die Fortsetzungen der Radwegeverbindung zwischen Gottenheim und March - Buchheim südlich der L 187 sind, wird durchgehend die südliche Fahrbahnseite der L 187 gewählt. Dadurch wird vermieden, das

Fußgänger und Radfahrer die Fahrbahn der L 187 überqueren müssen. Überquerungen insbesondere im Außerortsbereich sind aus Verkehrssicherheitsgründen zu vermeiden. Im Übrigen kann auf der Südseite der L 187 teilweise eine vorhandene Wegeverbindung mitbenutzt werden.

3.3 Beurteilung der Varianten

Nur die Ausbauvariante dient zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse. Die Nullvariante würde weder dem Bauprogramm des Landes noch dem Radwegeprogramm des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald entsprechen.

Durch die Realisierung der Planung können Gefährdungen für die Artengruppen der Haselmäuse, Zauneidechsen, Libellen und Fische ausgehen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ist allerdings das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG abwendbar.

Die Schutzgüter Boden und Biotope erfahren durch das Bauvorhaben mit einhergehender Versiegelung und Flächenumnutzung erhebliche Beeinträchtigungen, die einem Ausgleich zu zuführen sind.

Bei Einhaltung ausreichend großer Durchlassprofile (mind. Bestandgröße) bei Gewässerquerungen sowie der Schurzvorschriften gegen Gewässerverunreinigungen sind für das Schutzgut Wasser keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Schutzgüter Klima/Luft, Landschaftsbild / Landschaftserleben und Mensch erfahren keine erheblichen Beeinträchtigungen durch den geplanten Radwegbau.

3.4 Gewählte Linie

Gewählt wurde die Ausbauvariante, weil nur so die Planungsziele zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für den Radverkehr konkret erreicht werden können.

4. TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMASSNAHME

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Durch die parallele Anordnung des Geh- und Radweges an der L 187 ergeben sich ähnliche Trassierungselemente wie die der Landstraße selbst. Der Radweg erhält weitgehend einen einheitlichen Querschnitt mit einer Breite von 3,00 Metern, da der Weg auch zur Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flurstücke dient. Der frostsichere Aufbau beträgt 40 cm (2,5 cm bit. Deckschicht, 8 cm bit. Tragschicht, 29,5 cm Frostschuttschicht). Die Anpassung an das südlich liegende Gelände erfolgt über eine Böschung 1:1,5 mit einer 20 cm dicken Oberbodenschicht.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

entfällt

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

entfällt

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

entfällt

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Der Bauanfang der Ausbauvariante befindet sich am Wirtschaftsweg bei ca. Bau-km 0+002, welcher von Gottenheim kommend entlang der B 31 West führt und diese unter dem Überführungsbauwerk der B 31 über die Eisenbahnstrecke Freiburg - Breisach quert. Der straßenbegleitende Geh- und Radweg verläuft in östlicher Richtung entlang der L 187 zunächst unterhalb der bestehenden Straßenböschung der L 187 im Abstand $\geq 1,75$ m. Im anschließenden Waldbereich bis zum einmündenden Wirtschaftsweg bei ca. Bau-km 0+515 verläuft der neue Weg weitgehend höhengleich zur L 187, im anschließenden Engstellenbereich wiederum wird zur Vermeidung einer höheren Böschung zum Graben wieder geländenah trassiert.

Im weiteren Verlauf befindet sich der neue Geh-/Radweg in Teilen seines Querschnittes im Bereich eines bestehenden Gras-/Feldweges. Kurz vor der Dreisam-Überquerung schließt der geplante Radweg an einen bestehenden Radweg an und schließt somit die zurzeit bestehende Lücke.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte in Lage und Höhe sind, neben den Bedingungen aus dem Regelquerschnitt, die bestehenden einmündenden Wirtschaftswege, welche künftig an den neuen Geh- und Radweg angebunden werden. Im Waldbereich wird die Trasse des neuen Weges im Wesentlichen auf dem Höhengniveau der bestehenden L 187 geführt, mit Ausnahme des Bereichs unmittelbar nach Beginn des Waldes (ca. Bau-km 0+255) und des Bereichs um den bestehenden Durchlass DN 500 (ca. Bau-km 0+370). In diesen beiden Abschnitten ist der vorhandene Untergrund stark vernässt und daher für eine geländenahe Trassierung nicht geeignet.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die gewählten Trassierungselemente im Grundriss orientieren sich im Wesentlichen am Verlauf der Landesstraße. In Verschwenkungsbereichen werden abweichend davon Radien ≥ 20 m und im Anschlussbereich am Bauende aufgrund der vorhandenen Flächen Radien von $R = 7,5$ m gewählt. Der nach ERA 2010 geforderte Sicherheitstrennstreifen zwischen Fahrbahn und Geh- und Radweg von 1,75 m wird bis auf einen ca. 88 Meter langen Bereich (Baukm 0+530 bis 0+618) eingehalten. In diesem beengten Bereich kann aufgrund eines seitlich liegenden Grabens (dauerhaft wasserführend) der vorgegebene Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden, weswegen an dieser Stelle Schutzplanken anzuordnen sind.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Linienführung im Höhenplan ist der topografischen Sensibilität von Radfahrern angepasst, d.h. die Längsneigungen wurden so gering wie möglich gehalten. Im Höhenplan spiegelt sich dies mit einem Streckenanteil von 95 % kleiner 2 % und einem Streckenanteil von 86 % kleiner als 1 % Steigung wieder.

Im Abschnitt vor dem Waldbereich orientiert sich die Höhenlage des Weges am vorhandenen Gelände, im Waldbereich orientiert sich die Höhenlage des Weges darüber hinaus auch am Höhenverlauf der L 187. Da die Längsneigungen der Landesstraße dort relativ gering sind, sind auch die Längsneigungen des Geh- und Radweges gebunden und mit mindestens ca. 0,5 % relativ gering.

Auch die maximalen Streckenlängen nach Längsneigung gem. ERA 2010, Tab. 7 sowie die Mindesthalbmesser an Kuppen und Wannen nach ERA 2010 sind durchweg eingehalten. Das schnelle Abfließen von Regenwasser ist durch die Mindestlängsneigung von 0,5 % an jeder Stelle und der durchgängigen Querneigung von 2,5 % gewährleistet.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Durch die parallele Anordnung des Geh- und Radweges an die L 187 und die der Fahrbahn gleichenden Gestaltung mit asphaltierter Decke fügt sich der Radweg in den optischen Gesamteindruck ein, ohne besonders auffallende Merkmale aufzuweisen.

Die Sichtweiten sind auch in den Kreuzungspunkten mit vorhandenen Feld- und Wirtschaftswegen, auf denen teilweise landwirtschaftlicher Verkehr zu vermuten ist, gewährleistet, da keine Sichthindernisse bestehen. Der Weg ist zudem von der Fahrbahn der L 187 stets gut einzusehen.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

In den bestehenden Böschungsbereichen ergibt sich der Abstand zwischen L 187 und Geh- und Radweg durch die Böschungsbreite (mindestens jedoch 1,75 m) und im weiteren Verlauf wird ein Seitentrennstreifen mit 1,75 m Breite vorgesehen. Zur L 187 hin ist dieses Bankett Bestandteil des Seitentrennstreifens. Der Geh- und Radweg ist zur Mitbenutzung des landwirtschaftlichen Verkehrs mit einer Breite von 3,0 m und beidseitigen Banketten von 0,5 m Breite geeignet.

Im Engstellenbereich (ca. Bau-km 0+530 bis ca. Bau-km 0+618) reduziert sich der Seitentrennstreifen auf 1,0 m Breite, einschl. einer einfachen Distanzschutzplanke mit aufgesetztem Geländer aus Rohrprofilen zum Geh-/Radweg hin. Die Wegbreite beträgt dort je nach Flächenverfügbarkeit zwischen ca. 1,8 und 2,5 m. In diesem Bereich zwischen den einmündenden Wirtschaftswegen ist die Mitbenutzung des landwirtschaftlichen Verkehrs nicht möglich, aber durch den hier vorhandenen Wald auch nicht notwendig.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Der Geh- und Radweg erhält einen asphaltierten Oberbau gem. RStO 12 und ZTV-Asphalt-StB 07 mit einer gesamten frostsicheren Dicke von 40 cm. Statt einer Asphalttragdeckschicht wurde die Decke in Asphaltdeckschicht (2,5 cm) und Asphalttragschicht (8 cm) aufgeteilt.

Für die Bereiche um Bau-km 0+255 und 0+370 sind aufgrund der Vernässung des Untergrundes vorsorglich Baugrundverbesserungsarbeiten in der Kostenberechnung mit angesetzt. Es wird von max. 30 cm ausgegangen, als Bindemittel ist Zement-Kalk-Gemisch vorgesehen. Über den tatsächlich erforderlichen Umfang entscheidet die örtliche Bauüberwachung in der Ausführung.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden mit einer Neigung von 1:1,5 ausgeführt und erhalten einer 20 cm dicken Oberbodenschicht.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

entfällt

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

An folgenden Stationen münden aus südlicher Richtung Wirtschaftswege in den Radweg:

- 0+000
- 0+417
- 0+510
- 0+624
- 0+778
- 0+913
- 1+054
- 1+294

An diesen Stationen wurden, um die Höhenlage der Wirtschaftswege nicht anpassen zu müssen, die Bestandshöhen als Zwangspunkte für die Gradienten verwendet.

4.6 Besondere Anlagen

entfällt

4.7 Ingenieurbauwerke

entfällt

4.8 Lärmschutzanlagen

entfällt

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

entfällt

4.10 Leitungen

Der geplante Geh- und Radweg wird von einigen Leitungen gekreuzt. Die Leitungsträger wurden bereits im Zuge der Voruntersuchung informiert und haben Ihre Stellungnahmen abgegeben. Im weiteren Verlauf müssen die Leitungsträger weiterhin in den Planungsprozess einbezogen werden.

Lfd. Nr.	Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen
1	0+503,910	Telekommunikation	terraneTS bw	keine Maßnahmen erforderlich
2	0+504,563	Gasleitung	terraneTS bw	keine Maßnahmen erforderlich
3	0+515,087	Gasleitung LNr. 450, DN 1000 mit Schutzrohr DN 1300, Tiefe: ca. 1,7 m unter GOK L 187	Trans Europa Naturgaspipeline GmbH	Gasmerkpfehl und Verteilerkasten versetzen. Sicherstellung der freien Zugänglichkeit des Schutzrohrendes nach Abschluss der Maßnahme.
4	0+520,403	Gasleitung LNr. 50, DN 950	Trans Europa Naturgaspipeline GmbH	siehe Lfd. Nr. 3
5	0+523,779	Kabelschutzrohranlage mit 6 x Lichtwellenleiter DN 40	GasLINE GmbH & Co. KG	keine Maßnahmen erforderlich
6	0+565,073	380-kV-Leitung	terraneTS bw	keine Maßnahmen erforderlich
7	ca. 0+590 – 0+920	Gasleitung PN 70, DN 400	badenova	Vor Baubeginn ca. 7 Suchschlitze herstellen
8	0+623,761	Gasleitung	badenova	keine Maßnahmen erforderlich
9	0+908,545	Stromleitung	badenova	keine Maßnahmen erforderlich
10	0+908,608	Gasleitung	badenova	keine Maßnahmen erforderlich
11	1+282,647	Telekommunikation	terraneTS bw	keine Maßnahmen erforderlich
12	1+283,700	Gasleitung	terraneTS bw	keine Maßnahmen erforderlich
13	1+285,698	Telekommunikation	terraneTS bw	keine Maßnahmen erforderlich
14	1+308,594	110 kV-Leitung	Deutsche Bahn AG	keine Maßnahmen erforderlich
15	1+319,497	Unbekanntes Kabel	Unitymedia	keine Maßnahmen erforderlich
16	1+328,884	Unbekanntes Kabel	Unitymedia	keine Maßnahmen erforderlich
17	1+448,857	Unbekanntes Kabel	Unitymedia	keine Maßnahmen erforderlich

Tab. 4: Leitungen

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

entfällt

4.12 Entwässerung

Die Entwässerung des neuen Weges erfolgt durch Querneigung weg von der L 187 bzw. weg von der vorhandenen Straßenböschung über Bankett und ggf. Böschung in das anstehende Gelände. Die vorhandene Entwässerung der L 187 erfolgt überwiegend auf die Nordseite der Straße und somit weg vom neuen Geh- und Radweg.

Der bestehende Durchlass DN 1000 bei ca. Baukm 0+145 für den dortigen Wasserlauf muss für den Geh- und Radwegneubau entsprechend verlängert werden. Gleiches gilt im weiteren Verlauf auch für die Durchlässe DN 500 bei ca. Baukm 0+370 und DN 400 bei ca. Baukm 0+808.

4.13 Straßenausstattung

Im Engstellenbereich zwischen Baukm 0+530 und Baukm 0+618 wird eine Distanzschutzplanke mit aufgesetztem Geländer aus Rohrprofilen zum Geh- und Radweg hin angeordnet.

5. ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

5.1 Umweltauswirkungen

5.1.1. Bestand

Für die schutzgutbezogene Bestandserfassung und -bewertung wurden folgende Informationsgrundlagen bzw. Erfassungsmethoden und Bewertungsverfahren verwandt:

Schutzgut	Informationsgrundlage / Erfassungsmethode	Bewertungsverfahren
Boden	Digitale Bodenkarten zur Bewertung der Bodenfunktionen / auf Grundlage der Bodenschätzungsdaten des ALK und der Bodenkarte Baden-Württemberg BK 50	Heft 24 Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung (LUBW 12/2012)
Wasser	dig. Daten zu Oberflächengewässern, Schutzgebieten und GW-Überdeckung (UIS LUBW Stand 10/2017)	
Klima	Regionaler Klimaatlas – Südlicher Oberrhein (Regionalverband Südl. Oberrhein 2006)	
Pflanzen / Tiere	Kartendienst LUBW FFH-Verträglichkeitsprüfung und Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung z. Radweg L187 Gottenheim – March (Freiburger Institut f. angewandte Tierökologie FrInaT, 30.11.2015) Freilanderhebungen, August 2014 / April 2016	Biotopwertverfahren nach Ökokontoverordnung (Ministerium f. Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 28.12.2010) Artspezifisch s. Gutachten FrInaT
Landschaftsbild / Erholung	Erheben typ. Faktoren vor Ort: Eigenart, Vielfalt, Relief, Ruhe, ästhetische Wahrnehmbarkeit, Sichtbeziehungen, Ausstattung / Landschaftselemente, Nutzung – Erschließung, Überformung	

Tab. 5: Erfassungs- und Bewertungsgrundlagen

5.1.2 Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen

Als Eingriffe in Natur und Landschaft werden nach § 14 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen gewertet, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes erheblich beeinträchtigen können.

Der geplante Geh- und Radweg stellt somit ein Vorhaben dar, welches den naturschutzrechtlichen Eingriffstatbestand erfüllt.

Zu unterscheiden ist in der Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer der möglichen Beeinträchtigungen. Bei den im Folgenden aufgeführten Auswirkungen / Beeinträchtigungen sind die vorgesehenen planerischen Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 3 LBP) bereits berücksichtigt.

Baubedingte Auswirkungen

Diese sind gekennzeichnet durch zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, welche während der Durchführung der Baumaßnahme durch die Bautätigkeit verursacht werden. Diese sind:

- Flächenumnutzung / Biotopverlust durch Baustelleneinrichtung sowie Baufeldfreimachung
- Emissionsbelastungen von Baufahrzeugen und -maschinen
- Akustische und visuelle Beunruhigung durch den Baubetrieb

Die durch den Baubetrieb vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert bzw. rückgebaut und wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt. Bei erfolgter Bodenverdichtung wird eine Tiefenlockerung durchgeführt. Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen bewegen sich in einer Größenordnung von insgesamt 5.470 m².

Im Falle der vorhandenen Altlast `Neufeld` (s. Kap. 2.3.1 LBP u. Unterlage 9.2) ist gesonderter Handlungsbedarf hinsichtlich der Entsorgung möglicherweise belasteten Erdaushubs zu beachten.

Anlagebedingte Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen beziehen sich auf den fertiggestellten Geh- und Radweg. Einhergehend kommt es zu einem Verlust von Biotop- und Bodenfläche durch Neuversiegelung von insgesamt 4.600 m² und zusätzlicher Bankettfläche auf 1.470 m² (s. Bilanzierung nach Biotopwertpunkten Tab. 6 im LBP).

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen können durch die Nutzung, Pflege und Unterhaltung des Geh- und Radweges bedingt sein.

Durch die Nutzung des geplanten Radweges sind allerdings keine betriebsbedingten Auswirkungen über das jetzige Maß hinaus zu erwarten, da die bestehende Straße bzw. der vorhandene Wirtschaftsweg derzeit ebenfalls entsprechend genutzt werden.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Schutzgut Boden

Die Anlage des Radweges sowie die Gestaltung der angrenzenden Böschungs- und Bankettflächen bedingen die Inanspruchnahme von Flächen in einem Umfang von insgesamt ca. 11.540 m². Neben der dabei zu verzeichnenden Neuversiegelung von 4.600 m² ist in einem Umfang von 1.470 m² eine Nutzungsänderung zur Bankettfläche anzunehmen.

Auf den Restflächen (5.470 m²) ist die Inanspruchnahme von Bodenfläche vorübergehend. Nach dem Entfernen der Erdlager sowie der Böschungsherstellung können die Flächen wieder angesät und zu einem großen Teil wieder der ursprünglichen Nutzung zugewiesen werden.

Im Bereich der Neuversiegelung kommt es zu einem Verlust der gesamten Bodenfunktionen. Im neu angelegten Bankettbereich sind die Bodenfunktionen eingeschränkt vorhanden (Wertstufe 1). Dagegen wird durch die Ansaat der Böschungs- bzw. Nebenflächen zum Radweg auf vormaligen Ackerflächen eine Verbesserung der Bodens in seinen Funktionen Ausgleich im Wasserhaushalt sowie als Filter und Puffer von Schadstoffen erreicht.

In der nachfolgenden Tabelle wird dem derzeitigen Bestandswert der Bodenwert nach Beendigung der Baumaßnahme gegenübergestellt. Die Bewertung des Bodens wird nach Heft 24 (LUBW 2012), die Berechnung des verbleibenden Ausgleichsbedarfs nach Punkten entsprechend der Ökopunktverordnung (LUBW 2010) vorgenommen.

Flächen die nach Beendigung der Maßnahme in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden, fließen nicht in die nachfolgende Berechnung ein.

Bestand				Planung				Ausgleich
m ²	Nutzung	Bodenwert	Punkte	m ²	Nutzung	Bodenwert	Punkte	Differenz Wertpunkte
200	Grünland/ Acker	3	600	4.600	Versiegelung	0	0	-7.590
310	Grünland/ Acker	2,5	775					
2.125	Grünland/ Wald	2	4.250					
1.965	Wirtschaftsweg	1	1.965					
70	Grünland/Acker	3,0	210	1.470	Bankett	1	1.470	-1.448
150	Grünland/Acker	2,5	375					
1.083	Grünland/Acker	2,0	2.166					
167	Wirtschaftsweg	1	167					
548	Wirtschaftsweg	1	548	548	Grünansaat	2,5	1.370	+822
400	Acker	2,5	1.000	400	Grünansaat	3,5	1.400	+400
8.600			15.220	8.600			7.404	-7.816

Tab. 6: Berechnung Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden

Fazit: Es sind 7.816 Bodenwertpunkte durch bodenverbessernde Maßnahmen auszugleichen.

5.2.2 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Anfallendes Niederschlagswasser wird im Seitenbereich des Radweges einer Versickerung über die belebte Bodenschicht zugeführt. Eine erhebliche Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate ist nicht zu erwarten.

Eine zusätzliche Gefährdung des Grundwassers durch Eintrag von Schadstoffen ist durch die Nutzung des Radweges nicht gegeben. Ebenso wird eine Verunreinigung während der Bauphase durch eine sachgemäße Bauausführung vermieden.

Mit der Anlage des Radweges werden die Verdolungsstrecken der querenden Grabengewässer um die Breite des Radweges verlängert. Mit der Bemessung eines ausreichend dimensionierten Querschnittes der jeweiligen Verdolung wird eine Veränderung des Abflussverhaltens vermieden.

5.2.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Anlage des Radweges führt zu dauerhaften Verlust von Biotopflächen unterschiedlicher Wertigkeit. Diesen Wertigkeiten wird in der Bilanzierung der Biotopflächen nach Biotopwertpunkten der Ökopunktverordnung vor und nach Beendigung der Baumaßnahme Rechnung getragen.

Anzumerken ist, dass der Planungsraum durch die bestehende Straße bereits stark vorbelastet ist und die geplante Wegeführung zu einem großen Teil auf einem bereits bestehenden wassergebundenen Wirtschaftsweg geführt wird.

Anderweitige Beeinträchtigungen über den Verlust der jeweiligen Biotopfläche hinaus z. Bsp. durch Schadstoffeintrag und betriebsbedingte Störung sind nicht zu vermerken.

5.2.4 Artenschutzrechtliche Belange

Die artenschutzrechtliche Einschätzung beurteilt die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf die potentiell vorkommenden Tiergruppen im Hinblick auf die Verbotsbestände des § 44 BNatSchG Abs.1 Nr. 1-3 in Zusammenhang mit Abs. 5. Dies bedeutet konkret:

§ 44 (1) 1 (Tötungsverbot): „Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

§ 44 (1) 2 (Störungsverbot): „Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“

§ 44 (1) 3 (Schädigungsverbot): „Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

§ 44 (5) ... ein Verbot des Absatz 1 Nr. 1 liegt nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung konnte eine Betroffenheit der potentiell im Raum vorherrschenden wertgebenden Vogelarten sowie von Fledermäusen und Käferarten ausgeschlossen werden konnte. Zum einen liegt dies an der Ausprägung der Habitatstrukturen und zum anderen bedeutet der geplante Radweg in Bezug auf die genannten Arten keinen erheblichen Eingriff.

Für die vorliegende Planung wurden daher im Rahmen einer Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für die Tierartengruppen: Haselmaus, Zauneidechse, Libellen, Bachmuschel, Fische und Gelbbauchunke kontrolliert .

Hinsichtlich potentieller Gelbbauchunken- und Bachmuschelvorkommen konnten keine geeigneten Habitate bzw. Individuen und somit keine artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Folge des Vorhabens festgestellt werden.

Für Haselmaus, Zauneidechse, Libellen und Fische kann es u.U. zu einer Beeinträchtigung im Zuge des Bauvorhabens und damit zu einem Eintreten von Verbotstatsbeständen nach § 44 BNatSchG kommen. Diese Tatbestände und mögliche Vermeidungsmaßnahmen werden im Folgenden erläutert:

Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Dem Aspekt, dass sich die im Raum befindlichen **Zauneidechsen** auf dem neu asphaltierten Radweg sonnen könnten und damit die Gefahr einer betriebsbedingten Tötung durch Überfahren besteht, kann mit der Vorbelastung durch die bestehende Straße begegnet werden. Der Gefahrenschwerpunkt verschiebt sich dadurch eher von der stärker und schneller befahrenen Straße auf den Radweg und führt somit zu einer Reduzierung des Risikos. Ein betriebsbedingter Verbotstatbestand nach §44 Abs 1. Nr. erfüllt sich somit nicht.

Dagegen besteht im Zuge der Bauarbeiten im Bereich des Waldrandes (Waldbestand 1) die Gefahr der Tötung von Zauneidechsen.

Ein Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 Nr. 1 tritt ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein.

Bei der anlagebedingten Beseitigung von Gehölzbeständen mit einhergehender Zerstörung von Freinestern im Sommer bzw. Winterquartieren im Boden kann es im Bereich von Waldbestand 1 zur Verletzung oder Tötung von **Haselmäusen** kommen.

Ein Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 Nr. 1 tritt ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein.

Bei der baulichen Umstrukturierung des Baches NN-XQ5 können darin lebende **Bachneunaugen und Helmazurjungfern** getötet werden.

Ein Verbotstatbestand nach §44 Abs. 1 Nr. 1 tritt ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein.

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Eine Fällung von Bäumen bzw. Rodung von Gebüsch während der Winterruhe minimiert das Tötungsrisiko für die **Haselmaus** (Vermeidungsmaßnahme V 1). Dabei ist ein maschinelles Befahren der Gehölzbestände zu umgehen (s. Vermeidungsmaßnahme V 2).

Nach den Rodungsarbeiten sind die Eingriffsflächen im Bereich des Waldbestandes 1 nachzupflegen und mit lichtundurchlässiger Folie abzudecken. Dies führt zu einer Vergrämung der sich dort aufhaltenden **Zauneidechsen** und einer Verhinderung des Tötungstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. (Vermeidungsmaßnahme V 3)

Zur Schonung der **Fischbestände** während der Bauzeit am Gewässer NN-XQ5 sind diese wenige Stunden vor dem Eingriff unter fachkundiger Aufsicht per Elektrofischerei zu bergen, zwischenzuhalten oder in unbeeinträchtigte Grabenbereiche wieder einzusetzen.. Ein Einwandern ist durch entsprechende Sperrvorrichtungen für die Dauer der Bauarbeiten zu verhindern. Auch die Wasser- und Ufervegetation mit potentiell darin befindlichen Larvenstadien der **Helmazurjungfer** sind vor dem Eingriff zu entnehmen und in einem anderen Grabenabschnitt einzubringen. (Vermeidungsmaßnahme V4)

Eingriffe in Uferbereiche und Sohlstrukturen sind weitestgehend zu vermeiden. (Vermeidungsmaßnahme V4)

Gutachterliche Beurteilung

Bei zielführender Durchführung der genannten Maßnahmen ist das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 abzuwenden.

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

Eine erhebliche Störung der Funktionsbeziehungen der im Raum vorherrschenden Tierartengruppen durch den erweiterten Abstand der Biotopflächen nördlich und südlich der bestehenden L187 hinweg, wird gutachterlicherseits nicht gesehen.

Auch eine Störung der **Eidechsen- und Haselmauspopulationen** durch Erschütterungen und Lärm während der Bauphase wird nicht angenommen. Dies beruht darauf, dass sich der Großteil der Zauneidechsenpopulation nördlich der L187 und der Schwerpunkt der Haselmausnachweise ebenfalls in größerer Entfernung zum Eingriffsort befinden.

Für das Vorkommen von **Bachneunauge und Helmazurjungfer** können die Bauarbeiten am Gewässer NN-XQ5 mit der möglichen Aufwirbelung von Bachsedimenten und einhergehender Gewässertrübung eine mögliche Beeinträchtigung darstellen.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 tritt diesbezüglich ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein.

Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Unnötige Eingriffe in Uferbereiche und Sohlstrukturen sind zu vermeiden. Ebenso sind die Arbeiten am Grabengewässer NN-XQ5 und damit die einhergehende Trübung oder Verschlämmung des Baches durch aufwirbelndes Feinsediment möglichst kurz zu halten.

Gewässerverschmutzungen durch organische wie chemische Schadstoffe sind zu vermeiden. (Vermeidungsmaßnahme V4)

Gutachterliche Beurteilung

Bei zielführender Durchführung der genannten Maßnahmen ist das Eintreten des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 abzuwenden.

Schadigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Aufgrund anlagenbedingter Flächenverluste gehen Lebensstätten für die **Zauneidechsen** in einer Größenordnung von 0,03 ha temporär verloren. Ein Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt mit Wahrung der ökologischen Funktion von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang allerdings nicht ein. Dies ist durch ausreichend Ausweichmöglichkeiten in direkter Umgebung des Eingriffs gegeben.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt nicht ein.

Für die **Haselmaus** entsteht ein dauerhafter Lebensstättenverlust (Nahrungs- und Ruhehabitat) von ca. 0,03 ha im Trassenbereich des Waldbestandes 1. Von einem Schädigungsverbot ist dennoch nicht auszugehen, da die durchweg hohe Habitatqualität des verbleibenden Waldbestandes im direkten Eingriffsumfeld den Verlust auffangen kann.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt nicht ein.

Der Lebensraumverlust für die **Helmazurjungfer und Bachneunauge** im Zuge der Durchlassverlängerung von Grabengewässer NN-XQ5 um 4m liegt weit unter dem für FFH-Gebiete heranzuziehenden Orientierungswert von 40m². Zudem ist der betroffene Bereich durch Beschattung bereits aktuell eingeschränkt, so dass hier nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist. In Bezug auf das Bachneunauge ist die Habitatqualität des Gewässers auf der gesamten Untersuchungsstrecke so gut, dass die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG tritt nicht ein.

5.3 Natura 2000-Gebiete

Der geplante Radweg quert das Vogelschutzgebiet `Mooswälder bei Freiburg` (Objekt-Nr. 909027000114). Das FFH-Gebiet `Mooswälder bei Freiburg` (Objekt-Nr. 809028000030) befindet sich in Randlage südlich der Bahntrasse Gottenheim-Freiburg. Die FFH-Vorprüfung ergab, dass das Vorhaben zu keiner Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes und seiner Lebensraumtypen führt. Auch in Bezug auf die Vogelarten des Vogelschutzgebietes ist keine Beeinträchtigung durch den Bau des Radweges zu erwarten.

Hinsichtlich der streng geschützten Arten Zauneidechse, Haselmaus, Bachneunauge und Helm-Azurjungfer stellte die FFH-Verträglichkeitsprüfung allerdings eine potentielle Beeinträchtigung und das mögliche Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG fest. Mit Durchführung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen kann letzteres abgewendet werden. (s. hierzu Kap. 5.2.4)

5.4 Weitere Schutzgebiete

Die Trasse tangiert und schneidet verschiedentlich geschützte Landschaftsbereiche und -bestandteile, diese sind:

- Landschaftsschutzgebiet `Dreisamniederung` Objekt-Nr 3159003000019

- Wasserschutzgebiet für den Tiefbrunnen Ketsch Zone III und IIIa
- Geschützte Biotopbestände
 - Graben mit Feldhecke westl. Hugstetten, Biotop-Nr. 279123154517
 - Eichen-Hainbuchenwald westl. Michelsmatten Biotop-Nr. 279123153403
 - Sumpfwald westlich Hugstetten Biotop-Nr. 279123153245
 - Nasswiese n. Umkirch n. L187 Biotop-Nr. 179123153433
 - Nasswiese im Gewinn Neufeld Biotop-Nr. 179123153254
 - Feldhecken n. der Bahn im Gewinn Neufeld Biotop-Nr. 179123153253

(Zur Verortung der Schutzgebiete siehe Plan zur Bestandsübersicht, Unterlage 19.2 und 19.3)

Die Waldbestände des Untersuchungsraumes besitzen allesamt einen Schutzstatus als Immissions-schutzwald, Erholungswald und Klimaschutzwald. (Auf eine gesonderte Kennzeichnung im Planwerk wurde verzichtet.)

Die Herstellung des Radweges innerhalb des Landschaftsschutzgebietes `Dreisamniederung` bedarf gemäß § 5 (2) Nr. 6 der Schutzgebietsverordnung eine Erlaubnis.

Im Zuge der Bauausführung sind Aussagen der Wasserschutzgebietsverordnung zum Tiefbrunnen Ketsch oder vergleichbar des DVGW Arbeitsblattes W 101 und das Verordnungsmuster für WSG zu berücksichtigen.

Hinsichtlich der betroffenen gesetzlich geschützten Biotop-Bestände nach § 33 LNatSchG (1) Nr. 6 ist bei der Unteren Naturschutzbehörde eine Ausnahme gemäß § 30 Absatz 3 BNatSchG zu beantragen. Der mit der Planung einhergehende Biotopverlust wird vor Ort einem Ausgleich zugeführt.

Ein Antrag auf Waldumwandlung gem. §§ 9 Landeswaldgesetz ergeht bei der Unteren Forstbehörde. Der Verlust der Waldrandbereiche wird einem forstrechtlichen Ausgleich zugeführt (s. Unterlage 19.7).

6. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

entfällt

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

entfällt

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Das Planungsgebiet grenzt am Baubeginn an das Wasserschutzgebiet Gottenheim „TB II Ketsch“ (WSG III) und schneidet zwischen Baukm 0+279 und 1+076 das Wasserschutzgebiet Bötzingen „TB

II Ketsch“ (WSG IIIA). Die bestehenden tangierenden Regelungen nach DVGW Arbeitsblatt W 101 werden eingehalten.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes werden in der Abfolge der Maßnahmenplanung zunächst die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen zum Abwenden der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG formuliert. Funktionserhaltende (CEF) und kompensatorische (FCS) Maßnahmen für den Artenschutz sowie die Kohärenzsicherungsmaßnahmen des Gebietschutzes (FFH) sind durch das Planvorhaben nicht indiziert.

Darauf aufbauend sind für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erarbeiten.

Die folgende Maßnahmenübersicht findet ihre Entsprechung in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.1), in denen Zielsetzung, Umsetzung (Art und Umfang) und Verortung der landschaftspflegerischen Maßnahme beschrieben wird.

Vermeidungsmaßnahmen Artenschutz

V1 - Bauzeitenreglementierung

V2 - Schonende Rodung von Gehölzbeständen

V3 – Vergrämung von Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich

V4 – Bergung von Fisch- und Libellenbeständen (Elektrobofischung) und Wasservegetation, Vermeidung der Qualitätsverschlechterung des Gewässers

Vermeidungsmaßnahmen Eingriffsregelung

V5 – Bestandsschutz Biotopflächen

Ausgleichsmaßnahmen

A1 – Waldrandgestaltung

A2 – Entwicklung krautreicher Saumvegetation

A3 – Gehölzpflanzungen

A4 - Entwicklung eines naturnahen Bachabschnittes mit begleitender Hochstaudenvegetation

Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Mögliche Gefährdungen für die im Raum vorherrschenden Artengruppen der Haselmäuse, Zauneidechsen, Libellen und Fische können durch zielführende Maßnahmen vor und während der Baumaßnahme vermieden werden. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG kommen nicht zum Tragen.

Beeinträchtigungen der Biotopbestände durch die mit dem Bauvorhaben einhergehende Flächenumnutzung werden vermieden oder vor Ort durch aufwertende Maßnahmen ausgeglichen.

Der erforderliche Waldausgleich wird im Zuge einer Gehölzpflanzung mit Waldbezug im Verhältnis von > 1:1 auf den Flurstücken 3018 und 3020 der Gemarkung Buchheim vollzogen.

Hinsichtlich des Schutzguts Boden kann kein vollständiger Ausgleich durch bodenverbessernde Maßnahmen vor Ort vorgenommen werden. Der nach Durchführung aller Ausgleichsmaßnahmen verbleibende Bedarf von 7.816 Bodenwertpunkten wird daher schutzgutübergreifend mit dem erzielten Biotopwertüberschuss von 7.875 Punkten verrechnet.

Mit Durchführung der im vorliegenden Bericht genannten Maßnahmen verbleibt das Bauvorhaben ohne erhebliche Beeinträchtigung an Natur und Landschaft und kann als ausgeglichen gewertet werden.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

entfällt

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

entfällt

7. KOSTEN

Im Zuge des Vorentwurfs wurden die Kosten fortgeschrieben sowie die einzelnen Positionen geprüft und ggf. angepasst. Nach Kostenberechnung vom 30.10.2018 betragen die Kosten für die Maßnahme insgesamt 579.000 EUR brutto. Davon entfallen 526.000 EUR brutto auf die Bau- und 53.000 EUR brutto auf die Grunderwerbskosten.

Kostenträger ist das Land Baden-Württemberg.

8. VERFAHREN

Im Zuge der Voruntersuchung wurden Kommunen, die Träger öffentlicher Belange und Leitungsträger frühzeitig beteiligt. Soweit erforderlich und möglich wurden die Erkenntnisse daraus in die Planunterlagen eingearbeitet. Zur Erlangung des Baurechts ist ein formelles Verfahren (Planfeststellung / Plangenehmigung) vorgesehen.

Parallel zur Planung des Radweges ist derzeit ein Flurbereinigungsverfahren für die B 31 Umkirch im Gange. Der Bereich der Planung bis ca. Bau-km 0+500 ist davon tangiert.

Weiter befindet sich in der Nähe des Planungsgebietes mit dem Umbau der B 31 ein benachbartes, jedoch nicht tangierendes Planfeststellungsverfahren.

9. DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

Da der Radweg außerhalb des Fahrbahnquerschnittes L 187 liegt, wird die Maßnahme voraussichtlich weitgehend ohne Beeinträchtigungen auf der L 187 durchgeführt werden können. Punktuell ist mit einer einspurigen Verkehrsführung mit Lichtsignalanlage zu rechnen.

Sollte während der Baumaßnahme im Bereich der Altlastfläche „Neufeld“ tatsächlich belastetes Erdmaterial aufgefunden werden, ist das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald umgehend zu informieren und die Abfallfrage zu klären.

Der Nachweis der Kampfmittelfreiheit ist noch nachzureichen. Es wurden diesbezüglich noch keine Untersuchungen vorgenommen.

Zur Durchführung der Maßnahme müssen insgesamt ca. 5.511 m² Fläche erworben werden. Es handelt sich dabei größtenteils um landwirtschaftliche Flächen und teilweise um Waldflächen.

Im Bereich des Flurbereinigungsverfahrens B 31 Umkirch werden die für den Radweg benötigten Flächen im Verfahren zugewiesen. Dies beinhaltet 2.023 m². Die übrige benötigte Fläche wird im freihändigen Grunderwerb erworben.

Freiburg, den 28.11.2018

Dipl.-Ing. Markus Biechele
biechele infra consult – Beratender Ingenieur