

**L 187**

**Geh- und Radweg Gottenheim March / Buchheim**

Projekt-Nr.: V 2310.L0187.R01

**LBP**  
**Landschaftspflegerischer**  
**Begleitplan**

Bearbeitung: Ilona Holschbach

aufgestellt:  
Regierungspräsidium Freiburg  
Referat 44  
gez. I. Holschbach (TBesch)

Freiburg, den 16.11.2018

## Inhalt

1.	Einleitung	3
1.1	Beschreibung des Bauvorhabens	4
2.	Bestandserfassung.....	5
2.1	Methodik der Bestandserfassung	5
2.2	Beschreibung Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen	6
2.3.1	Schutzgut Boden	7
2.3.2	Schutzgut Wasser	8
2.3.3	Schutzgut Tiere / Pflanzen	9
2.3.4	Zusammenfassung der Bestandserfassung	15
3.	Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	16
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	16
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme	16
4.	Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung .....	17
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren/Umweltauswirkungen	17
4.1.1	Schutzgut Boden	18
4.1.2	Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	19
4.1.3	Schutzgut Pflanzen/Tiere	19
4.1.4	Artenschutzrechtliche Belange	21
4.1.4.1	<i>Verletzungs- und Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)</i>	21
4.1.4.2	<i>Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)</i>	23
4.1.4.3	<i>Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)</i>	23
4.1.5	Zusammenfassung der Konfliktanalyse	24
5.	Maßnahmen .....	25
5.1	Maßnahmenkonzept	25
5.2	Maßnahme Übersicht	25
6.	Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....	26

## **Anlagen**

Bilanzierung Eingriff- Ausgleich nach Biotopwert (Tab. 6)

Maßnahmenblätter

Gehölzliste

## **Karten**

Übersichtslageplan (Unterlage 19.2)

Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.3, Blatt 1 und 2)

Maßnahmenplan (Unterlage 9, Blatt 1 und 2)

## 1. Einleitung

Durch den Neubau der B31 West zwischen der Anschlussstelle Freiburg Mitte an der Autobahn A5 und dem derzeitigen Bauende an der L115 bei Gottenheim, wurde das straßenbegleitende Radwegenetz neu konzipiert.

Für den Radverkehr zwischen Gottenheim und March ist zunächst eine Lücke im Radwegenetz verblieben, welcher mit der vorliegenden Planung begegnet werden soll.

Eine erste Anhörung der Träger öffentlicher Belange zur Vorplanung fand zu Planungsbeginn im Januar 2014 statt.

Im Zuge dieses Verfahrens wurde auf die Notwendigkeit eines qualifizierten LBP's hingewiesen. Die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht aufgrund von Art und Umfang der Maßnahme sowie der damit einhergehenden Eingriffssituation nicht (s. Unterlage 19.4).

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

Gegenstand des LBP ist der Erläuterungsbericht sowie Planwerke zur Lageübersicht, Bestand und Konfliktsituation sowie Maßnahmenplanung.

Die randliche Lage des geplanten Radweges zum FFH-Gebiet `Mooswälder bei Freiburg` sowie die Querung des Vogelschutzgebietes `Mooswälder bei Freiburg` ließen 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.

### 1.1 Beschreibung des Bauvorhabens

Die Wegeführung des geplanten Geh- und Radweges verläuft auf einer Gesamtstrecke von 1.455 m im Abstand von in der Regel mind. 1,75m parallel zur L187. Der Weg beginnt im Westen bei einem von der L187 abzweigendem Wirtschaftsweg und endet im Bereich der Parkplatzzufahrt westlich der Dreisam. Hier schließt der vorhandene Geh- und Radweg über die Dreisam Richtung March-Buchheim an.

Der Weg kann auf ca. 2/3 der Strecke auf einem bereits bestehenden wassergebundenen Wirtschaftsweg verwirklicht werden.

Die geplante Fahrbahnbreite des dann asphaltierten Weges beträgt i.d.R. 3 m, in Teilbereichen 1,8 bis 2,5 m.

Die Entwässerung des neuen Weges erfolgt breitflächig über Bankett bzw. Böschung in das anstehende Gelände.

Im Verlauf des Weges werden drei Grabengewässer gequert, deren bestehende Durchlässe entsprechend verlängert werden müssen.

Eine detaillierte Beschreibung und Begründung der Baumaßnahme ist den Ausführungen des Fachplanes zu entnehmen.

## 2. Bestandserfassung

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 z.T. darüber hinaus begutachtet.

### 2.1 Methodik der Bestandserfassung

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

<b>Schutzgut</b>	<b>Informationsgrundlage / Erfassungsmethode</b>	<b>Bewertungsverfahren</b>
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. 1: Erfassungs- und Bewertungsgrundlagen

Zur Erhebung der vorherrschenden Vegetations- und Habitatstrukturen wurden im Sommer 2014 sowie im Frühsommer 2016 Geländebegehungen und –kartierungen durchgeführt. Zur Einschätzung des Vorhabens auf Lebensraumtypen sowie die Fauna im Allgemeinen und insbesondere hinsichtlich der betroffenen Natura 2000 Gebiete (s.o.) wurde das Büro FrInaT (Freiburger Institut f. angewandte Tierökologie) beauftragt eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) sowie eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zu erarbeiten.

Nach einer vorgeschalteten Relevanzprüfung wurde sich im weiteren Verlauf der Planung auf die Tierartengruppen: Reptilien, Haselmaus, Gelbbauchunke, Flußkrebse und Großmuscheln, Fische und Rundmäuler, Libellen und Schmetterlinge konzentriert (z. Vorgehensweise und Methodik der Untersuchungen s. FFH-VP und saP, Unterlagen 19.5 und 19.6).

## **2.2 Beschreibung Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen**

Planungsrelevante Funktionen und Strukturen des Untersuchungsraumes werden im Folgenden schutzgutbezogen beschrieben und bewertet.

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.

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

### 2.3.1 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 19.3, 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.



Abb. 1: Vorhandener Wirtschaftsweg entlang der L178

Aufgrund des aufgebrauchten 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 eingetragenen Schadstoffe.

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

## 2.3.2 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).

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).



### **Vorbelastung**

Straßenabflusswasser sowie Dünge- und Pestizideinträge 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.

### **2.3.3 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 19.2 und 19.3)

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

#### **Ausnahmen / Befreiungen**

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 (3) BNatSchG zu beantragen.

Für eine Waldumwandlung ist eine Genehmigung gem. §§ 9 Landeswaldgesetz notwendig.

## **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 selbst nach Schneeschmelze und regenreichen Frühjahr 2016 nahezu trocken gefallen.

Das Gewässer NN-XQ5 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 der Bestands- und Konfliktkarte 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 Habitatalemente 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 Habitatalemente 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 Jagdhabitate 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 Habitaten 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. 2: 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 Gewässer 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. 3: 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	Oberrhein
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. 4: Bestandsliste Schmetterlinge und Falter (Rote Liste Status Baden Württemberg (BW) und Oberrhein n. 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 Artinventars 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.

### **2.3.4 Zusammenfassung der Bestandserfassung**

Als in ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt hochwertig bzw. empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen, sind im vorliegenden Fall die Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotope zu nennen.

Das Schutzgut Boden besitzt im Bereich des Untersuchungsraumes eine mittlere bis hohe Funktion als Standort für Kulturpflanzen. Auf der anderen Seite besteht durch die landwirtschaftliche Nutzung sowie im Seitenbereich zur L187 eine hohe Vorbelastung durch Nähr- und Schadstoffeintrag.

Die hohe Anzahl von Entwässerungsgräben sowie das hoch anstehende Grundwasser bei teilweise geringer Filter- und Pufferwirkung des anstehenden Bodens bedingen eine hohe Empfindlichkeit des Schutzguts Wasser hinsichtlich potentiellen Schadstoffeintrages. Auch hier kommt die bestehende Vorbelastung durch Straße und landwirtschaftliche Nutzung zum Tragen.

Die Biotopausstattung des Untersuchungsraumes ist gekennzeichnet von einem hohen Lebensraumpotential wald-, wiesen- und gewässerbewohnender Tierarten. Die bestehenden Störeffekte durch die Straße und landwirtschaftliche Nutzung (Zerschneidung, Nährstoffeintrag, Mahd, mangelnder Biotopverbund) sowie die Etablierung von Neophytenbeständen mindern dieses Potential erheblich.

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Untersuchung wurden im Untersuchungsraum die nach FFH-Anhang IV bzw. II streng geschützten Tierarten: Zauneidechse, Haselmäuse, Bachneunauge und Helm-Azurjungfer nachgewiesen. Insbesondere hinsichtlich dieser Tierarten, sind mögliche Auswirkungen durch das Bauvorhaben bzw. das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu beachten (s. Kap. 4.1.4).

### **3. Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen**

Nach dem Grundsatz des Verursacherprinzips (§15 BNatSchG) sind vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft von Seiten des Vorhabenträgers, hier der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg vertreten durch das Regierungspräsidium Freiburg, zu unterlassen und wenn dieses nicht möglich ist auszugleichen oder an anderer Stelle zu ersetzen.

#### **3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

- Versiegelungsgrad und Flächenverbrauch nur in unbedingt notwendigem Umfang
- Mind. gleichbleibend bemessener Verdolungsquerschnitt bei Grabenquerungen

#### **3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei Durchführung der Baumaßnahme**

- Gehölzschutz (keine Einrichtung von Bauflächen im Bereich der Waldbestände, Schutzmaßnahmen für die verbleibenden Gehölze im Nahbereich der Bauflächen, Vorgehen nach RAS LP 4 und DIN 18 920 Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen)
- Minderung der Flächeninanspruchnahme (Bau- und Lagerflächen), Baustelleneinrichtung auf befestigten Platz- und Wegeflächen
- Bauzeitreglementierung
- Bodenmanagement (Rekultivierung nach Beendigung der Maßnahme, Entsorgung neophytenbelasteten Bodenmaterials, Vorgehen nach DIN 18 915 Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten)
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen: Vergrämung Zauneidechsen, Bergung von Fischbeständen und Wasservegetation vor Baubeginn, Gewässerschutz)

Eine detaillierte Beschreibung der Maßnahmen im Einzelnen erfolgt in Kap. 5. bzw. in den zugeordneten Maßnahmenblättern.



## 4. Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung

### 4.1 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) 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 m<sup>2</sup>.

Im Falle der vorhandenen Altlast `Neufeld` (s. Kap. 2.3.1 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 m<sup>2</sup> und zusätzlicher Bankettfläche auf 1.470 m<sup>2</sup> (s. Bilanzierung nach Biotopwertpunkten Tab. 6).

#### 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.

#### 4.1.1 Schutzgut Boden

##### Auswirkungen / Beeinträchtigungen

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 m<sup>2</sup>. Neben der dabei zu verzeichnenden Neuversiegelung von 4.600 m<sup>2</sup> ist in einem Umfang von 1.470 m<sup>2</sup> eine Nutzungsänderung zur Bankettfläche anzunehmen.

Auf den Restflächen (5.470 m<sup>2</sup>) 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 Bestandwert 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 <sup>2</sup>	Nutzung	Bodenwert	Punkte	m <sup>2</sup>	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
<b>8.600</b>			<b>15.220</b>	<b>8.600</b>			<b>7.404</b>	<b>-7.816</b>

Tab. 5: Berechnung Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden

Fazit: Es sind 7.816 Bodenwertpunkte durch bodenverbessernde Maßnahmen auszugleichen.

#### 4.1.2 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

##### Auswirkungen / Beeinträchtigungen

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.

#### 4.1.3 Schutzgut Pflanzen/Tiere

##### Auswirkungen/Beeinträchtigungen

Die Anlage des Radweges führt zu dauerhaften Verlust von Biotopflächen unterschiedlicher Wertigkeit (s. Beschreibung Kap. 2.3.3). Diesen Wertigkeiten wird in der Bilanzierung der Biotopflächen nach Biotopwertpunkten der Ökopunktverordnung vor und nach Beendigung der Baumaßnahme Rechnung getragen (s. Tab. 6).

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 wasser gebundenen Wirtschaftsweg geführt wird.

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

##### Bestand

<b>Biotoptypen</b>	<b>B-Nr.</b>	<b>Fläche</b>	<b>BWP</b>	<b>Ökopunkte</b>
Weg wasser gebunden	60.23	2.680	2	5.360
Bankett	60.23	870	2	1.740
Intensivgrünland	33.60	3.000	6	18.000
Neophytenbestand	35.30	60	6	360
Acker	37.10	2.040	4	8.160
Grasweg	60.25	190	6	1.140
Fettwiese	33.41	180	13	2.340
Schlagflur	35.50	290	14	4.060
Magerwiese (artenarm)	33.43	1.195	21	25.095
Wald	52.30	700	22	15.400
Feldgehölz	42.20	110	12	1.320
Ufervegetation	35.11	45	14	630
mesophytische Saumvegetation	35.20	180	19	3.420
		<b>11.540</b>		<b>87.025</b>

Tab. 6: Bilanzierung nach Biotopwertpunkten (BWP)

**Planung**

<b>Biotoptypen</b>	<b>B-Nr.</b>	<b>Fläche</b>	<b>BWP</b>	<b>Ökopunkte</b>
Versiegelung	60.20	4.600	1	4.600
Bankett	60.23	1.470	2	2.940
Acker	37.10	1.100	4	4.400
Grünlandansaat	33.60	3.470	8	27.760
Fettwiese	33.41	70	13	910
Magerwiese	33.43	830	21	17.430
Feldgehölz	42.20	40	14	560
Ufervegetation	35.11	25	12	300
Grasweg	60.25	15	6	90
Schlagflur	35.50	180	14	2.520
		<b>11.540</b>		<b>61.510</b>

**Defizit Biotopwertpunkte****25.515****Ausgleichsmaßnahmen auf Flur 3020 und 3018****Bestand**

<b>Biotoptypen</b>	<b>Biotop-Nr.</b>	<b>Fläche</b>	<b>BWP</b>	<b>Ökopunkte</b>
<b>Flurstück 3020 Gmrkg. Buchheim</b>				
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	2.540	18	45.720
Ufer-Weidengebüsch	42.40	1.100	23	25.300
<b>Flurstück 3018 Gmrkg. Buchheim</b>				
nitrophytische Saumvegetation	35.11	600	10	6.000
neoph. Dominanzbestand	35.30	140	6	840
Brombeer-Gestrüpp	43.11	600	9	5.400
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	900	13	11.700
		<b>5.880</b>		<b>94.960</b>

**Planung**

<b>Biotoptypen</b>	<b>B-Nr.</b>	<b>Fläche</b>	<b>BWP</b>	<b>Ökopunkte</b>
<b>Flurstück 3020 Gmrkg. Buchheim</b>				
Uferweidengebüsch (Erhalt)	42.40	1.100	23	25.300
Gewässerbegl. Auwaldstreifen	52.33	900	28	25.200
artenreicher Kraut-, Wiesensaum	35.12	1.800	20	36.000
<b>Flurstück 3018 Gmrkg. Buchheim</b>				
Uferweidengebüsch (Neupflanzung)	42.40	550	18	9.900
gewässerbegl. Hochstaudenflur	35.42	1.350	19	25.650
naturnaher Bachabschnitt	12.10	180	35	6.300
		<b>5.880</b>		<b>128.350</b>

**Punktegewinn durch Ausgleichsmaßnahme****33.390****positiver Punkteausgleich insgesamt****7.875**

Fortsetzung Tab. 6: Bilanzierung nach Biotopwertpunkten (BWP)

#### 4.1.4 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 überprüft.

Hinsichtlich potentieller Gelbbauchunken- und Bachmuschelvorkommen konnten keine geeigneten Habitate bzw. Individuen und somit keine artenschutzrechtliche Verbotsstatbestände 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:

##### 4.1.4.1 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**. Dabei ist ein maschinelles Befahren der Gehölzbestände zu umgehen (s. Vermeidungsmaßnahme V 1).

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 2)

Zur Schonung der **Fischbestände** während der Bauzeit am Gewässer NN-XQ5 sind diese wenige Stunden vor dem Eingriff unter fachkundiger Aufsicht per Elektrobefischung zu bergen, zwischenzuhältern 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 V3)

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.

#### 4.1.4.2 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 1 und damit die einhergehende Trübung oder Verschlammung 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.

#### 4.1.4.3 Schädigungsverbot (§ 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 Gewässer NN-XQ5 um 4m liegt weit unter dem für FFH-Gebiete heranzuziehenden Orientierungswert von 40m<sup>2</sup>. 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.**

#### **4.1.5 Zusammenfassung der Konfliktanalyse**

Durch die Realisierung der Planung können Gefährdungen für die streng geschützten Arten Haselmäuse, Zauneidechsen, Helm-Azurjungfer und Bachneunauge ausgehen. Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ist allerdings das Eintreten von Verbotstatsbeständen 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 Radwegebau.



## 5. Maßnahmen

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

### 5.1 Maßnahmenkonzept

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 Gebietsschutzes (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 im Anhang, in denen Zielsetzung, Umsetzung (Art und Umfang) und Verortung der landschaftspflegerischen Maßnahme beschrieben wird.

### 5.2 Maßnahme Übersicht

#### Vermeidungsmaßnahmen Artenschutz

V1 - Bauzeitenreglementierung

V2 - Schonende Rodung von Gehölzbeständen

V3 - Vergrämung von Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich

V4 - Bergung Fisch- und Libellenbeständen (Elektrobefischung) 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

## 6. Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Mögliche Gefährdungen für die im Raum vorherrschenden geschützten Arten Haselmäuse, Zauneidechsen, Helm-Azurjungfer und Bachneunauge können durch zielführende Maßnahmen vor und während der Baumaßnahme vermieden werden. Verbotstatsbestände 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.