



ALBTAL-VERKEHRS-GESELLSCHAFT MBH

Faunistische Planungsraumanalyse

als Anlage 1 zur Scopingunterlage

zum Planfeststellungsverfahren

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

Faunistische Planungsraumanalyse als Anlage 1 zur Scopingunterlage zum Planfeststellungsverfahren „Zweigleisiger Ausbau der Kraichgaubahn zwischen Karlsruhe-Grötzingen und Bretten (Abschnitt A)“

Projekt-Nr.

23085

Bearbeiter

M. Sc. Umweltwissenschaften M. Hoffmann

Interne Prüfung: MR, 08.09.2023

Datum

08.09.2023



**Bresch Henne Mühlinghaus
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Einleitung	1
1.1 Anlass.....	1
1.2 Untersuchungsgebiet (Vorschlag).....	1
1.3 Methode der faunistischen Planungsraumanalyse.....	2
2. Datengrundlage	3
3. Aufteilung des UG in Teilflächen (Nutzungseinheiten)	3
4. Ableitung des Habitatpotenzials für die Teilflächen unter Einbeziehung vorhandener Daten (Datengrundlage)	7
4.1 Säugetiere ohne Fledermäuse.....	8
4.2 Fledermäuse.....	9
4.3 Vögel.....	10
4.4 Reptilien.....	12
4.5 Amphibien.....	12
4.6 Fische und Rundmäuler, Krebse.....	14
4.7 Tag- und Nachtfalter.....	14
4.8 Libellen.....	15
4.9 Käfer.....	15
4.10 Schnecken und Muscheln.....	16
5. Überschlägige Wirkungsprognose/Relevanzprüfung	16
6. Untersuchungsumfang (Vorschläge)	21
6.1 Säugetiere ohne Fledermäuse.....	21
6.1.1 Methodenbausteine.....	21
6.1.2 Methodendetails.....	21
6.2 Fledermäuse.....	22
6.2.1 Methodenbausteine.....	22
6.2.2 Methodendetails.....	22
6.3 Vögel.....	23
6.3.1 Methodenbausteine.....	23
6.3.2 Methodendetails.....	23
6.4 Reptilien.....	24
6.4.1 Methodenbausteine.....	24
6.4.2 Methodendetails.....	24
6.5 Amphibien.....	25
6.5.1 Methodenbausteine.....	25
6.5.2 Methodendetails.....	25
6.6 Tag- und Nachtfalter.....	25
6.6.1 Methodenbausteine.....	25

6.6.2 Methodendetails.....	26
6.7 Käfer.....	26
6.7.1 Methodenbausteine.....	26
6.7.2 Methodendetails.....	26
6.8 Fische und Rundmäuler, Libellen, Schnecken, Muscheln und Krebse.....	27
6.9 Weitere Artengruppen.....	27
7. Literaturverzeichnis	28
8. Anhang: Karte „Nutzungseinheiten“	28

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Vorschlag Untersuchungsgebiet (150 m-Puffer) mit Plantrasse (gelb)	1
Abb. 2: Großflächige Ackerfluren im östlichen UG (nördlich der Bahntrasse).....	4
Abb. 3: Obstwiese.....	4
Abb. 4: Apfelbaum in linearer Gehölzstruktur und Böschung entlang der Bestandstrasse.....	5
Abb. 5: Rad- und Fußweg zwischen Bahngleis (links) und Wald (rechts).....	5
Abb. 6: Kleingärten im Nordwestlichen UG.....	6
Abb. 7: Bestandstrasse mit Begleitgehölzen im östlichen UG.....	6
Abb. 8: Grünland im südlichen UG.....	7
Abb. 9: Besonderes Strukturmerkmal LRT 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“	7

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Habitatpotenzial für Säugetiere ohne Fledermäuse in den Teilflächen des UG.....	9
Tab. 2: Mögliche Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Fledermäuse.....	10
Tab. 3: Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Vögel besonderer Planungsrelevanz (Beispiele).	11
Tab. 4: Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Reptilien besonderer Planungsrelevanz.	12
Tab. 5: Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Amphibien besonderer Planungsrelevanz.	13
Tab. 6: Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Tag- und Nachtfalter besonderer Planungsrelevanz.	15
Tab. 7: Übersicht über die potenziell mit dem Vorhaben verbundenen Umweltwirkungen auf Arten mit besonderer Planungsrelevanz (K., Albrecht et al., 2014)	17
Tab. 8: Erhaltungszustände (EZ) (LUBW, 2013) und Einstufung der Planungsrelevanz (PR) (K., Albrecht et al., 2014) der im UG potenziell vorkommenden Arten/Artengruppen (Vögel: Auswahl):.....	19

1. Einleitung

1.1 Anlass

Im Rahmen der Planungen für den Zweigleisigen Ausbau der Kraichgaubahn im Bereich Grötzingen (Abschnitt A) wird ein Scopingpapier erstellt, welches das Planfeststellungsverfahren in Bezug auf den erforderlichen Untersuchungsumfang vorbereitet.

Um diesen Untersuchungsumfang für das Teil-Schutzgut „Tiere“ zu definieren, wurde die bhm Planungsgesellschaft Bruchsal mbH von der Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH (AVG) mit der vorliegenden faunistischen Planungsraumanalyse beauftragt, die als Anlage 1 der Scoping-Unterlage beigefügt wird.

1.2 Untersuchungsgebiet (Vorschlag)

Es wird ein Untersuchungsgebiet (UG) mit einer Größe von 104 ha vorgeschlagen, welches die Plantrasse mit einem Puffer von 150 m umgibt (Abb. 1).

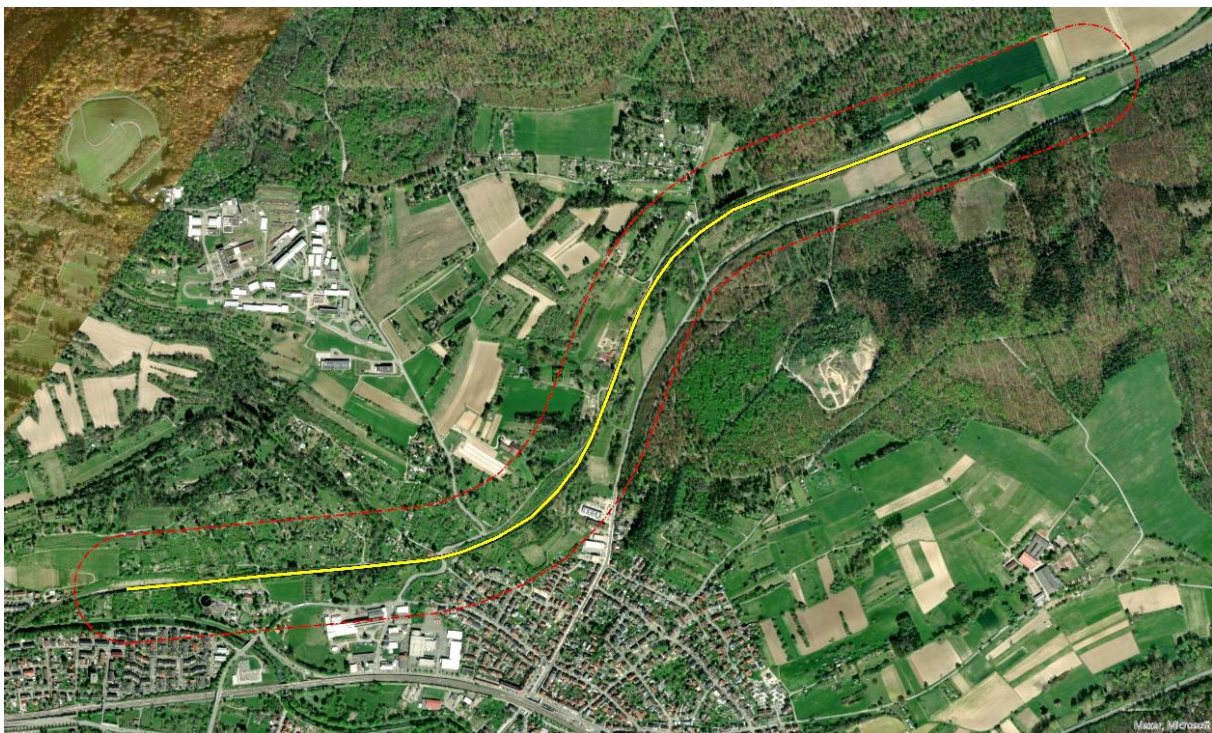


Abb. 1: Vorschlag Untersuchungsgebiet (150 m-Puffer) mit Plantrasse (gelb)

Quelle: ESRI

Die Abgrenzung des UG wird wie folgt begründet:

Bei Planumsetzung können bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Tieren nicht nur im direkten Baubereich und den Baunebenflächen auftreten – auf diese beschränken sich die anlagebedingten Wirkungen – sondern auch z. B. durch Lärm, Erschütterungen und Bewegungsunruhe im Umfeld der Planung. Zum Beispiel werden in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (BMVBS, 2010), in der auch Schienenverkehr betrachtet wird, für Vögel

Effektdistanzen von bis zu 500 m entlang viel befahrener Straßen beschrieben. Bei anderen Tiergruppen sind diese Effektdistanzen i. d. R. geringer.

Da es sich beim vorliegenden Projekt um den Ausbau einer bestehenden Eisenbahntrasse handelt und lediglich die Taktung der Bahnen erhöht werden soll, ist diese maximale Effektdistanz als Grenze für die Abgrenzung des UG nicht erforderlich. Erwartbare betriebsbedingte Störungen gehen in Bezug auf ihre Stärke kaum über das bestehende Maß hinaus, sie werden lediglich in ihrer Häufigkeit erhöht.

Störungen werden im Gebiet zudem stark durch die hohe Geländemorphologie sowie Gehölze abgeschirmt und auf einen engen Raum um die Planung begrenzt, so dass ein prognostizierter Störkorridor von 100 m um die Planung in weiten Teilen als ausreichend erachtet würde. Lediglich im östlichen Teil des UG schließt weitläufigeres Offenland direkt an die Bahntrasse an. In diesem Bereich können Störungen weiter reichen. Der anschließende Waldrand liegt ca. 150 Meter von der Trasse entfernt. Um den Offenlandbereich vollständig abdecken zu können, wird für das gesamte UG ein Puffer von 150 m beidseits der Trasse festgelegt. Damit sind voraussichtlich auch die temporären Wirkungen durch den Baubetrieb abgedeckt.

Das UG liegt im Landkreis Karlsruhe überwiegend auf Gemarkung der Gemeinde Pfinztal die östlichen 600 Meter des UG liegen auf Gemarkung der Gemeinde Walzbachtal (die östlichen 600 Meter).

1.3 Methode der faunistischen Planungsraumanalyse

Die faunistische Planungsraumanalyse erfolgt in Anlehnung an die Vorgaben des Forschungsprogramms Straßenwesen „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“; Schlussbericht 2014 (K., Albrecht et al., 2014). Wo erforderlich, werden die Vorgaben an die spezifischen Bedingungen des Bahnausbaus sowie an Erfahrungswerte angepasst.

Die Analyse ist in folgende Arbeitsschritte aufgeteilt:

- Abfrage vorhandener Daten und deren Auswertung zur Sammlung von Hinweisen auf Artvorkommen
- Stichprobenhafte Geländebegehung zur Überprüfung von Habitatpotenzialen
- Aufteilung des UG in habitatgeprägte Teilflächen (Nutzungseinheiten) anhand von Luftbildauswertungen und einer Geländebegehung für die Ableitung eines differenzierten Untersuchungsprogramms (s. u.)
- Ableitung des Habitatpotenzials für prüfungsrelevante Arten; Auswahl der planungsrelevanten Arten: Arten mit besonderer und allgemeiner Planungsrelevanz nach Kap. 2 des Forschungsprogramm Straßenwesen (K., Albrecht et al., 2014) für die Teilflächen
- Überschlägige Wirkungsprognose/Relevanzprüfung
- Zusammenstellen der erforderlichen Untersuchungen für die Teilflächen (nach Kap. 4 des Forschungsprogramms Straßenwesen)

2. Datengrundlage

Für den ersten Arbeitsschritt, die Sammlung und Auswertung vorhandener Faunadaten sowie der Einschätzung des Habitatpotenzials für planungsrelevante Arten/Artengruppen im Plangebiet, wurden folgende Daten ausgewertet:

- Auswertung des Zielartenkonzeptes Baden-Württemberg (ZAK) für die Gemeinde Pfinztal und Karlsruhe; Abfrage vom 01.08.2023
- Artensteckbriefe der LUBW zu den Arten der FFH-Richtlinie (Verbreitungsgebiete)
- Landesweite Artenkartierung LAK (Amphibien und Reptilien; Datenserver der LUBW)
- Geländebefahrung, -begehung (2023)
- Planfeststellungsunterlagen zur B 293 OU Berghausen

3. Aufteilung des UG in Teilflächen (Nutzungseinheiten)

Um das Habitatpotenzial für prüfungsrelevante Arten differenziert betrachten zu können, wird auf Grundlage einer Luftbildauswertung sowie stichprobenhafter Überprüfungen im Gelände das Untersuchungsgebiet in folgende Nutzungseinheiten gegliedert und besondere Strukturmerkmale (Altbaubestände, temporäre Gewässer etc.) sowie mögliche Austauschbeziehungen gekennzeichnet (s. Karte im Anhang):

- Landwirtschaftliche Nutzfläche: überwiegend **Acker** und Sonderkulturen (Abb. 2; 16 ha);
Besondere Strukturmerkmale: Einzelbäume und kleinere Gehölzbestände, Entwässerungsgräben, Senken und Wegränder
- Landwirtschaftliche Nutzfläche: **Grünland** (Abb. 8; 12 ha)
Besondere Strukturmerkmale: Lineare Gehölzbestände und Obstwiesen (Abb. 3).
- **Wald** (Abb. 5; 13 ha)
Besondere Strukturmerkmale: Altholz
- **Feldgehölze, Hecken und Gebüsche** (Abb. 7; 29 ha), vor allem als Begleitgrün entlang der Bestandstrasse
Besondere Strukturmerkmale: Alte Einzelbäume (Abb. 4), Wechsel zwischen dicht bewachsenen und offenen Böschungsabschnitten, Felsbildung mit schütterem Bewuchs im Westen des UG (LRT 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“; Abb. 9)
- **Kleingärten** (Abb. 6; 15 ha), strukturreiche Gärten vor allem im westlichen Teil des UG
Besondere Strukturmerkmale: Hecken, Tierhaltung (u. a. Ziegen, Schafe, Hühner), verwilderte Weinberge
- **Siedlungs- und Infrastrukturflächen** (Abb. 5; 19 ha);
Besondere Strukturmerkmale: Bahnhof Berghausen-Hummelberg mit stark besonnten Böschungen

- **Wasserflächen** (0,3 ha), Flusslauf der Pfinz im Westen des UG auf südlicher Seite der Gleise

Besondere Strukturmerkmale: Uferböschungen



Abb. 2: Großflächige Ackerfluren im östlichen UG (nördlich der Bahntrasse).



Abb. 3: Obstwiese



Abb. 4: Apfelbaum in linearer Gehölzstruktur und Böschung entlang der Bestandstrasse.



Abb. 5: Rad- und Fußweg zwischen Bahngleis (links) und Wald (rechts).



Abb. 6: Kleingärten im Nordwestlichen UG.



Abb. 7: Bestandstrasse mit Begleitgehölzen im östlichen UG.



Abb. 8: Grünland im südlichen UG.



Abb. 9: Besonderes Strukturmerkmal LRT 8210 „Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation“

4. Ableitung des Habitatpotenzials für die Teilflächen unter Einbeziehung vorhandener Daten (Datengrundlage)

Das Habitatpotenzial in den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (von **Äckern** geprägt, im Westen des UG: Rebflächen) ist wegen der hohen Störintensität sowie der Strukturarmut i. d. R. gering. Das Vorkommen typischer Feldvögel wie z. B. der Feldlerche ist jedoch nicht auszuschließen.

In **Grünland** stellt sich die Situation in Abhängigkeit der Bewirtschaftungs- und Entstehungsform anders dar: durch Arten- und Blütenreichtum können diese Flächen wichtige Habitatfunktionen z. B. für Tagfalter aber auch für Vögel und Fledermäuse erfüllen (s. u.). Artenreiches Grünland findet sich im UG vor allem im Übergang zu feuchten Hochstaudenfluren südlich der Bestandstrasse, aber auch in Obstbaumwiesen im nördlichen Teilgebiet.

Wälder bieten je nach Ausprägung (Alters- und Artenstruktur, Intensivität der Bewirtschaftung) reichhaltige Habitatstrukturen für eine Vielzahl planungsrelevanter Arten. Waldflächen befinden sich im östlichen UG, nördlich der Bahntrasse, wo ein weitläufiges Waldgebiet mit einer Länge von 380 Metern direkt an die Bahn anschließt. Südlich der Trasse reichen die Waldgebiete nur randlich an das UG heran, direkte Eingriffe durch die Planung sind hier nicht zu erwarten,

Auch **Feldgehölze, Hecken und Gebüsche** bieten für verschiedene Arten besonderer Planungsrelevanz geeigneten Habitatstrukturen. Eine hervorzuhebende Bedeutung haben die gleisbegleitenden Gehölze für Vögel (Brut und Nahrung) sowie Fledermäuse (Transferfunktion). Durch ihre große Ausdehnung und nur kurzen Unterbrechungen können sie wichtige Funktionen im Biotopverbund wahrnehmen.

Auch **Kleingärten, Siedlungs- und Infrastrukturf Flächen**, die im UG einen großen Anteil einnehmen, können Habitate für Arten besonderer Planungsrelevanz bieten. Zu nennen sind besonders Fledermäuse und Vögel sowie Reptilien (bsp. Mauereidechse im Gleiskörper).

Wasserflächen stellen für viele Arten sehr hochwertige und essenzielle Habitate dar. Das westliche UG wird von der Pfinz durchzogen. Neben diesem Fluss sind keine weiteren dauerhaften Wasserflächen vorhanden. Aufgrund der Entfernung zur Trasse, können direkte Eingriffe ausgeschlossen werden.

Zu den einzelnen Arten/Artengruppen:

4.1 Säugetiere ohne Fledermäuse

Die Säugetier-Arten mit besonderer Planungsrelevanz sind (K., Albrecht et al., 2014): Biber, Wolf, Feldhamster, Luchs, Fischotter, Baumschläfer, Wildkatze, Haselmaus Rothirsch und Dachs.

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb der aktuellen Verbreitungsgebiete von Wolf, Luchs, Fischotter, Baumschläfer, Feldhamster und Rothirsch.

Das Untersuchungsgebiet kann im Umfeld des UG von der **Wildkatze** besiedelt sein. Im UG sind höchstens seltene Streifzüge zu erwarten. Der nächste gekennzeichnete Wanderkorridor aus dem Wildkatzenwegeplan liegt außerhalb des UG entlang des Pfinztals (BUND, 2023).

Die Auswertung der ZAK-Datenbank der LUBW für die Gemeinden Pfinztal und Karlsruhe ergab kein Vorkommen des **Bibers**, die Pfinz eignet sich durchaus als Lebensraum. Eine Betroffenheit kann aufgrund der Lage und geringen Störanfälligkeit des Bibers aber ausgeschlossen werden.

Die ausgedehnten und gut vernetzten Begleitgehölze der Bestandstrasse bieten guten Lebensraum für die **Haselmaus**. Die Art ist in Süddeutschland flächig verbreitet (Verbreitungskarte BfN 2006).

Der **Dachs**, als nicht streng geschützte Art mit besonderer Planungsrelevanz, besiedelt vorwiegend Waldränder, die an landwirtschaftliche Nutzflächen grenzen (Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg, 2001). Zudem ist die Art in ganz Baden-Württemberg verbreitet. Auch wenn die Habitatqualität durch ein dichtes Straßennetz und intensive Nutzung stark eingeschränkt ist, ist ein individuenschwaches Vorkommen im UG nicht auszuschließen.

Fazit

Säugetiere mit besonderer Planungsrelevanz (ohne Fledermäuse) haben in folgenden Teilgebieten Habitatpotenzial von möglicherweise essenzieller Bedeutung (Tab. 1).

Säugetiere mit allgemeiner Planungsrelevanz werden im Forschungsprogramm Straßenwesen (K., Albrecht et al., 2014) nicht benannt.

Tab. 1: Habitatpotenzial für Säugetiere ohne Fledermäuse in den Teilflächen des UG.

Teilfläche	Habitatpotenzial für
Landwirtschaftliche Nutzfläche - überwiegend Acker	Dachs
Landwirtschaftliche Nutzfläche - Grünland	Dachs
Feldgehölze, Hecken und Gebüsche	Dachs, Haselmaus
Wald	Dachs, Haselmaus
Kleingärten	Dachs, Haselmaus
Siedlungs- und Infrastrukturf Flächen	Dachs (Gleisböschungen)
Wasserflächen	-

4.2 Fledermäuse

Nach K. Albrecht et al. (2014) haben alle Fledermausarten Deutschlands besondere Planungsrelevanz. Lediglich Alpen- und Langflügelfledermaus sind nicht bewertet. Alle Arten werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und fallen damit unter den besonderen Artenschutz nach § 44 BNatSchG.

Das gesamte UG bietet Fledermäusen Nahrungshabitat. Die Bedeutung reicht von allgemein bis gering (Ackerflächen, Infrastrukturf Flächen, Siedlungsflächen) bis besonders (Wald, Grünland, Kleingärten).

Die Gehölzbestände, vor allem Waldflächen, Obstbaumbestände, Einzelbäume in linearen Gehölzbeständen entlang der Bahn und in Kleingärten bieten in Abhängigkeit von ihrer Altersstruktur Potenzial für Quartiere (Tagesquartier, Winterquartier, Wochenstube).

Gleiches gilt für typische Arten des Siedlungsbereiches (z. B. Zwergfledermaus, Großes Mausohr) auch für die Gebäude im UG.

Die linearen Gehölzstrukturen der Trassenbegleitgehölze im UG können wichtige Leitfunktionen zwischen Quartieren und Jagdrevieren darstellen. Die Planfeststellungsunterlagen zur B 293 (OU Berghausen) zeigen Transferbeziehungen in einem Teil des UG auf.

Die ZAK Datenbank (2019), Gemeinden Pfinztal und Karlsruhe, listet folgende Arten mit Vorkommen: Bechstein-, Breitflügel-, Fransenfledermaus, Graues und Braunes Langohr, Große und Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaut-, Mücken-, Mops-, Wasser-, Zweifarb- und Zwergfledermaus.

Fazit

Die Teilgebiete im UG können für Fledermäuse folgende Habitatfunktionen übernehmen (Tab. 2).

Tab. 2: Mögliche Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Fledermäuse.

Teilfläche	Habitatfunktion
Landwirtschaftliche Nutzfläche - überwiegend Acker	Nahrungsfläche von allgemeiner Bedeutung
Landwirtschaftliche Nutzfläche – Grünland, Obstwiesen (Sonderstruktur)	- Nahrungsfläche ggf. von besonderer Bedeutung - Lineare Gehölzstrukturen als Leitstruktur
Feldgehölze, Hecken und Gebüsche	- Nahrungsfläche ggf. von besonderer Bedeutung - Lineare Gehölzstrukturen als Leitstruktur
Wald	- Nahrungsfläche ggf. von besonderer Bedeutung - Quartierpotenzial in Abhängigkeit von der Baumaltersstruktur - Waldränder als Leitstruktur
Kleingärten	- Nahrungsfläche ggf. von besonderer Bedeutung - Quartierpotenzial in Abhängigkeit von der Baumaltersstruktur
Siedlungs- und Infrastrukturf Flächen	- Nahrungsfläche von allgemeiner Bedeutung - Quartierpotenzial für Arten des Siedlungsbereiches wie z. B. Zwergfledermaus, Großes Mausohr
Wasserflächen	- Nahrungsfläche ggf. von besonderer Bedeutung - Lineare Struktur als Leitstruktur

4.3 Vögel

Bei Arten mit besonderer Planungsrelevanz (rot und gelb markierte Arten der Tabelle 2 im Anhang des Forschungsprogrammes Straßenwesen (K., Albrecht et al., 2014), i. d. R Arten der Roten Listen und Arten des Anhang I der FFH-Richtlinie sowie regelmäßige Zugvögel nach Artikel 4.2 der FFH-Richtlinie), kann im UG nach den Teilflächen differenziert werden:

Auf die strukturarme ackerbaulich genutzte Feldflur haben sich z. B. Vogelarten besonderer Planungsrelevanz wie die Feldlerche spezialisiert. Hinweise auf Vorkommen dieser Art in der Gemeinde Pfinztal liegen aus der ZAK-Datenbank Gemeinde Pfinztal vor. Da die Art sensibel auf Vertikalstrukturen reagiert, haben nur die äußerst östlichen Ackerflächen (Abstände von über 300 Metern zwischen Vertikalstrukturen) Habitatpotenzial. Zudem ist das Vorkommen des Rebhuhns (Nachweis im Gemeindegebiet Pfinztal nach ZAK-Auswertung) und einer Vielzahl weiterer typischer Offenlandarten wie auch von Arten der Feldgehölze, vor allem in Übergangsbereichen zu Wald oder Siedlungen (inkl. Gärten), zu erwarten und sind z. T. bei der Übersichtsbegehung bereits nachgewiesen worden (Feld- und Haussperling, Fitis, Gold-

ammer). Ein Vorkommen eines Teils dieser Arten wird in den Planfeststellungsunterlagen zur B 293 (OU Berghausen) bestätigt. Grünlandflächen im Nahbereich zu Wald können z. B. dem Grauspecht (Nachweis im Gemeindegebiet Pfinztal nach ZAK-Auswertung) wichtige Nahrungsgrundlage bieten oder allgemein Halboffenlandarten als Habitat dienen. Im UG sind die Grünlandflächen aber zu klein um z. B. das Vorkommen von Kiebitzen (Nachweis im Gemeindegebiet Pfinztal nach ZAK-Auswertung) oder anderen Wiesenbrütern, erwarten zu lassen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Arten wie Weißstorch, Mehl- und Rauchschwalbe diese Flächen zur Nahrungssuche nutzen. In den Waldflächen haben Spechte und Eulen-/ Greifvögel insgesamt ein hohes Habitatpotenzial (in Abhängigkeit von der Altersstruktur des Waldes). Die ZAK-Datenbank für die Gemeinde Pfinztal listet Rauhfußkauz, Grauspecht, Baumfalke, Rotmilan und Wespenbussard als Arten, die Habitatpotenzial im Wald und Waldrand haben. Auch Baumpiper und Waldlaubsänger haben in den Ausläufern der Laubwaldbeständen des Gewanns Eselsbrunn Habitatpotenzial. Typische Halboffenlandarten haben Habitatpotenzial in den zahlreichen Obstwiesen und auch Kleingärten. Größtenteils sind diese von geringer bis mittlerer Habitatqualität, zum Teil sind allerdings auch hochwertigere Altholzbestände vorhanden. Nachweise im Gemeindegebiet Pfinztal liegen nach ZAK-Auswertung für diese Artengruppe für Halsbandschnäpper, Wendehals und Steinkauz vor. Auch Gartenrotschwanz und Neuntöter sind zu erwarten. Wendehals-, Gartenrotschwanz- und Neuntöter-Nachweise erfolgten auch im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur B 293 (OU Berghausen).

Fazit

Für folgende Vogelgruppen besonderer Planungsrelevanz können die Teilgebiete des UG Habitatfunktionen wahrnehmen (Tab. 3). Vogelarten mit allgemeiner Planungsrelevanz (ubiquitäre Arten) nutzen das gesamte UG in unterschiedlichen Dichten als Habitat.

Tab. 3: Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Vögel besonderer Planungsrelevanz (Beispiele).

Teilfläche	Habitatfunktion
Landwirtschaftliche Nutzfläche - überwiegend Acker	- Feldlerche - In strukturreichen Flächen: Rebhuhn
Landwirtschaftliche Nutzfläche – Grünland inkl. Obstwiesen und Feldgehölzen (Sonderstrukturen)	- Brutplätze z. B. von Feldsperling, Fitis, Goldammer, Haussperling, Halsbandschnäpper, Wendehals und Steinkauz - Nahrungsfläche z. B. des Storchs
Feldgehölze, Hecken und Gebüsche	- Brutplatz von Frei- und Nischenbrütern wie Feldsperling, Fitis, Goldammer - In Einzelbäumen mit Höhlen auch Arten wie Star, Gartenrotschwanz
Wald	- Höhlenbrüter wie Hohltaube, Grau- und Schwarzspecht - Baumfalke, Rotmilan, Wespenbussard sowie weitere Waldarten der Roten Liste BW
Kleingärten	- Brut z. B. von Gartenrotschwanz, Neuntöter
Siedlungs- und Infrastrukturflächen	- Brut z. B. von Rauch- und Mehlschwalbe, Mauersegler, Gartenrotschwanz - In eingestreuten Gehölzbeständen: Freibrüter, ggf. Höhlenbrüter
Wasserflächen	- Wasservögel

4.4 Reptilien

Von den Arten besonderer Planungsrelevanz nach K. Albrecht et al. 2014 überschneiden sich die Verbreitungsgebiete von Zauneidechse, Mauereidechse sowie Schlingnatter mit dem UG.

Die drei Arten kommen im Gemeindegebiet Pfinztal vor (Nachweis im Gemeindegebiet Pfinztal nach ZAK-Auswertung).

Für die Zauneidechse sind geeignete Habitatstrukturen entlang aller südexponierten Wege- und Gleisböschungen, südexponierten Waldrändern und den schütter bewachsenen Obstwiesen vorhanden. Die Zauneidechse wurde im Rahmen der Planfeststellung zur B 293 (OU Berghausen) nachgewiesen.

Ein Vorkommen von Mauereidechse und Schlingnatter im UG ist vor allem entlang der Bahnlinie (Infrastrukturfläche) und den angrenzenden Ackerrainen sowie in Brachen und Ruderalflächen nicht auszuschließen, wo geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind.

Die Daten aus dem Managementplan „Pfinzgau-West“ bestätigen diese Vorkommen von Zauneidechse und Schlingnatter und zeigen Nachweise im angrenzenden FFH-Gebiet (MaP-7017-342, 2011).

Fazit

Für folgende Reptilienarten besonderer Planungsrelevanz können die Teilgebiete des UG somit Habitatfunktionen wahrnehmen (Tab. 4).

Tab. 4: Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Reptilien besonderer Planungsrelevanz.

Teilfläche	Habitatfunktion
Landwirtschaftliche Nutzfläche - überwiegend Acker (nur in Rand- und Übergangsbereichen zu anderen Habitatelementen)	Ganzjahreslebensraum von: - Mauereidechse und Schlingnatter vor allem im Übergang zur Bahnlinie - Zauneidechse an Wegeböschungen, Ackerrainen
Landwirtschaftliche Nutzfläche - Grünland (vor allem in Rand- und Übergangsbereichen zu anderen Habitatelementen, Streuobst)	Ganzjahreslebensraum von: - Mauereidechse und Schlingnatter vor allem im Übergang zur Bahnlinie - Zauneidechse an Wegeböschungen, Streuobst
Feldgehölze, Hecken und Gebüsche	Potenzieller Ganzjahreslebensraum für alle drei Arten
Wald (südexponierte Waldränder)	Ganzjahreslebensraum Zauneidechse und Schlingnatter
Kleingärten	Ganzjahreslebensraum von Zauneidechse, ggf. auch von Mauereidechse
Siedlungs- und Infrastrukturflächen	Ganzjahreslebensraum von Mauereidechse (u. a. Gleiskörper), ggf. Teilhabitat von Schlingnatter; randlich auch Zauneidechse
Wasserflächen	--

4.5 Amphibien

Von den Arten mit besonderer Planungsrelevanz - Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sowie See-, Grasfrosch und Erdkröte (K., Albrecht et al., 2014) - überschneiden sich die

Verbreitungsgebiete von Kammmolch, Gelbbauchunke, Erd-, Wechsel- und Kreuzkröte, Laubfrosch, Gras- und Springfrosch mit dem UG.

Aktuelle Funde von Kammmolch, Gelbbauchunke, Erd-, Wechsel-, Kreuzkröte, Laubfrosch, Grasfrosch und Springfrosch liegen vor (LAK; Planfeststellungsunterlagen zur B 293 OU Berghausen).

Die ZAK-Datenbank listet für das gesamte Gemeindegebiet Pfinztal zudem noch Geburtshelferkröte, Knoblauchkröte und Kleiner Wasserfrosch. Nach LAK liegt das UG aber außerhalb der bekannten Verbreitung dieser drei Arten.

Das UG hat für Amphibien insgesamt untergeordnete Bedeutung, es sind kaum geeignete Habitatstrukturen zur Fortpflanzung vorhanden. Laichgewässer fehlen im überwiegenden Teil des UG nördlich der Bahntrasse. Südlich der Bahntrasse befinden sich feuchtere Standorte östlich von Plan-km 3,7+68. In nassen Jahren können sich hier Laichgewässer für Erdkröte und Grasfrosch ausbilden.

Die Pfinz als einzige dauerhafte große Wasserfläche ist als Fließgewässer für Arten mit allgemeiner und besonderer Planungsrelevanz nicht von Bedeutung.

Geeignete Gewässer, die den Verdacht auf Vorkommen von Kammmolch und Laubfrosch zulassen, sind im UG nicht vorhanden.

Hingegen besteht auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen Habitateignung für Kreuzkröte und Wechselkröte (Pionierarten) und im Wald für die Gelbbauchunke und Springfrosch. Die Arten bevorzugen temporäre Kleinstgewässer zu Fortpflanzung.

Insgesamt sind somit Vorkommen von Gelbbauchunke, Erd-, Wechsel-, Kreuzkröte, Spring- und Grasfrosch im UG nicht auszuschließen.

Fazit

Für folgende, in Tab. 5 genannten, Amphibienarten besonderer Planungsrelevanz bieten die Teilgebiete des UG somit Habitatfunktionen.

Tab. 5: Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Amphibien besonderer Planungsrelevanz.

Teilfläche	Habitatfunktion für
Landwirtschaftliche Nutzfläche - Acker	Wechsel-, Kreuzkröte (Laichgewässer in Senken)
Landwirtschaftliche Nutzfläche - Grünland	Wechsel-, Kreuzkröte (Nahrungshabitate)
Feldgehölze, Hecken und Gebüsche	Winterhabitat für Gelbbauchunke, Erd-, Wechsel-, Kreuzkröte, Spring-, Grasfrosch)
Wald	Ganzjahreshabitate: <ul style="list-style-type: none"> - Gelbbauchunke - Grasfrosch - Springfrosch - Erdkröte
Kleingärten	Ganzjahreshabitate: <ul style="list-style-type: none"> - Grasfrosch - Erdkröte - Ggf. Kreuzkröte und Wechselkröte, am Übergang zu Waldrand Gelbbauchunke

Teilfläche	Habitatfunktion für
Siedlungs- und Infrastrukturf lächen	Ganzjahreshabitate: - Grasfrosch - Erdkröte
Wasserfl ächen	--

4.6 Fische und Rundmäuler, Krebse

Die Fische, Rundmäuler und Krebse mit besonderer Planungsrelevanz sind in Tabelle 7 des Anhangs des Forschungsprogrammes Straßenwesen gelistet (K., Albrecht et al., 2014). Es handelt sich um die Arten der FFH-Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

Die ZAK-Datenbank für das Gemeindegebiet Pfinztal listet eine Reihe von Fischarten mit besonderer Planungsrelevanz sowie Stein- und Edelkrebse für das Gemeindegebiet Pfinztal.

Geeignete Gewässer sind im UG sowohl für Krebse als auch für Fische nicht vorhanden und werden von der Planung auch nicht betroffen.

Die Gräben im UG sind nur temporär wasserführend und als Fisch-/Krebslebensraum nicht geeignet.

Fazit

Ein Vorkommen/eine Betroffenheit von Fischen, Rundmäulern und Krebsen mit Planungsrelevanz im UG kann ausgeschlossen werden, Untersuchungen sind nicht erforderlich.

4.7 Tag- und Nachtfalter

Bei den Arten mit besonderer Planungsrelevanz nach Albrecht et al. (2014) handelt es sich um Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

Bekanntes Vorkommen liegt von Großem Feuerfalter sowie Hellem- und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie der Spanischen Flagge im TK-Blatt 7017, also im Bereich des UG (Artensteckbriefe der LUBW).

Ein Vorkommen der beiden Bläuling-Arten ist auf Grünland entlang des gesamten Trassenverlaufs möglich. Ausgedehnte Bestände des Großen Wiesenknopfs sind vor allem im westlichen UG vorhanden.

Raupenfutterpflanzen des Großen Feuerfalters sind, außer im Grünland, auch an Wegböschungen nicht auszuschließen – und mit ihnen ein Vorkommen der Art.

Die genannten Arten werden auch als „vorkommend“ in der ZAK-Datenbank für das Gemeindegebiet Pfinztal geführt. Zudem wird der Nachtkerzenschwärmer gelistet. Die Raupen dieser Art entwickeln sich an Nachtkerzengewächse wie Weidenröschen (*Epilobium*-Arten) und Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*-Gruppe). Entlang der nördlichen Gleisböschung wurden bei der Übersichtsbegehung die Gewöhnliche Nachtkerze und das Zottige Weidenröschen gefunden.

Die Spanische Flagge ist in den angrenzenden Waldgebieten und dessen Säumen nicht auszuschließen. Auch in Kleingärten in Waldnähe kann die Art vorkommen.

Fazit

Für folgende Tag- und Nachtfalterarten mit besonderer Planungsrelevanz könnten die Teilgebiete des UG somit Habitatfunktionen wahrnehmen (Tab. 6).

Weitere Tag- und Nachtfalterarten sind im UG zu erwarten, wobei vor allem die Grünlandflächen und Gärten, sowie für Nachtfalter Waldbereiche, von Bedeutung sind.

Tab. 6: Habitatfunktionen der Teilflächen des UG für Tag- und Nachtfalter besonderer Planungsrelevanz.

Teilfläche	Habitatfunktion für
Landwirtschaftliche Nutzfläche - Acker	Großer Feuerfalter (nur Wegeböschungen)
Landwirtschaftliche Nutzfläche - Grünland	- Großer Feuerfalter - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
Feldgehölze, Hecken und Gebüsche	--
Wald	Spanische Flagge
Kleingärten	- Großer Feuerfalter - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling - Großer Feuerfalter - Spanische Flagge
Siedlungs- und Infrastrukturflächen	--
Wasserflächen	--

4.8 Libellen

Albrecht et al. (2014) listet 10 Libellenarten als besonders planungsrelevant. Es handelt sich um Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie.

Von diesen Arten liegen keine bekannten Vorkommen im TK-Blatt (7017) des UG (Artensteckbriefe der LUBW). Helm-Azurjungfer, Zierliche Moosjungfer und Grüne Flussjungfer kommen im benachbarten TK-Blatt 7016 vor. Die Pfinz könnte geeigneter Lebensraum für die Grüne Flussjungfer bieten. Die Auswertung der ZAK-Datenbank für das Pfinztal liefert jedoch keine Hinweise auf Vorkommen von Libellen mit besonderer Planungsrelevanz.

Weitere Libellenarten sind sporadisch bei der Nahrungssuche im UG zu erwarten. Auch an Gartenteichen im Umfeld der Planung sind Vorkommen möglich.

Fazit

Ein Vorkommen von Libellenarten mit besonderer Planungsrelevanz ist im UG nicht zu erwarten, bzw. besteht durch das Vorkommen keine Betroffenheit - Untersuchungen sind nicht erforderlich.

4.9 Käfer

Bei den Käfern mit besonderer Planungsrelevanz handelt es sich um Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (K., Albrecht et al., 2014).

Bekanntes Vorkommen des Hirschkäfers und des Heldbocks liegen im TK-Blatt des UG (Artensteckbriefe der LUBW). Die ZAK-Datenbank listet für das Gemeindegebiet Pfinztal zudem den Juchtenkäfer (vorkommend). Im benachbarten TK-Blatt sind Vorkommen des Scharlachkäfers bekannt.

Ein Vorkommen von Hirschkäfer, Heldbock und Juchtenkäfer im Wald sowie entsprechenden Gehölzen und freistehenden Bäumen im UG ist nicht auszuschließen.

Fazit

Eine vertiefende Untersuchung der o. g. drei Arten in den Gehölzbeständen des UG ist erforderlich (s. Kap. 6.7).

4.10 Schnecken und Muscheln

Von den planungsrelevanten Schnecken- und Muschelarten (Arten des FFH-Anhang II und/oder IV) liegen keine bekannten Vorkommen im TK-Blatt des UG (Artensteckbriefe der LUBW). Die ZAK-Datenbank für das Gemeindegebiet Pfinztal listet jedoch die Schmale Windelschnecke und die Kleine Bachmuschel als vorkommend.

Ein Vorkommen der Kleinen Bachmuschel im UG lediglich in der Pfinz möglich, da geeignete Fließgewässer sonst fehlen. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben besteht nicht. Geeignete Habitate für die Schmale Windelschnecke (extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen, ohne randlichem Gehölzaufwuchs, da licht- und wärmebedürftig) sind im UG nicht vorhanden.

Fazit

Ein Vorkommen von Schnecken und Muscheln mit besonderer Planungsrelevanz ist im UG lediglich in der Pfinz zu erwarten. Da in die Pfinz nicht eingegriffen wird und erwartbare Störungen die Kleine Flussmuschel nicht betreffen, entsteht kein weiterer Untersuchungsbedarf.

5. Überschlägige Wirkungsprognose/Relevanzprüfung

Nachdem das Habitatpotenzial für Arten mit besonderer Planungsrelevanz eingeschätzt wurde (Kap. 4), wird anhand einer überschlägigen Wirkungsprognose überprüft, inwieweit die potenziell vorkommenden Arten durch die Planung, bzw. deren Wirkung bei Umsetzung, betroffen sein könnten.

Dabei werden die zu erwartenden Wirkungen in bau-, anlage- und betriebsbedingt differenziert. Wenn für eine Art/Artengruppe festgestellt wird, dass keine Betroffenheit vorliegt, entfällt der Bedarf an tiefergehenden Untersuchungen.

Die überschlägige Wirkungsprognose erfolgt tabellarisch (Tab. 7) in Abhängigkeit der in Kap. 3 ermittelten UG-Teilflächen.

Tab. 7: Übersicht über die potenziell mit dem Vorhaben verbundenen Umweltwirkungen auf Arten mit besonderer Planungsrelevanz (K., Albrecht et al., 2014)

Wirkfaktor	Wirkung	Potenziell betroffene Arten/Artengruppe aus Kap. 4 (Relevanzprüfung)
baubedingt		
Materiallagerflächen Baustelleneinrichtungen	Temporäre Überbauung und Flächeninanspruchnahme ⇒ Verlust von (Teil-)habitaten	Generell lassen sich temporäre Flächeninanspruchnahmen bei bekannten Artvorkommen durch die Ausweisung von Tabuflächen vermeiden. Die Baufeldräumung wird bei „anlagebedingt“ betrachtet. <ul style="list-style-type: none"> – Dachs, Haselmaus – Fledermäuse – Vögel in Abhängigkeit der beanspruchten Teilfläche (s. Tab. 3); Eine Betroffenheit von reinen Gebäudebrütern wie Rauch-/Mehlschwalbe und Mauersegler kann ausgeschlossen werden. – Schlingnatter, Zaun- und Mauereidechse; in Abhängigkeit der beanspruchten Teilfläche (s. Tab. 4) – Kreuz- und Wechselkröte, Gelbbauchunke, Grasfrosch, Erdkröte; in Abhängigkeit der beanspruchten Teilfläche (s. Tab. 5) – Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter, Spanische Flagge (letztere nur bei Eingriffen in Waldflächen). – Hirschkäfer, Heldbock, Juchtenkäfer bei Eingriffen in Wald und entsprechende Einzelbäume (Habitatbäume)
	Barrierewirkung ⇒ Temporäre Einschränkung von Austauschbeziehungen	Generell sind Barrierewirkungen durch temporäre und punktuelle Baustellennebenflächen als untergeordnet einzustufen – vor allem vor dem Hintergrund der Bestands-Bahntrasse mit ihren Wirkungen (s. u.)
Baustellenbetrieb	Fahrbetrieb ⇒ Erhöhung der Mortalität bei wenig mobilen Organismen	Eine erhöhte Mortalität während des Baus ist bei <ul style="list-style-type: none"> – Nestlingen (Vögel) – Reptilien (Arten s. o.) – Amphibien (Arten s. o.) – Falter (Arten s.o.) nicht auszuschließen. Eine Betroffenheit ist teilraumabhängig (s. o.) und kann durch Bauzeitenbeschränkungen reduziert werden.
	Verlärmung, Bewegungsunruhe ⇒ Temporäre Beunruhigung, Störung, Vergrämung	Da die baubedingten Störungen durch Lärm und Bewegungsunruhe temporären Charakter haben, bleiben sie i. d. R. ohne Folgen auf Populationsebene. Betroffen sind: <ul style="list-style-type: none"> – Dachs, Haselmaus – Fledermäuse – Vögel in Abhängigkeit der Jahreszeit und beanspruchten Teilfläche (s. Tab. 3). Eine Betroffenheit von reinen Gebäudebrütern wie Rauch-/Mehlschwalbe und Mauersegler kann ausgeschlossen werden.
anlagebedingt		
Schotterbett Gleise Querbauwerke Böschungen Entwässerungseinrichtungen etc.	Dauerhafte Überprägung inkl. Baufeldfreimachung ⇒ Verlust von Habitatflächen	<ul style="list-style-type: none"> – Dachs, Haselmaus – Fledermäuse; Auswahl im Gebiet bekannter Arten s. Kap 4.2 – Vögel in Abhängigkeit der beanspruchten Teilfläche (s. Tab. 3). Eine Betroffenheit von reinen Gebäudebrütern wie Rauch-/Mehlschwalbe und Mauersegler kann ausgeschlossen werden. – Schlingnatter, Zaun- und Mauereidechse in Abhängigkeit der beanspruchten Teilfläche (s. Tab. 4)

Wirkfaktor	Wirkung	Potenziell betroffene Arten/Artengruppe aus Kap. 4 (Relevanzprüfung)
		<ul style="list-style-type: none"> - Kreuz- und Wechselkröte, Gelbbauchunke, Grasfrosch, Erdkröte; in Abhängigkeit der beanspruchten Teilfläche (s. Tab. 5) - Nachtkerzenschwärmer, Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter, Spanische Flagge (letztere nur bei Eingriffen in Wald). - Hirschkäfer, Heldbock, Juchtenkäfer bei Eingriffen in Wald und entsprechende Einzelbäume (Habitatbäume)
	Barrierewirkung, Zerschneidung ⇒ Dauerhafte Unterbrechung/Einschränkung von Austauschbeziehungen, Verlust von (Teil)habitaten	Aufgrund der vorhandenen Bahntrasse sind Beeinträchtigungen, die wesentlich über das bestehende Maß hinaus gehen, nicht zu erwarten
betriebsbedingt		
Bahn-Betrieb	Verlärmung, Bewegungsunruhe, Lichtverschmutzung ⇒ Dauerhafte Beunruhigung, Störung, Vergrämung	Es ist zu erwarten, dass die Störungsintensität durch die Takterhöhung nicht relevant zunimmt. Allerdings die Störhäufigkeit. Für die potenziell vorkommende Arten ist diese Zunahme vor dem Hintergrund der bereits bestehenden Störungen vermutlich zu vernachlässigen.
	Barrierewirkung, Zerschneidung ⇒ Steigerung des Mortalitätsrisikos durch erhöhte Frequentierung	<ul style="list-style-type: none"> - Dachs: Betroffen bei einem Vorkommen im Böschungsbereich beidseitig der Bahnlinie - Fledermäuse: Ab einer Fahrgeschwindigkeit von 70 km/h steigt das Mortalitätsrisiko bei einer Querung signifikant an (Haensel, 1996). Eine Änderung der Betriebsgeschwindigkeit ist gegenüber dem Bestand nicht vorgesehen. - Vögel: Vor allem Greifvögel unterliegen bei ihren Jagdflügen einem hohen Schlagrisiko - Reptilien: Geringe Beeinträchtigung, da Aufenthalt im Gleisbett, Individuenreiche Populationen der Mauereidechse im Gleisbett zu erwarten - Amphibien: Geringes Mortalitätsrisiko während der Wanderungen zum und vom Fortpflanzungsgewässer - Großer Feuerfalter: Mittleres Mortalitätsrisiko bei weitreichenden Dispersionsflügen

Alle Arten/Artengruppen außer den gebäudebrütenden Vogelarten und Gewässerarten der Pfinz, für die Habitatpotenzial im UG festgestellt wurde, sind von zu erwartenden Wirkungen durch das Vorhaben potenziell betroffen.

Eine Zusammenstellung der Arten/Artengruppen mit deren Einstufung in Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie, deren Erhaltungszustand in Baden-Württemberg sowie die Einstufung deren Planungsrelevanz ist in Tab. 8 zusammengefasst.

Für diese betroffenen Arten/Artengruppen besonderer Planungsrelevanz wird ein Untersuchungsumfang vorgeschlagen (Kap. 6), mit dem die Fragestellungen einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und des landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) sowie einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) beantwortet werden können.

Die erforderlichen Untersuchungen von Arten/Artengruppen besonderer Prüfungsrelevanz („Schirmarten“) decken i. d. R. die Arten/Artengruppen allgemeiner Prüfungsrelevanz ab. Eine Untersuchung dieser Arten/Artengruppen ist i. d. R. nicht erforderlich.

Dies gilt nicht für Arten allgemeiner Planungsrelevanz der Laufkäfer, Heuschrecken, Wildbienen. Diese haben hohe Aussagekraft bei der Bewertung z. B. von Grünland (Heuschrecken), Wald (Laufkäfer) oder trockenwarmen Standorten (Wildbienen).

Eine Untersuchung dieser Gruppen im gesamten UG ist wegen des hohen Aufwandes im Vergleich zur speziellen Aussagekraft der Ergebnisse jedoch nicht zielführend.

Es wird empfohlen diese Gruppen, in Abhängigkeit von der gewählten Bauvariante (s. Scopingpapier), ggf. im Rahmen der Untersuchungen zum LBP, also nach den Untersuchungen zur UVS, zu erfassen, wenn fest steht welche Biotoptypen in Anspruch genommen werden müssen.

Tab. 8: Erhaltungszustände (EZ) (LUBW, 2013) und Einstufung der Planungsrelevanz (PR) (K., Albrecht et al., 2014) der im UG potenziell vorkommenden Arten/Artengruppen (Vögel: Auswahl):

FFH-Anhang: Gelistet in Anhang II/IV der FFH-Richtlinie oder Anhang I/Art. 4 (2) der EU-Vogelschutzrichtlinie, * = prioritäre Art; -- = nicht geführt

Erhaltungszustände: grün = günstig, gelb = ungünstig-unzureichend, rot = ungünstig-schlecht, ? = unbekannt, -- = nicht bewertet

Einstufung Erhaltungszustand Vögel nach RL BW: nicht gefährdet = günstig, Vorwarnliste = ungünstig-unzureichend, Einstufungen 0, 1, 2, 3 = ungünstig-schlecht

Planungsrelevanz: rot = zulassungskritisch, gelb = zulassungsrelevant, weiß = nicht bewertet

Art		FFH	EZ BW	PR
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	?	
Dachs	<i>Meles meles</i>	--	--	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV		
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	?	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV		
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV		
Fransenfledermaus	<i>Jyotis nattereri</i>	IV		
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV		
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	IV		
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV		
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV		
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV		
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV		
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV		
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV		
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV		
Zweifarb-Fledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	IV	?	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	--		
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	--		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	--		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	--		

Art		FFH	EZ BW	PR
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	--		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	I		
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	--		
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	--		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	--		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	Art 4(2)		
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	--		
Wachtel	<i>Cotumix cotumix</i>	Art 4(2)		
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	I		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	--		
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Art 4(2)		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	--		
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	I		
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	--		
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	--		
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Art 4(2)		
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	I		
Wespenbussard	<i>Pemis apivorus</i>	I		
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	--		
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	--		
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	--		
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	--		
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV		
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	IV		
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	IV		
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	IV		
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	II, IV		
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	--		
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	--	--	
Großer Feuerfalter	<i>Lyceana dispar</i>	II, IV		
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	II*		
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	IV	?	
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	II, IV		
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	II, IV		
Hirschkäfer	<i>Lucansu cervus</i>	II		
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	II, IV		
Juchtenkäfer/Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	II*, IV		

6. Untersuchungsumfang (Vorschläge)

Auf Grundlage des Habitatpotenzials im Untersuchungsgebiet (Kap. 4) und der überschlägigen Wirkungsprognose (Relevanzprüfung, Kap. 5) wurden die Tierarten/Artengruppen ermittelt, die für eine sachgerechte Bewertung zu erwartender Projektwirkungen in Bezug auf das Naturschutzrecht sowie auf Arten- und Gebietsschutz im Rahmen der Erstellung von UVS, LBP sowie saP vertiefend zu untersuchen sind.

Da der Schwerpunkt der Ermittlung prüfungsrelevanter Arten auf den Arten mit besonderer Planungsrelevanz lag, ist der erforderliche Umfang für die Vorplanung (UVS) nicht weiter zu vermindern (die ermittelten Arten in Tab. 8 sind alle zulassungskritisch/-entscheidend). Für die Entwurfs-/Genehmigungsplanung (LBP) werden, je nach Bauvariante und dadurch betroffenen Teilflächen des UG, vertiefende Untersuchungen empfohlen.

Im Folgenden werden die Methodenbausteine anhand einer Checkliste für jede Artengruppe festgelegt (K., Albrecht et al., 2014). Es wird jeweils auf die entsprechenden Methodenblätter aus der „Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag“ (K., Albrecht et al., 2014) verwiesen sowie Methodendetails definiert.

6.1 Säugetiere ohne Fledermäuse

6.1.1 Methodenbausteine

Die Haselmaus hat besonders in den trassenbegleitenden Gehölzreihen und an angrenzenden Wäldern Habitatpotenzial. Es ist zu erwarten, dass in diese Strukturen eingegriffen wird bzw. diese in großen Teilen vollständig entfallen. Eine Erfassung der Art wird daher entlang des gesamten Trassenverlaufes erforderlich (**Methodenblatt S4**).

Da mit einem Vorkommen des Dachses im UG gerechnet werden kann, ist eine Erdbauerfassung und Besatzkontrolle sinnvoll (**Methodenblatt S6**).

6.1.2 Methodendetails

- **S4 – Haselmauserfassung** mittels Künstlichen Verstecken (KV). Es sollten Haselmauskästen und Nesttubes (Verhältnis in Abhängigkeit der Ausprägung der Gehölzstrukturen) Verwendung finden. Planungstiefe UVS, da ein Vorkommen für die Entscheidung einer Vorzugsvariante relevant sein kann: Ausbringen von 25 KV pro Hektar ist die Vorgabe aus dem Methodenblatt. Da das UG streifenförmig ist, kann die Untersuchung nicht in der Fläche durchgeführt werden. In einer Übersichtsbegehung sind besonders geeignete Gehölzabschnitte zu definieren. Es werden 25 KV je Untersuchungsabschnitt in kleinen Gruppen von 4-6 KV im Abstand von ca. 20 Meter zueinander gruppiert. Bei der nördlichen Bauvariante sind 6 Untersuchungsabschnitte zu definieren, bei der Südlichen 4.

In den dichten Heckenstrukturen ist ein Aufhängen von Kästen selten gut umsetzbar. Es sollte aber versucht werden pro Untersuchungsabschnitt 2 der 25 KV als Kästen auszubringen.

Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: Ausbringen der KV 1 h je Probefläche, 5 Kontrollen a' 1 h je Probefläche. Gesamtaufwand also 36 h für die Variante „nördlicher Ausbau“ und 24 h für die Variante „südlichen Ausbau“.

- **S6 – Dachserfassung** mittels Begehung des Waldrandes nördlich der Bahntrasse und aller weiterer Gehölzstrukturen beidseits des Trassenverlaufes.

Suche nach Bauten, frisch aufgeworfener Erde, Trittsiegel, Kratzbäume, Kotgruben.

Bei Nachweis von Bauten: 3 Besatzkontrollen. Einsatz von Fotofallen.

Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: Ersterfassung 2-6 min/ha; hier 6 min/ha, da UG sehr strukturreich, also 10 h für das UG, Kontrollbegehungen 20-60 ha/h; hier 5 h für das UG (rund 100 ha)/Kontrolle.

6.2 Fledermäuse

6.2.1 Methodenbausteine

Fledermäuse sind im Wirkraum zu erwarten. Da es sich um die Erweiterung einer Bestandstrasse handelt, sind die Wirkungen geringer als bei einem Trassenneubau. Trotzdem kann es durch die Erhöhung der Taktzahl zu einer Erhöhung der Mortalitätsrate kommen und durch den Verlust von Gehölzen zu einer Beeinträchtigung von Leitstrukturen und dem Verlust von Quartieren.

Eine detaillierte Höhlenbaumerfassung (**Methodenblatt V3**) soll das Quartierpotenzial aufzeigen. Transektbegehungen (**Methodenblatt FM1**) und Langzeiterfassungen mittels Horchboxen (**Methodenblatt FM2**) zeigen das Artenspektrum auf und lassen Habitatfunktionen/Austauschbeziehungen erkennen.

Durch die bioakustischen Untersuchungen FM1 und FM2 besteht immer eine Unsicherheit in Bezug auf leise rufende Arten wie die Bechsteinfledermaus. Netzfänge (**Methodenblatt FM3**), über das Gesamtgebiet verteilt, sind unverhältnismäßig – wie auch die mit Netzfang zusammenhängende Telemetrie von Einzeltieren (**Methodenblatt FM4**) oder Ausflugkontrollen an allen Höhlenbäumen im UG. Diese Methoden sind je nach Ergebnis der Detektoraufnahmen sowie der Höhlenbaumerfassung ggf. im Rahmen des LBP durchzuführen.

6.2.2 Methodendetails

- **FM1 – Transektkartierung** um möglichst das gesamte hörbare Artspektrum im UG zu erfassen.

Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: 6 Begehungen mit einer Kartiergeschwindigkeit von 1 h/km, bei je einem Transekt nördlich und südlich der Bestandstrasse ergeben sich 6,6 km mit einem Gesamtaufwand von rund 40 h (plus 6 h Auswertung der Rufe).

- **FM2 – Horchboxenuntersuchung:** Aussagen zur Raumnutzung durch 5 im UG verteilte Horchboxen: 3 Erfassungsphasen über je 3 Tage. Je nach Ergebnis aus V3 werden Ausflugkontrollen mittels Horchboxen auf Ebene des LBP empfohlen.
Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: Auf-/Abbau 60 min/Horchbox.
Hinweis: In den Methodenblättern fehlt der Auswertungsaufwand für die aufgezeichneten Fledermausrufe. Dieser ist hoch und wird auf 8 h/Erfassungsphase und Horchbox geschätzt.
- **V3 - Erfassung von Höhlenbäumen.**
Aufwandsschätzung laut Methodenblatt: 2-5 min/ha in Abhängigkeit der Sichtweite, aufgrund von stellenweiser starker Verbuschung und kleinräumiger hoher Strukturierung und schlechtem Zugang, ist die obere Grenze (5 min/ha) anzunehmen. Für das UG werden also 8 h erforderlich.
- Empfehlung für Planungstiefe LBP: In Abhängigkeit der Ergebnisse aus FM1 und FM2 sowie der Höhlenbaumerfassung: ggf. Erfassung durch Netzfang, Methodenblatt FM3; Telemetrierung von Einzeltieren, Methodenblatt FM4. Detektorgestützte Ausflugkontrollen.

6.3 Vögel

6.3.1 Methodenbausteine

Eine Revierkartierung Brutvögel entsprechend **Methodenblatt V1** ist im gesamten UG erforderlich, weil planungsrelevante Arten im gesamten UG zu erwarten sind und es bei Umsetzung der Planung zu Lebensraumverlusten, erheblichen Störungen und einer Erhöhung des Tötungsrisikos kommen kann. Eine Einschränkung auf Arten macht bei einer Revierkartierung wenig Sinn, da der Kartieraufwand dadurch i. d. R. nicht wesentlich vermindert werden kann.

Die Revierkartierung (**Methodenblatt V1**) ist auf Ebene der UVS durchzuführen (K., Albrecht et al., 2014) und kann relevant für eine Trassenentscheidung sein.

Folgende weitere Untersuchungen werden empfohlen: **Methodenblatt V2**, Horstsuche und **Methodenblatt V3**, Höhlenbaumerfassung:

Im UG sind vor allem in den Gehölzbeständen aber auch im Offenland Großvögel zu erwarten, weshalb eine Horstsuche nach Methodenblatt V2 erforderlich wird. In Obstwiesen Gehölzreihen und im Waldbereich des UG sind zudem höhlenbrütende Vogelarten nicht auszuschließen, weshalb die Erfassung von Höhlenbäumen erforderlich wird.

Da bedeutende Rastgebiete im UG nicht zu erwarten sind, ist eine Raumnutzungsbeobachtung von Zug- und Rastvögeln (Methodenblatt V5) nicht erforderlich.

6.3.2 Methodendetails

- **V1 – Revierkartierung** Brutvögel: 10 Begehungstermine (6 Begehungen am frühen Morgen, 4 Nachtbegehungen Rebhuhn und Eulen).

Aufwandsschätzung laut Methodenblatt: 2-5 min / ha abhängig von der Strukturvielfalt und Störfaktoren. Die Strukturvielfalt im UG ist als hoch einzuschätzen, akustische Störungen sind zeitweise durch die Bahntrasse ebenfalls hoch. Daher kann sich an 5 min/ha orientiert werden. Bei einem UG von rund 100 ha entspricht dies einem Zeitaufwand von rund 8 h/Begehung. Da eine Erfassung nur in den frühen Morgenstunden möglich ist, ist es erforderlich ein Begehungsdurchgang auf 2 Tage aufzuteilen. Gesamtaufwand also 80 h.

- **V2 – Horst- bzw. Nestsuche** von Großvögeln: alle Gehölze im UG; 3 Begehungen (eine Ersterfassung +2 Kontrollen).

Aufwandsschätzung laut Methodenblatt: Ersterfassung 2-6 min/ha, Besatzkontrolle 1-3 min/ha. Aufgrund von stellenweiser starker Verbuschung und kleinräumiger hoher Strukturierung und schlechtem Zugang, ist von 6 bzw. 3 min/ha auszugehen. Gesamtaufwand also ca. 10 h Ersterfassung und 15 h Kontrollen.

- **V3 - Erfassung von Höhlenbäumen:** Siehe Fledermäuse

6.4 Reptilien

6.4.1 Methodenbausteine

Zaun- und Mauereidechse haben außer in den Waldflächen im gesamten UG Habitatpotenzial. Besonders die Mauereidechse ist im gesamten Baubereich innerhalb des Gleisbettes zu erwarten. Um Sicherheit über die Verbreitung der beiden Arten zu erhalten, werden Sichtbeobachtungen gemäß dem **Methodenblatt R1** empfohlen. Die Beobachtungen sollten sich auf potenzielle Habitatstrukturen beschränken, die im Vorfeld erfasst werden. Das Ausbringen künstlicher Verstecke ist für die Schlingnatter, an Bereichen mit geeignetem Habitatpotenzial, erforderlich. Alle drei Arten sind zulassungsrelevant (Tab. 8).

6.4.2 Methodendetails

- **R1 – Sichtbeobachtung** - Reptilien: Erfassung potenzieller Habitatstrukturen (1 Begehung); Sichtkontrolle derselben im Rahmen von 5 Transekt-Begehungen.

Ausbringen von künstlichen Verstecken (KV) für den Nachweis der Schlingnatter: 20 KV pro ha Untersuchungsfläche, Kontrolle im Rahmen der Sichtkontrollen.

Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: Die Transekte werden nach flächiger Strukturkartierung (8 h) festgelegt. Nach Methodenblatt sind pro km Transektlänge 2 h erforderlich. Die Festlegung der Transekte sowie der Untersuchungsflächen für die Schlingnatter erfolgt nach der flächigen Strukturkartierung.

- Empfehlung: Genanalyse bei Mauereidechsen aus dem Gleisbett zur Prüfung, ob autochthone oder allochthone Unterart. Bei gebietsfremden Unterarten kann sich der Aufwand für den Ausgleich erheblich reduzieren. Kosten pro Analyse: 150,-€; Mind. 3 Analysen erforderlich.

6.5 Amphibien

6.5.1 Methodenbausteine

Amphibien sind im Wirkraum nur punktuell zu erwarten: Erdkröte, Grasfrosch und Gelbbauchunke in den Waldflächen und Gärten. Die Kreuz- und die Wechselkröte in feuchten Ackerbereichen (Ackerflächen s. Karte im Anhang).

Betriebsbedingte Wirkungen gehen nicht wesentlich über das bestehende Maß hinaus. Bau- und anlagebedingt besteht jedoch die Gefahr in essenzielle Teillebensräume einzugreifen. Dabei entsteht auch eine Erhöhung des Tötungsrisikos.

Eine detaillierte Amphibienerfassung nach **Methodenblatt A1** – Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge wird für Waldbereiche und deren nahes Umfeld sowie, beim Vorfinden von feuchten Ackersenkern, in den Ackerflächen im Osten empfohlen. Für Kreuz- und Wechselkröte wird das Ausbringen künstlicher Verstecke nach **Methodenblatt A2** in den o. g. Ackerflächen erforderlich.

6.5.2 Methodendetails

- **A1 – Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge** - Amphibien: Erfassung in ca. 6 ha Wald, sowie ca. 11 ha Ackerflächen im nordöstlichen Teil des UG sowie im südöstlichen Teil des UG in ca. 3 ha feuchten Gehölzbeständen und ca. 9 ha Ackerflächen.

Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: 3 Begehungen im jeweils artspezifischen Aktivitätszeitraum, also, aufgrund des zu erwartenden Artenspektrums, insgesamt 5 Begehungen. Je Behebungsdurchgang werden, bei 0,5 h/ha, insgesamt knapp 15 h veranschlagt.

- **A2 – Ausbringen künstlicher Verstecke (KV)** – Kreuz- und Wechselkröte in Randbereichen der Ackerflächen.

Aufwandschätzung: Nach Methodenstandart werden für das Ausbringen von 50 KV 2 h benötigt. Bei 20 KV, die für das UG empfohlen werden, wird knapp 1 h kalkuliert. Die Kontrollen der KV erfolgen im Rahmen von A1 ohne wesentlichen Zusatzaufwand.

6.6 Tag- und Nachtfalter

6.6.1 Methodenbausteine

Das Habitatpotenzial für zulassungsrelevante Tag- und Nachtfalterarten im UG ist auf artenreiche Grünlandflächen, Wegeböschungen, Kleingärten und lichte Waldbereiche (Waldwege, Waldränder) beschränkt. Die Untersuchungen sollen sich deshalb auf diese Flächen beschränken. Zunächst sollte eine **Erfassung potenzieller Raupenfutterpflanzen** erfolgen.

Falls diese nachgewiesen werden können, folgt die Falter-/Raupenerfassung entsprechend der **Methodenblätter F4** (Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling), **F5** (Spanische Flagge), **F8** (Großer Feuerfalter) und **F 10** (Nachtkerzenschwärmer) (K., Albrecht et al., 2014).

6.6.2 Methodendetails

- **Raupenfutterpflanzensuche:** Grünlandbestände (s. Karte im Anhang), Wegeböschungen und lichte Waldbestände/Waldränder werden im Rahmen einer Gebietsbegehung vor der ersten Frühjahrsmahd (bis Mitte Mai) auf die jeweiligen Pflanzen (Ameisenbläulinge: Wiesenknopf *Sanguisorba spec.*; Spanische Flagge: Wasserdost *Eupatorium cannabinum*; Großer Feuerfalter: nichtsaure Ampferarten *Rumex spec.*; Nachtkerzenschwärmer: Weidenröschen/Nachtkerzen) abgesehen. Beim Nachweis dieser Pflanzen erfolgt dann die Erfassung der Falter nach dem jeweiligen Methodenblatt.

Aufwandsschätzung: 8 h.

- **F4 – Erfassung der Imagines Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling:** Bei Nachweis von Raupennahrungspflanzen (s. o.) artenreichen Grünland durch 2 Transektbegehungen zur Hauptflugzeit (Mitte Juli bis Mitte August).
- **F5 – Erfassung der Imagines Spanische Flagge:** Bei Nachweis von Raupennahrungspflanzen (s. o.) am Waldrand/entlang von Waldwegen durch 2 Transektbegehungen zur Flugzeit (Mitte Juli, August).
- **F8 – Eier und Jungraupensuche Großer Feuerfalter:** Bei Nachweis von Raupennahrungspflanzen (s. o.) an Wegrändern/-böschungen durch 2 Begehungen (Absuche von potenziellen Futterpflanzen mit der Patch-Methode).
- **F10 – Raupensuche Nachtkerzenschwärmer:** Bei Nachweis von Raupennahrungspflanzen (s. o.) an Wegrändern/-böschungen durch 2 Begehungen (Anfang/ Mitte Juli).

Aufwandsschätzung: Bei den Arten wird nach Methodenstandards ein Zeitbedarf von 1h/km Transektlänge angenommen. Der erforderliche Aufwand ist abhängig von der Menge nachgewiesener Nahrungspflanzen sowie dem Artenspektrum und kann nicht abschließend angegeben werden.

6.7 Käfer

6.7.1 Methodenbausteine

Das Vorkommen von Heldbock, Hirschkäfer und Juchtenkäfer (Eremit) ist in freistehenden Gehölzen, Gehölzreihen und anderen Gehölzbeständen möglich.

Es wird die Durchführung einer Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten der FFH-Richtlinie nach **Methodenblatt XK1** für das gesamte UG empfohlen. Sind entsprechende Gehölzbestände durch die Planung betroffen, wird eine Nachsuche nach dem Heldbock (**Methodenblatt XK3**), dem Juchtenkäfer (**Methodenblatt XK7**) und dem Hirschkäfer (**Methodenblatt XK6**) empfohlen.

6.7.2 Methodendetails

- **XK1 – Strukturkartierung für totholz- und mulmbewohnende Käferarten** der FFH-Richtlinie: Begehung von 13 ha Waldfläche mit Suche und Markierung potenzieller Käferbrutbäume des Heldbocks, Hirsch- (Alteichen mit typischen Schwächesymptomen

wie anbrüchige Rindenpartien, Kronenverlichtung, Satfluss) und Juchtenkäfers (Mulmhöhlen in Laubholz).

Des Weiteren freistehende Bäume und Gehölzreihen im gesamten UG mit Gehölzanteil; ca. 49 ha.

Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: Begehung optimalerweise in der laubfreien Zeit. Zeitbedarf in strukturreichem Wald 24 min/ha, in weniger strukturreichem Gebieten mindestens 6 min/ha. Gesamtbedarf: rund 10 h.

- **XK3 – Baumuntersuchung Heldbock:** 2 Begehungen. 1. Ermittlung der Zahl von alten Schlupflöchern an vorhandenen Brutbäumen zwischen September und April (in Abhängigkeit vom Ergebnis XK1); 2. Suche nach frischen Schlupflöchern nach der Flugzeit ab Ende Juli.

Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: 1 h/Brutbaum. Anzahl abhängig von den Ergebnissen aus XK1.

- **XK7 – Brutbaumuntersuchung Juchtenkäfer/Eremit:** Nachweis von Bruchstücken des Chitinpanzers der Imagines und Kotpellets des Käfers in potenziellen Brutbäumen. Mulmhöhlen werden manuell oder mit Saugern beprobt (Untersuchungen in Abhängigkeit vom Ergebnis XK1).

Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: 1,5 h/Brutbaum inkl. Auswertung im Labor. Anzahl abhängig von den Ergebnissen aus XK1.

- **XK6 – Brutbaumuntersuchung und Lockfallen Hirschkäfer,** wenn absehbar ist, dass bei Umsetzung des Vorhabens in potenzielle Brutbäume eingreift. 3 Begehungen während der Flugzeit von Mai bis August. Suche nach Weibchen an Brutsubstraten und von Männchen und Weibchen an Saftbäumen, Kontrolle an potenziellen Bruthölzern. Zusätzlich eine Lockfalle pro 10 ha potenziellem Habitat.

Aufwandsschätzung nach Methodenblatt: Der Aufwand ist abhängig von den Ergebnissen aus XK1.

6.8 Fische und Rundmäuler, Libellen, Schnecken, Muscheln und Krebse

Keine Untersuchungen erforderlich (s. Kap. 4.6, 4.8 und 4.10), da keine Habitatpotenziale im UG.

6.9 Weitere Artengruppen

Weitere Artengruppen aus allgemeiner Planungsrelevanz, die eine Eingriffsbewertung belastbarer machen und Informationen über die hinausgehend erbringen, die durch die o. g. Erfassungen erzielt werden, werden, in Abhängigkeit von der Bauvariante und der tatsächlich in Anspruch genommenen Flächen (Baunebenflächen) ggf. im Rahmen des LBP empfohlen:

- H1 – Heuschrecken; Habitat- bzw. probenflächenbezogene Kartierung des Artspektrums: Planungsebene LBP bei Inanspruchnahme von hochwertigem Grünland.

- W1 – Wildbienen: Habitat- bzw. probenflächenbezogene Kartierung des Artspektrums: Planungsebene LBP bei Inanspruchnahme von z. B. südexponierten Böschungen.
- LK1 – Laufkäfer: Bodenfallen- und Handfang: Planungsebene LBP bei Inanspruchnahme von Wald.

7. Literaturverzeichnis

BfN. (2014). *Bericht zum Status des Feldhamsters (Cricetus cricetus)*.

BMVBS. (2010). *Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr*.

BUND. (2023). *Wildkatzenwegeplan*. Von <https://www.wildkatzenwegeplan.de/> abgerufen

Haensel, J. (1996). & Rackow, W.: *Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neue Report. Nyctalus (N. F.)* 6: 29-47.

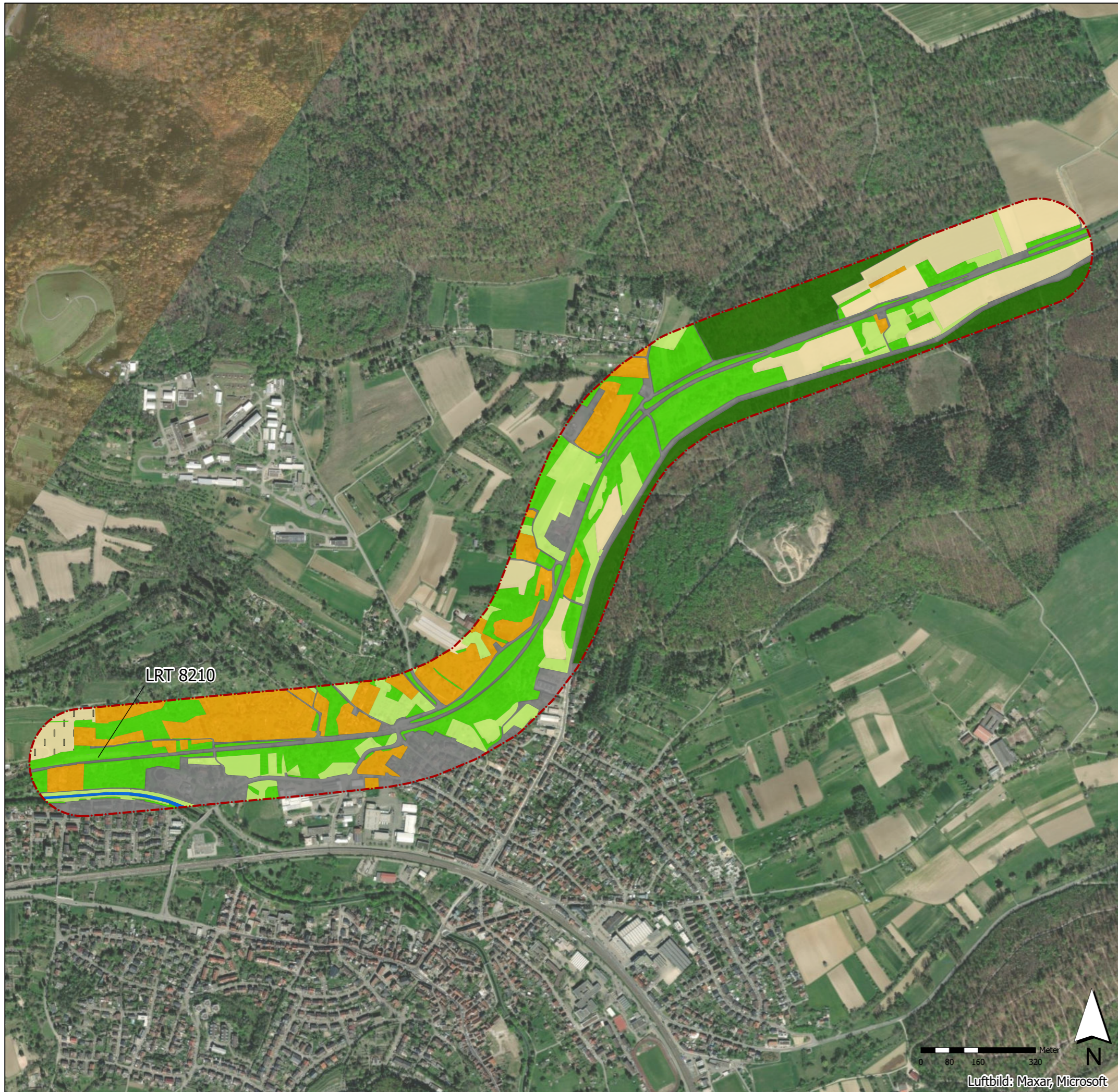
K., Albrecht et al. (2014). *Hör, T.; Henning, F. W.; Töpfer-Hofmann, G.; Grünfelder, C.: Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE02.0332/2011/LRB*. Im Auftrag des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LUBW. (2013). *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg*.

MaP-7017-342. (2011). *Natura 2000-Managementplan für das FFH-Gebiet 7017-342 „Pfinzgau-West“*. RP Karlsruhe.

Wildforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg. (2001). *Zur Bestandssituation des Dachses in Baden-Württemberg*.

8. Anhang: Karte „Nutzungseinheiten“



Nutzungseinheiten

- Landwirtschaftliche Nutzfläche: Acker/Sonderkultur
- Landwirtschaftliche Nutzfläche: Grünland
- Wald
- Feldgehölze, Hecken und Gebüsche
- Kleingärten
- Siedlungs- und Infrastrukturflächen
- Wasserfläche (Pflanz)

Sonstige Inhalte

- Untersuchungsgebiet (150m-Puffer um Plantrasse)

Auftraggeber	Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH		
Projekt	Zweigleisiger Ausbau Kraichgaubahn (Abschnitt A)		
Planinhalt	Nutzungseinheiten		
Datum	05.09.2023	Nummer	1
Bearbeiter	FI	Maßstab	1:11.000
BHM Planungsgesellschaft mbH Bruchsal • Freiburg • Nürtingen info@bhmp.de			
23085_Zweigleisiger_Ausbau_Kraichgaubahn_MHO			