



---

# **Trans Europa Naturgas Pipeline – *TENP***

## **Netzausbau TENP III**

### **Abschnitt Schwarzach-Eckartsweier**

#### **Teilabschnitt**

#### **Regierungspräsidium Karlsruhe**

#### **Baden-Württemberg**

### **Kapitel 17**

### **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)**

### **– Erläuterungsbericht –**

---

Projekt:	<b>Netzausbau TENP III Schwarzach-Eckartsweier</b>		
Unterlagentitel:	Antragsunterlagen für das PFV – Erläuterungsbericht spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)	Dokument-Nr.:	
Erstellt	Böhm+Frasch / ENVIRONMENT	Datum	4. November 2021
Geprüft	Bunk	Datum:	15. November 2021
Freigegeben	Bunk	Datum	20. November 2021
Revision	03	Datum	17. Mai 2023

**Auftraggeber:**  
**Open Grid Europe GmbH**  
Kallenbergstr. 5  
45141 Essen

**Ansprechpartner:**

Rüdiger Bunk  
T +49 201 / / 3642-18237  
[ruediger.bunk@oge.net](mailto:ruediger.bunk@oge.net)

**Bearbeitung:**

**ENVIRONMENT**  
Planungsgemeinschaft Stadt und Umwelt  
Heistermannstrasse 1  
46539 Dinslaken  
T 02064 / 47 63 43 - F 02064 / 47 63 47  
[enviro@arcor.de](mailto:enviro@arcor.de)

Bearbeiter:  
Dr. Manfred Grauthoff  
Veronika Mook

 **BÖHM+FRASCH**  
GESELLSCHAFT MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG  
**FREIRAUM- +LANDSCHAFTSPLANUNG**  
An der Bruchspitze 71a  
55122 Mainz  
T 06131 2500908 – F 06131 6226193  
[vf@boehm-frasch.de](mailto:vf@boehm-frasch.de)  
[www.boehm-frasch.de](http://www.boehm-frasch.de)

Bearbeiter:  
Volker Fräsch

## Gliederung

	Seite
<b>1</b>	<b>Anlass und Aufgabenstellung ..... 6</b>
<b>2</b>	<b>Technische Kenndaten ..... 6</b>
<b>3</b>	<b>Methodik..... 13</b>
3.1	Rechtlicher Hintergrund ..... 14
<b>3.2</b>	<b>Datengrundlagen ..... 14</b>
3.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen ..... 16
3.4	Übersichtsbegehungen..... 19
3.5	Methodik Haselmaus ..... 20
3.6	Methodik Fledermäuse..... 22
3.7	Methodik Amphibien ..... 25
3.8	Methodik Reptilien..... 26
3.9	Methodik Libellen ..... 28
3.10	Methodik Tagfalter und Widderchen ..... 29
3.11	Methodik Heu- und Fangschrecken..... 30
3.12	Methodik Wildbienen..... 31
3.13	Methodik Altholzbewohnende Käfer..... 31
3.14	Methodik Vögel ..... 32
3.15	Methodik Fische und Krebse..... 33
<b>4</b>	<b>Wirkungen des Vorhabens ..... 35</b>
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ..... 37</b>
<b>5.1</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung ..... 38</b>
<b>5.2</b>	<b>Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) und Kompensationsmaßnahmen..... 45</b>
<b>6</b>	<b>Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ..... 46</b>
6.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ..... 47
6.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ..... 47
6.2.1	Säugetiere – Ergebnisse Großsäuger ..... 47
6.2.2	Säugetiere - Ergebnisse Kleinsäuger (Haselmaus)..... 48
6.2.3	Ergebnisse Fledermäuse..... 49

6.2.4	Ergebnisse Amphibien und Reptilien.....	52
6.2.5	Ergebnisse Libellen .....	55
6.2.6	Ergebnisse Tagfalter und Widderchen .....	57
6.2.7	Ergebnisse altholzbewohnende Käferarten und Laufkäfer.....	60
6.2.8	Ergebnisse Wildbienen.....	60
6.2.9	Ergebnisse Fische und Krebse.....	61
6.3	<b>Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie .....</b>	<b>62</b>
6.4	<b>Ergebnisse Baumhöhlen- und Spaltenquartier-Kartierung.....</b>	<b>67</b>
7	<b>Bestand und Betroffenheit weiterer Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen – Ergebnisse Heu- und Fangschrecken .....</b>	<b>68</b>
8	<b>Alternativen aus artenschutzrechtlicher Sicht .....</b>	<b>70</b>
9	<b>Gutachterliches Fazit .....</b>	<b>70</b>

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prinzipskizze Arbeitsstreifen auf freier Feldflur bei einer Gasleitung DN 1000  
(Quelle OGE GmbH 2021)

Abbildung 2: Prinzipskizze Arbeitsstreifen im Wald bei einer Gasleitung DN 1000, Beispiel hier auf Leitung der TENP II (Quelle OGE GmbH 2021)

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Technische Kenndaten
Tabelle 2:	Untersuchungsumfang
Tabelle 3:	Termine der Übersichtsbegehungen 2020
Tabelle 4:	Termine Ausbringung und Kontrolle Haselmausröhren (dormouse tubes) im Jahr 2020
Tabelle 5:	Termine Fledermaus-Erfassung im Jahr 2020 (1. Erfassungsphase)
Tabelle 6:	Termine Fledermaus-Erfassung mittels Batcorder(2. Erfassungsphase)
Tabelle 7:	Haupt- und Nebenbäche im Untersuchungsgebiet, die Trasse querend
Tabelle 8:	Im Bereich des Untersuchungsgebietes vorhandene stehende Gewässer
Tabelle 9:	Termine Amphibien-Kartierungen
Tabelle 10:	Termine Reptilien-Kartierungen
Tabelle 11:	Termine Libellen-Kartierungen
Tabelle 12:	Termine Tagfalter-Kartierungen
Tabelle 13:	Termine Heu- und Fangschreckenkartierung, 5 Begehungen der Transekte von Mai-September, sowie Termine, an denen Heu- und Fangschrecken während der Kartierung anderer Artengruppen als Beibeobachtung miterfasst wurden
Tabelle 14:	Termine der Brutvogelkartierung aus dem Jahr 2017
Tabelle 15:	Wirkfaktoren Schutzgut Tiere und Pflanzen

- Tabelle 16: Artenliste der nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus
- Tabelle 17: Artenliste der nachgewiesenen Amphibien im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus
- Tabelle 18: Artenliste und Anzahlen der nachgewiesenen Amphibien im Arbeitsstreifen sowie den direkt angrenzenden Flächen (50 m) mit Schutz- und Gefährdungsstatus
- Tabelle 19: Artenliste der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus
- Tabelle 20: Artenliste der im Arbeitsstreifen AS und in den direkt angrenzenden Flächen (50 m) nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus
- Tabelle 21: Nachgewiesene Libellenarten im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus
- Tabelle 22: Artenliste der im Arbeitsstreifen AS und in den direkt angrenzenden Flächen (50 m) nachgewiesenen Libellen im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus
- Tabelle 23: Artenliste der nachgewiesenen Tagfalter und Widderchen im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus
- Tabelle 24: Nachgewiesene Tagfalterarten im Arbeitsstreifen AS und im angrenzenden 50 m -Korridor
- Tabelle 25: Liste der gekreuzten Gewässer sowie die dort erfassten Fische und Krebse (Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sind fett gedruckt)
- Tabelle 26: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten, Status: Bv = Brutvogel, Dz = Durchzügler, Ng = Nahrungsgast, Bp=Brutpaar, Abundanzklasse: I = 1 - 2 Exp/Bp, II = 3 – 10 Expl/Bp, III = 11 – 50 Expl/Bp, IV = 51 – 250 EXP/Bp, V = > 250 Expl/Bp., Artnamen in fett = Planungsrelevante Art, RL BRD=Rote Liste Bundesrepublik Deutschland, RL BAWü=Rote Liste Baden-Württemberg
- Tabelle 27: Potenziell betroffene Arten im/am Arbeitsstreifen und im angrenzenden 50 m-Streifen
- Tabelle 28: Artenliste der nachgewiesenen Heu- und Fangschrecken mit Schutz- und Gefährdungsstatus, Legende: siehe zusammenfassend unter Punkt 6

## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Trans-Europa-Naturgas-Pipeline (TENP) GmbH & Co. KG plant auf dem Leitungsabschnitt zwischen der Verdichterstation Schwarzach (Gemeinde Rheinmünster, Landkreis Rastatt) und der Ortslage Eckartsweier (Gemeinde Willstätt, Ortenaukreis) den Ausbau des TENP-Leitungssystems durch die Errichtung einer Leitung mit einem Durchmesser von DN 1.000. Die geplante Gasversorgungsleitung soll nahezu vollständig in der bestehenden Trasse der sogenannten TENP I (Leitung Nr. 50, DN 950) errichtet werden.

Die Maßnahme ist erforderlich, da im Rahmen von regelmäßigen Inspektionen auf der Leitung „TENP I“ Korrosionsschäden vorgefunden worden sind. Vorsorglich wurde deshalb in 2017 der Druck auf den betroffenen Abschnitten des Leitungsstrangs abgesenkt und dieser vorläufig außer Betrieb gesetzt. Die TENP I wurde in den 1970er Jahren errichtet. Zum Schutz vor Korrosion wurde im Bereich der Schweißnähte im Leitungsverlauf von der Eifel bis Wallbach an der Schweizer Grenze z. T. eine in Deutschland wenig gebräuchliche Umhüllung verwendet. Diese Umhüllung ist nach heutigen Erkenntnissen unzureichend aufgebracht worden. In der Folge hat sich die Umhüllung partiell von der Rohrleitung gelöst. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse und nach Anhörung des technischen Sachverständigen erfolgte daher die temporäre Außerbetriebsetzung der TENP I im betroffenen Leitungsabschnitt. Die neue Gasversorgungsleitung wird benötigt, um die Verfügbarkeit der Transportleistung auf dem TENP-Leitungssystem weiterhin bedarfsgerecht sicherzustellen.

Die Leitung Schwarzach-Eckartsweier liegt im Zuständigkeitsbereich der Regierungspräsidien Karlsruhe und Freiburg in Baden-Württemberg, zu denen der Landkreis Rastatt (RP Karlsruhe) und der Ortenaukreis (RP Freiburg) gehören.

Inhalte und Vorgehen wurden mit den zuständigen Behörden auf Kreisebene und der Ebene der Regierungspräsidien abgestimmt.

## 2 Technische Kenndaten

Die nachfolgende Tabelle fasst die wichtigen technischen Kenndaten noch einmal zusammen, ausführliche Erläuterungen dazu enthält Kapitel 1 „Erläuterungsbericht“ der Antragsunterlagen

Tabelle 1: Technische Daten

Transportmedium	<p><b>Aktuell:</b> Erdgas (Erdgas besteht aus gasförmigen Kohlenwasserstoffen. Methan als Hauptbestandteil ist ungiftig, nicht wassergefährdend, farb- und geruchlos.)</p> <p><b>Zukünftig:</b> Möglich sind alle nach dem Energiewirtschaftsgesetz als „Gas“ definierten Stoffe (bspw. elektrolytischer Wasserstoff).</p>
Nennweite der Leitung (DN):	1000 (ca. 1m)
Auslegungsdruck (DP):	70 bar
Rohre:	hochfeste Stahlrohre, kunststoffummantelt
Regelüberdeckung:	Je nach Örtlichkeit angepasst und gleich der Tiefenlage der parallel geführten TENP II, mindestens 1 m (vgl. DVGW Arbeitsblatt G 463)
Leistungssteuerung und -überwachung:	Das zum Betrieb notwendige Steuer- und Kommunikationskabel wird zusammen mit der Leitung im Rohrgraben eingebracht. An grabenlosen Kreuzungen wird es als HDD Bohrung im Schutzstreifen verlegt.
Schutzstreifenbreite:	<p>Die im Grundbuch zu sichernde Schutzstreifenbreite beträgt:</p> <p>In Parallellagen zur TENP II gemeinsame Schutzstreifenbreite von 15 m</p> <p>In Sololagen 10 m</p> <p>(vgl. DVGW Arbeitsblatt G 463)</p>
Gehölzfrei zu haltender Streifen:	Auf einer Breite von 2 x 2,5 m zu beiden Seiten der Leitung (6 m Gesamtbreite) muss die Leitung frei von tief-wurzelnden Gehölzen bleiben. Dieser Streifen wird dementsprechend unterhalten.
Arbeitsstreifenbreiten:	Für die Bauausführung ist je nach geplanter Überdeckung ein Regelarbeitsstreifen von 34,6 m bis 35,8 m Breite erforderlich, der in ökologisch sensiblen Bereichen (z. B. bei der Querung von Wald) reduziert werden kann.
Kennzeichnung der Leitung:	Der Rohrleitungsverlauf wird mit gelben Markierungspfählen (Schilderpfählen) im Gelände gekennzeichnet. Die daran montierten Hinweisschilder informieren über die Lage der Leitung. Sie enthalten ferner die in Störungsfällen zu benutzende Rufnummer einer ständig besetzten Meldestelle, von welcher aus der Entstörungsdienst mobilisiert werden kann.
Armaturenstationen	Die folgenden Armaturenstationen werden angebunden: Rheinbischofsheim (bereits vorhanden), Eckartsweier (neuer Standort), beide im Regierungsbezirk Freiburg

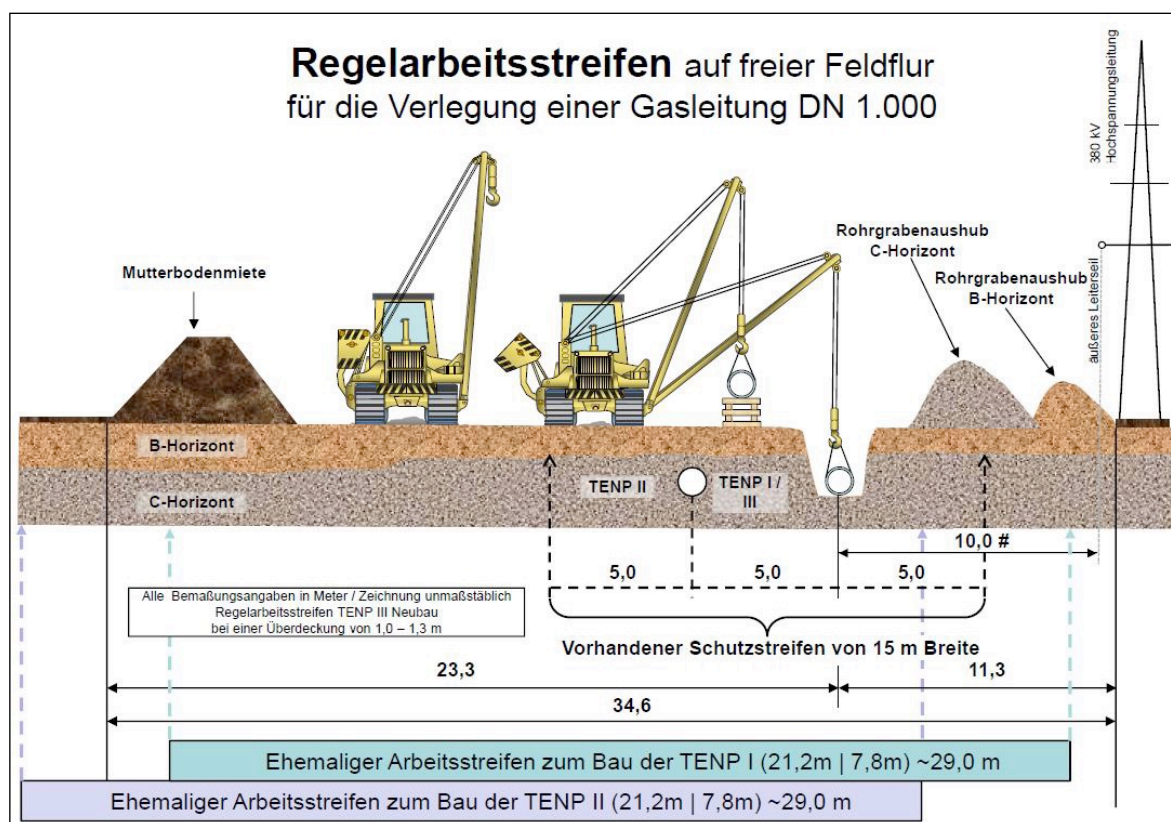
Nachfolgend wird der Bauablauf zusammenfassend beschrieben. Detaillierte Angaben enthält der technische Erläuterungsbericht in Kapitel 1 der Antragsunterlagen.

- Der Oberboden wird, abgesehen von der Lagerfläche für die Oberbodenmiete, über die gesamte Breite des Arbeitsstreifens abgetragen und seitlich in Form von fachgerecht hergestellten Mieten gelagert.
- In zuvor festgelegten Bereichen werden Baustraßen hergestellt.
- In Bereichen mit geringem Grundwasserflurabstand werden Anlagen für die Wasserhaltung installiert. Die Anlagen für die Wasserhaltung werden ca. 5 bis 7 Tage vor Beginn des Grabenaushubs in Betrieb genommen.
- Zur Sicherung des Rohrgrabens wird, je nach Erfordernis, ein Verbau hergestellt.
- Ausbau TENP I: Zum Ausbau der TENP I wird der Rohrgraben bis zur Oberkante der Leitung ausgehoben. In Bereichen, in denen die Leitung getrennt wird, wird der Rohrgraben auch seitlich der Rohrleitung hergestellt (Kopflöcher). Hierbei werden die Böden des B-Horizonts und des C-Horizonts (Unterboden), soweit möglich, separiert und seitlich gelagert.
- Die Leitung wird mittels Schneidbrenner oder durch Kaltschnitt (Sägen, Fräsen o.ä.) in Rohrsegmente geteilt, welche daraufhin ausgebaut und abgefahren werden.
- Wo möglich, kann die Leitung auch von mehreren Hebegeräten angehoben und dann schwebend in Längen von ca. 18 m aufgetrennt werden (maximal transportierbare Länge).
- Der Rohrgraben wird i.d.R. im Anschluss wieder provisorisch verfüllt. Das Material wird lagenweise eingebracht und verdichtet. Im Bereich des Rohrgrabens wird der C-Horizont vor Einbau des B-Horizonts und des Mutterbodens nivelliert und so das fehlende Rohrvolumen ausgeglichen. (In Bereichen von kürzeren Sonderstrecken ist auch der direkte Einbau des neuen Rohres vorgesehen. Dabei erfolgen zunächst die Profilierung und Vorbereitung der Sohle des Rohrgrabens, wie weiter unten beschrieben, ggf. mit Hilfe eines Schreitbaggers.)
- Die neu zu verlegenden Rohre werden ausgefahren und daraufhin zu Strängen verschweißt.
- Der Rohrgraben wird erneut ausgehoben und profiliert und ist mit einer mindestens 0,2 m mächtigen Bettung aus gesiebttem Bodenmaterial zu versehen. Das

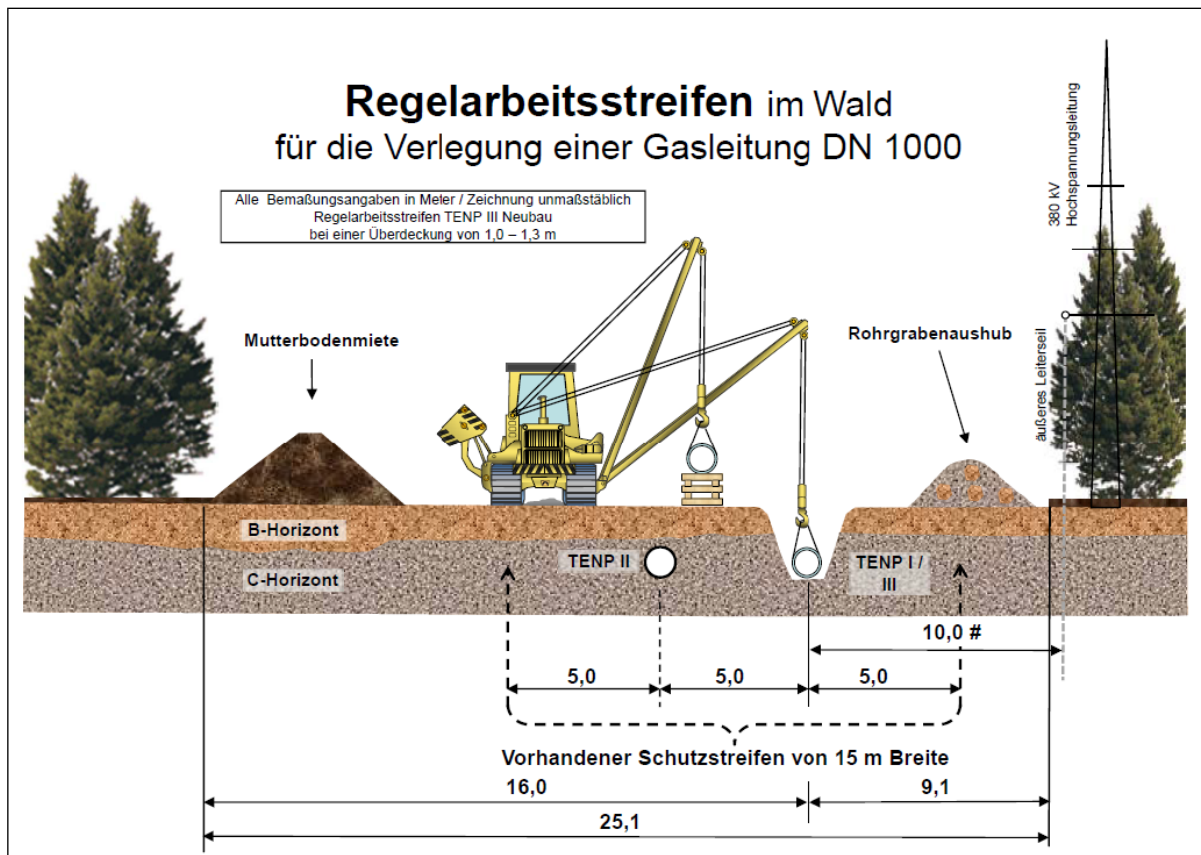


ggf. durch abgeplatzte Umhüllungsstücke verunreinigte Bettungsmaterial wird zur Aufbereitung oder fachgerechten Entsorgung abgefahren. Sollte der Bodenaushub zur Herstellung der Bettung nicht geeignet sein, wird geeignetes Fremdmaterial (Sand) verwendet.

- Die Rohrstränge werden mit Seitenbaum-Kränen/ Rohrlegern in den Rohrgraben abgesenkt.
- Die abgesenkten Rohrstränge werden in den Kopflöchern des Rohrgrabens miteinander verschweißt.
- Der Rohrgraben wird schichtenweise verfüllt. Eventuell beschädigte Drainageleitungen werden im Zuge der Wiederverfüllung instandgesetzt.
- Der ggf. vorhandene Grabenverbau wird zurückgebaut.
- Die Wasserhaltungsmaßnahmen werden eingestellt.
- Die verlegte Leitung wird einer Wasserdruckprüfung unterzogen.
- Der Oberboden wird wieder aufgetragen und ggf. weitere Rekultivierungsmaßnahmen eingeleitet.



**Abbildung 1: Prinzipskizze Arbeitsstreifen auf freier Feldflur bei einer Gasleitung DN 1000  
(Quelle OGE GmbH 2021)**



**Abbildung 2: Prinzipskizze Arbeitsstreifen im Wald bei einer Gasleitung DN 1000, Beispiel hier auf Leitung der TENP II (Quelle OGE GmbH 2021)**

Beim vorliegenden Projekt wird die vorhandene Schneise der TENP I / II genutzt, um den Eingriff auf ein Minimum zu reduzieren.

### Einengung des Arbeitsstreifens

Hinsichtlich der Schonung ökologisch sensibler Bereiche ist deren Querung oder Tangierung nicht immer vermeidbar. Die daraus resultierenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden durch verschiedene, im Folgenden aufgeführte Maßnahmen vermindert. Zu beachten bleibt aber, dass es sich durch die Parallelführung zu bestehenden Leitungen und dem Austausch der älteren Leitung um Bereiche handelt, die bereits Vorbelastungen unterliegen, der neuerliche Eingriff also in einem Umfeld umgesetzt wird, der sich nach zwei gleichartigen Eingriffen innerhalb von rund 50 Jahren in den jetzigen Zustand entwickelte.

Bei der Bemessung des Arbeitsstreifens, der für den Bau von Gasversorgungsleitungen erforderlich ist, sind diverse Richtlinien und Vorschriften zu beachten. Daraus ergibt sich der erforderliche Regelarbeitsstreifen. Auf kurzen Abschnitten kann in begründeten Fällen jedoch zur Eingriffsminderung eine Beschränkung des Arbeitsstreifens erfolgen. So wird etwa in Wald und in sonstigen, besonders sensiblen Bereichen, der Arbeitsstreifen eingeschränkt werden, sofern keine bautechnischen Gründe und Unfallverhütungsvorschriften entgegenstehen.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass vor oder nach dem Einengungsabschnitt des Arbeitsstreifens fallweise dann mehr Fläche, z.B. für die Lagerung des Aushubs, erforderlich ist.

Die genaue Festlegung des Arbeitsstreifens erfolgte im Einzelfall je nach örtlichen Gegebenheiten und der jeweiligen Tiefenlage der auszutauschenden Leitung und ist entsprechend im Planwerk zu finden (siehe Kapitel 06 der Antragsunterlagen).

Als sensible Bereiche sind vor allem die Bereiche der naturschutzrechtlich geschützten Biotope zu benennen. Bei Gehölzstreifen erfolgt generell eine Arbeitsstreifeneinengung, soweit technisch möglich. Gehölzstreifen im Bereich von Straßen werden bei Unterpressung der Straße mit einbezogen.

### **Geschlossene Bauverfahren**

Mit Hilfe von geschlossenen Bauverfahren lassen sich Eingriffe in besonders sensiblen Bereichen, z.B. einem Fließgewässer, vermeiden. Durch Unterbohrung bzw. Unterpressung bleiben Gewässer, und Biotope unbeeinträchtigt. Eine Unterpressung findet ebenfalls bei größeren Straßen einschließlich des begleitenden Gehölzstreifens statt.

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass vor und nach der Press- bzw. Bohrstrecke ein erhöhter Flächenbedarf für die Press- und Empfangsgruben, Lagerflächen usw. entsteht. Der Zeitbedarf für die geschlossene Verlegung ist gegenüber der offenen Verlegung höher. Fallweise kann es auch bei der geschlossenen Verlegung zu (andersartigen) Eingriffen kommen, etwa wenn für die Gruben Wasserhaltung erforderlich wird, die aufgrund der Tiefe der Gruben und der Dauer der Arbeiten wesentlich umfangreicher als bei einer offenen Querung ist.

Die genaue Festlegung des Bauverfahrens erfolgt jeweils einzelfallbezogen in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten unter der Prämisse der Eingriffsvermeidung/-verminderung, wobei durch den beabsichtigten Austausch der alten Leitung die offene Querung der Regelfall wird.

Unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten an der Rohrleitung wird der Rohrgraben mit dem jeweiligen Bodenaushub schichtengerecht verfüllt, auf dem Arbeitsstreifen wird nach der Tiefenlockerung der Mutterboden wieder aufgebracht. Das ursprüngliche Geländere Relief wird wiederhergestellt. Landwirtschaftliche Flächen werden zur Nutzung wieder hergerichtet.

### **Rekultivierung landwirtschaftlicher Flächen**

In diesem Zusammenhang kommt der sachgerechten Durchführung der Rekultivierungsmaßnahmen vor allem der landwirtschaftlichen Flächen eine besondere Bedeutung zu, da hierdurch Beeinträchtigungen vermieden oder gemindert werden.

Die Ausgleichbarkeit unvermeidbarer Eingriffe hängt ab von der zeitlichen Wiederherstellbarkeit der betroffenen Funktionen bzw. Biotope (häufig werden als Konvention 25 – 30 Jahre Entwicklungszeit angesetzt) und von der standörtlichen Wiederherstellbarkeit. Beim Bau unterirdischer Leitungen erfolgt die Inanspruchnahme von Flächen überwiegend nur temporär. Daher ist hier zunächst anzustreben, die beanspruchten Biotoptypen auf den Eingriffsflächen selbst wieder herzustellen. Landwirtschaftliche Flächen sind i.d.R. kurzfristig wiederherstellbar, ohne dass dauerhafte Biotopbeeinträchtigungen zu erwarten sind. Unter diesem Aspekt ist die Rekultivierung landwirtschaftlicher Flächen und anderer zeitnah wiederherstellbarer Biotoptypen bereits als Ausgleich bzw. Ausgleichsmaßnahme zu zählen.

### **Schutz und Sicherung angrenzender Flächen**

Zuvor unbefestigte Wege werden im Zuge der Baumaßnahme nicht befestigt (keine dauerhafte Schotterung unbefestigter Wege).

## **3 Methodik**

Im Fachbeitrag Artenschutz werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Europäische Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden könnten, ermittelt und dargestellt. Das nachfolgende Methodikkapitel bezieht sich auf den Gesamtabschnitt der Leitung Schwarzach-Eckartsweiler, da die methodischen Grundlagen für die beiden Abschnitte (RP Karlsruhe, RP Freiburg) gleich sind. Die Auswertungen erfolgten nach den Abschnitten getrennt

### 3.1 Rechtlicher Hintergrund

Für die Prüfung der Artenschutzbelange ergeben sich die Maßstäbe aus den in § 44 Abs. 1 BNatSchG benannten Zugriffsverboten. Bezogen auf die europäischen Vogelarten und die europäisch geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bestehen folgende Verbote:

**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, Absatz 1, Nr. 1 BNatSchG).

**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 der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch die Störung verschlechtert (§ 44, Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG).

**Schädigungsverbot:** Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44, Absatz 1, Nr. 3 BNatSchG).

**Schutz der Pflanzenarten:** Es ist verboten, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44, Absatz 1, Nr. 4 BNatSchG).

Nach § 44 Absatz 5 BNatSchG ergibt sich für zulässige Eingriffe nach § 15 BNatSchG sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 folgende Regelung: Sofern die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist, liegt kein Verstoß gegen das Verbot der Nr. 3 vor. Im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere ist auch das Verbot der Nr. 1 nicht erfüllt. Die Freistellungen gelten auch für das Verbot der Nr. 4 bezüglich der Standorte wild lebender Pflanzen.

### 3.2 Datengrundlagen

#### Datenauswertung

Die Fachportale des Landes Baden-Württemberg wurden gesichtet und ausgewertet:



- Daten im Shape-Format LRT Magerwiesen, Waldbiotopkartierung, Offenlandbiotopkartierung, Fließgewässer, Stillgewässer, Natura2000-Gebiete, Ramsar-Gebiete ([Umwelt-Daten und -Karten Online \(baden-wuerttemberg.de\)](http://Umwelt-Daten-und-Karten-Online(baden-wuerttemberg.de)))
- Managementpläne zu Natura2000 (7214-342 Bruch bei Bühl und Baden-Baden, 7313-341 Westliches Hanauer Land, 7413-341 Östliches Hanauer Land, 7513-341 Untere Schutter und Unditz, 8312-311 Dinkelberg und Röttlr Wald) ([MaP Endfassungen \(baden-wuerttemberg.de\)](http://MaP-Endfassungen(baden-wuerttemberg.de)))
- Die Auswertung der Daten aus dem Zielartenkonzept dient der Bearbeitung und Bewertung der Ergebnisse ([Informationssystem Zielartenkonzept \(baden-wuerttemberg.de\)](http://Informationssystem-Zielartenkonzept(baden-wuerttemberg.de)))
- Auswertung der Daten zur Wildkatze (Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA))
- Auswertung der Daten zu Fledermäusen und Greifvögel aus dem Themenportal „Artenschutz und Windkraft“ des LUBW (<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artenschutz-und-windkraft>)

Darüber hinaus wurden folgende Shape-Daten des LUBW ausgewertet:

- „fledermausnachweise\_centroid\_tk25q\_2006\_bis\_2017\_20180219“
- „gelbbauchunke\_utm5-raster“
- „kammolch\_utm5-raster“
- „Kreise\_mit\_eigener\_Milankartierung“
- „Quadranten\_Zufallsdaten\_2019\_LUBW\_Herausgabe\_Stand\_14\_01\_2020“
- „RM\_Anzahl\_RP\_Dichte\_2019\_LUBW\_Herausgabe\_Stand\_14\_01\_2020“
- „SM\_Anzahl\_RP\_Dichte\_2011\_2014“
- „SM\_Quadranten\_mitweiteren\_Kartierungsergebnissen\_BG\_SchwaebischeAlb“
- „SM\_Quadranten\_mitweiteren\_Kartierungsergebnissen\_LRA\_VS\_TUT\_RW“
- „SM\_Quadranten\_mitZusatzdaten\_LUBW“
- „SM\_Quadranten\_ohne\_Artnachweis\_2011\_2014“
- „TK25\_Q\_vollstaendig\_kartiert\_RM\_Monitoring“
- „TK25\_Q\_Zufallsfunde\_RM\_Monitoring“
- „Vollstaendig\_kartierte\_Quadranten\_2019\_LUBW\_Herausgabe\_Stand\_14\_01\_2020“

Für die Artengruppe der Vögel wurde der VSG-Gebietsbetreuer **Dr. Martin Boschert** telefonisch interviewt, insbesondere zum Vorkommen von Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche und weiteren Offenlandarten. Es erfolgte zudem ein fachlicher Austausch über

Verhalten und Störungspotenzial des Brachvogels. [Ergänzend wurden von Herrn Dr. Boschert Daten bis zum Jahr 2022 einschließlich zur Verfügung gestellt.](#) Die Ergebnisse der Datenauswertung sind in den Methodikbeschreibungen zu den jeweiligen Artengruppen bzw. Arten aufgeführt.

Die Ergebnisse und shapes wurden für die Standortauswahl der Untersuchungen 2020 genutzt.

Kartierergebnisse als Grundlage der Kapitel 12, 15, 16, 17 und 18 der Planunterlagen:

- BG Natur: Faunistische Kartierungen zum Abschnitt Schwarzach-Eckartsweier, 2021
- BG Natur: eDNA-Analyse TENPI, Schwarzach-Eckartsweier, 2020
- Die Gewässerexperten / Linares, 2021: Gutachten zur Wasserrahmenrichtlinie, Bericht zum methodischen Vorgehen und Steckbriefe der Gewässerquerungen

Konsultierte Stellen (und Datenabfragen)

- Regierungspräsidium Freiburg, Höhere Naturschutzbehörde, Datenabfrage 2021
- Regierungspräsidium Freiburg, Höhere Naturschutzbehörde, Daten aus dem Artenschutzprogramm, Auskunft per Mail vom Juni 2021
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Höhere Naturschutzbehörde, Datenabfrage 2021
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Höhere Naturschutzbehörde, Daten aus dem Artenschutzprogramm, Auskunft per Mail vom Juni 2021
- Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg: Monitoring Wildkatze, Auskunft per Mail vom 6.7.2021
- Untere Naturschutzbehörden der Landkreise, Abfragen und 2020 und 2021

### 3.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Die nachfolgende Tabelle erläutert den Untersuchungsumfang als Ergebnis des Scopingverfahrens. Die Untersuchungsbreite ist hierbei abhängig von der potenziellen Beeinträchtigung relevanter Artengruppen und beträgt in der Regel 300 m (2 x 150 m).



**Tabelle 2: Untersuchungsumfang**

<b>Kartierungen</b>	<b>Hinweise</b>
<p>Faunistische Planungsraumanalyse</p> <p>Datenrecherche und Übersichtsbegehung, Potenzial- und Relevanzprüfung, Auswahl der Probeflächen, Festlegung der Methodendetails, Abstimmung mit den Behörden</p>	<p>Die Auswahl der entsprechenden Funktionseinheiten und Probeflächen wird in den Unterlagen dargestellt und erläutert.</p>
<p>Biotypenkartierung</p> <p>Kartierung der Biotypen entsprechend OSIRIS-Codes im Gelände und anschließende Eingabe ins GIS</p>	<p>Neben den Untersuchungen zur saP werden Vorkommen von ASP-Arten überprüft und bei Bestätigung in den Unterlagen berücksichtigt.</p> <p>ASP-Schwerpunkte im südlichen Bereich des Landkreises Rastatt (Schwarzach - Ottersweier): Sumpf-Sternmiere, Ährenhafer</p>
<p>Strukturkartierung / Erfassung von Baumhöhlen und Spalten beiderseits der Trasse bis auf eine Tiefe von 25 m</p> <p>Systematische und flächendeckende Erfassung von Altbäumen/Altbaumbeständen, Baumhöhlen insbesondere von Spechten und Eulen sowie anderen Höhlennutzern. Des Weiteren werden potenzielle Spaltenquartiere unter der Rinde gesucht.</p>	<p>Sofern die Strukturkartierung/ Erfassung von Baumhöhlen und Spalten Quartierpotential für Fledermäuse ergibt, sind in diesen Bereichen weiterführende Untersuchungen (u.a. Installation von Batcordern) durchzuführen.</p>
<p><b>Avifauna</b></p> <p>Ziel der Erfassung im Zulassungsverfahren ist eine flächendeckende Revierkartierung (Ausnahme sind die allgemeinen und häufigen Vogelarten (EHZ grün) mit einer allgemeinen Planungsrelevanz, für die eine Häufigkeitsabschätzung durchgeführt wird.</p> <p>Die Erfassung erfolgt gemäß der Unterteilung von Südbeck et al. 2005 in Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV), Brutzeitfeststellung (BZ), sowie Nahrungsgast (NG) bzw. Durchzügler (DZ). Aufgrund der hohen Strukturvielfalt, aber fehlenden größeren Gewässern wird der Aufwand von den im Leitfaden vorgesehenen 9 Tag- und 3 Nachtbegehungen auf 6 Tag- und zwei Nachtbegehungen mit Klangattrappen reduziert.</p>	<p>Vorkommen von ASP-Arten werden überprüft und bei Bestätigung in den Unterlagen berücksichtigt.</p> <p>ASP-Schwerpunkte im südlichen Bereich des Landkreises Rastatt (Schwarzach - Ottersweier): Großer Brachvogel, Bekassine</p>
<p><b>Fledermäuse</b></p> <p>Auswertung vorhandener Unterlagen (inkl. Befragungen vor Ort), durchgehender Einsatz ganznächtlicher Erfassungsapparaturen von Mai bis September (jeweils bis zu 6 Batcorder, alle 2 Wochen umgesetzt über die gesamte Trasse verteilt), Auswertung der Daten, Rufanalysen, Abgrenzung von Funktionseinheiten innerhalb des Planungsgebietes</p>	

Kartierungen	Hinweise
<b>Haselmäuse</b> In Flächen mit potenziellem Haselmausbesatz: Ausbringung von 20 - 30 Kästen pro ha, alle 25 m / Probefläche eine Haselmausröhre, Aufhängen und monatliche Kontrolle, Kontrolle April bis November, Auswertung und Dokumentation	
<b>Amphibien</b> 3 Begehungen eventueller Laichgewässer (Verhö- ren, Sichtbeobachtung, Handfänge, Kescherfänge) 2 Scheinwerferkartierungen nachts im geeigneten Umfeld der geplanten Trasse	Neben den stehenden Gewässern, darunter auch temporären Tümpeln für Pionierarten wie bspw. der Gelbbauchunke, sind auch die Fließgewässer zu berücksichtigen. Je nach Lage der Gewässer und der Pipeline sind auch die Wanderrouten zu berücksichtigen.
<b>Reptilien</b> Übersichtsbegehung und 4 Begehungen entlang festgelegter Transekte, Entlang der Transekte werden Strukturen, die sich als Versteck bzw. Sonnenplatz eignen, gezielt abgesucht oder Stei- ne, Bretter usw. umgedreht.	Neben den 4 Begehungen ist eine weitere Bege- hung im September zur Erfassung von Jungtieren durchzuführen.
<b>Tagfalter/Widderchen</b> Übersichtsbegehung und 4 Begehungen auf Pro- beflächen	Vorkommen der ASP-Arten werden überprüft und bei Bestätigung in den Unterlagen berücksichtigt. ASP-Schwerpunkte im südlichen Bereich des Landkreises Rastatt (Schwarzach - Ottersweier): Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
<b>Altholzbewohnende Käfer</b> gezielte Suche nach Fraßbäumen aus Suchraum Pos. 2, Hirschkäfer, Heldbock FFH Anhang IV- Arten	
<b>Heuschrecken</b> Heuschreckenkartierung auf ausgewählten Probe- flächen. Transekte mit einer Länge von ca. 1 km, mindes- tes dreimalige Begehung.	
<b>Libellen</b> Übersichtsbegehung mit Habitatstrukturkartierung, Gewässerquerungen, Bestandsaufnahmen Libel- len 4 Begehungen	Vorkommen der nachfolgenden ASP-Arten werden überprüft und bei Bestätigung in den Unterlagen berücksichtigt.

Kartierungen	Hinweise
<b>Wildbienen</b> Es werden geeignete Strukturen (ungenutzte Offenbodenstandorte, Erdkanten, Molasse- und Lößwände, Böschungen mit schütterer Vegetation, Brachen, Magerrasen) hinsichtlich der vorkommenden Wildbienen untersucht. Die Erfassung erfolgt auf den ausgewählten Probenflächen als qualitative Erfassung des Artenspektrums durch gezielte Sichtbeobachtung und Keschfang. Dabei findet eine gezielte Kontrolle der für Wildbienen notwendigen Lebensraumrequisiten (Futterpflanzen und Nistplätze) statt. Nicht im Gelände bestimmbare Arten müssen im Labor bestimmt werden. Es werden 5 Begehungen auf den Probenflächen durchgeführt.	Im Zuge der Eingriffsregelung abzuarbeiten
<b>Laufkäfer</b> Auswertung vorhandener Unterlagen	Im Zuge der Eingriffsregelung abzuarbeiten
<b>Wildkatze</b> Auswertung vorhandener Unterlagen	Vorkommen der Wildkatze im „Striethwald“ in Lichtenau
<b>Gewässerfauna</b> Für Flusskrebse, bzw. die Krebspest, wird der Nachweis durch Umwelt-DNA / eDNA vorgenommen.	Sofern ein Eingriff ins Gewässer nicht vermieden werden kann (z.B. durch Spülbohrungen), sind abhängig vom Potential für das Vorkommen planungsrelevanter Arten sowie der vorhandenen Daten ggfs. Untersuchungen (Krebse, Muscheln) durchzuführen.
Gutachten	Der Biotopverbund und die Wildtierkorridore sind in den Unterlagen ebenfalls zu berücksichtigen. Für die Artenschutzprüfung sind neben dem Textteil auch die Formblätter zu verwenden.

Auf dieser Grundlage wurde für die einzelnen Artengruppen der Kartierungsumfang festgelegt. Dabei wurden gleichzeitig die Ergebnisse der Biotoptypenkartierung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 16) zugrunde gelegt. Die Ergebnisse der Kartierungen wurden in die Karten des Kapitels 15 „UVP-Bericht“ (Karte 2: Tiere, Pflanzen, Landschaft) und des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Kapitel 16) übernommen. Der Kartierzeitraum erstreckte sich auf die Jahre 2020 und 2021.

### 3.4 Übersichtsbegehungen

Zunächst wurden Übersichtsbegehungen vor Ort durchgeführt. Hierbei wurden Biotopstrukturen und hochwertige Bereiche für die Gruppe der Tagfalter/Widderchen,

Heuschrecken, Reptilien etc. identifiziert, die im weiteren Verlauf intensiv untersucht wurden. Dabei wurde auf das Vorhandensein benötigter Habitatrequisiten geschützter Tierarten geachtet sowie auf floristische bemerkenswerte Artvorkommen.

Zudem erfolgte eine systematische und flächendeckende Erfassung von Altbäumen, bzw. Altbaumbeständen, d.h. in einer Ausdehnung von jeweils 25 m beidseits der Trasse wurden die Gehölze auf Baumhöhlen und potentielle Spaltenquartiere unter der Rinde kontrolliert. Hierbei kam ggf. ein Fernglas zum Einsatz. Die Dokumentation der Standorte von Bäumen mit Höhlen und/oder Spaltenquartieren erfolgte mittels GPS, zudem wurden die Bäume fotografiert.

**Tabelle 3: Termine der Übersichtsbegehungen 2020**

Übersichtsbegehungen		Temperatur	Witterung
15.05.2020	Offenlandbiotope	14°	Trocken, bedeckt
28.05.2020	Übergang Offenland/Gehölz	18°	sonnig
02.06.2020	Waldbiotope	25°	Trocken, sonnig
23.02.2021-25.02.2021	Baumhöhlen/Spaltenquartiere	9-11°	Trocken, sonnig
03.03.+04.03.2021	Baumhöhlen/Spaltenquartiere	6-8°	Bedeckt – schwacher Regen

### 3.5 Methodik Haselmaus

Mithilfe im Luftbild sichtbarer Strukturen (u.a. Gehölzstrukturen wie Waldränder, lange Feldhecken, etc.) wurden digital geeignete Räume für die Kartierung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Jahr 2020 festgelegt. Vor Ort wurden die Strukturen dann Anfang Mai noch einmal genauer betrachtet und je nach Größe und vor allem Beschaffenheit (Strukturreichtum, Nahrungsangebot etc.) als Haselmaustransekte ausgewählt. Dann wurden in fünf 500 m langen Transekten Anfang Juni insgesamt 125 nummerierte Haselmaus-Tubes ausgebracht. Davon entfallen zwei Transekte mit 50 Haselmaus-Tubes auf das RP Karlsruhe. Die Position der einzelnen Tubes wurde über GPS (Koordinatensystem ETRS89/ UTM zone 32N) erfasst und dokumentiert. Die erste Kontrolle der Haselmaus-Nisthilfen fand Mitte Juli (17.07.2020) statt, die zweite Ende August (24.08.2020). Die dritte Kontrolle erfolgte Mitte Oktober (19.10.2020) und die vierte Kontrolle Mitte November (12.11.2020). Beim letzten Termin wurden die Haselmaustubes wieder abgehängt und eingesammelt. Bei den Kontrollen wurden die Haselmausröhren geöffnet und auf Besatz überprüft. Zusätzlich wurde die nähere Umgebung untersucht, hier wurde auf Nüsse mit Fraßspuren, Kot und Nestrückständen geachtet.

Da im Untersuchungsgebiet (150 m rechts und links der Trasse) selten geeignete strukturreiche Feldhecken für die Haselmauserfassung gefunden wurden, wurden als Transektbereiche auch Auwaldstreifen ausgewählt.

Für den Abschnitt Schwarzach-Eckartsweiler wurden fünf Transekte gebildet, wovon die Transekte 1 und 2 im RP Karlsruhe liegen.

Im Folgenden werden die zwei Transekte im RP Karlsruhe, entlang derer Haselmausniströhren ausgebracht wurden, kurz beschrieben.

**Transekt 1 (Hildmannsfeld):** Gemischter Laubbaumbestand, stellenweise mit Eichendominanz, zum Teil auch bestehend aus Eichen-Neupflanzungen, teils sehr strukturreich mit teilweise großen Überhältern und viel Jungwuchs. Ausgeprägte Strauch- und Krautschicht. Arten: Eiche, Roteiche, Ulme, Erle, Pappel, Esche, Bergahorn, Hainbuche, Rotbuche, Kirsche, Birke. Grenzt zu allen Seiten an Acker (Mais) und Grünlandstreifen. Durch Strukturreichtum und dichten Bewuchs bieten sich reichlich Möglichkeit zum Nestbau, durch nahrungsgebende Baumarten ist eine mittlere Nahrungsverfügbarkeit vorhanden. Im Transekt 1 wurden 25 Niströhren ausgebracht.

**Transekt 2 (Moos):** Im Norden wurden die Tubes in einem Feldgehölz ausgebracht (bestehend aus Stieleiche, Hasel, Hainbuche, Robinie, Esche, Roteiche, im Unterwuchs viel Brombeere), weiter nach Süden in einem Roteichen-Laubbaumbestand (mit Bergahorn, viel Hasel und Hainbuche, im Randbereich Schwarzerle, Robinie, Rotbuche und Stieleiche). Neben Acker und Grünland grenzt weiterhin ein Eichen-Sekundärwald (Neupflanzung an), welcher im Unterwuchs mit Brombeere verbuscht. Hier bieten vor allem die Hasel und die viele im Unterwuchs aufkommende Brombeere Nahrungsangebot und Nistmöglichkeit. Auch bieten frühe Sukzessionsstadien von Aufforstungsflächen mit durchgehender Sonneinstrahlung und beerenreichem Unterwuchs ein potenzielles Haselmaushabitat. Im Transekt 2 wurden 25 Niströhren ausgebracht.

**Tabelle 4: Termine Ausbringung und Kontrolle Haselmausröhren (dormouse tubes) im Jahr 2020**

Datum	Temperatur in °C	Witterung	Tätigkeit
01.05.2020	13°	wechselnd	Übersichtsbegehung
04.06.2020	15°	sonnig - bedeckt	Ausbringung der Niströhren
17.07.2020	20°	Bedeckt trocken	1. Kontrolle

Datum	Temperatur in °C	Witterung	Tätigkeit
24.08.2020	21°	trocken, bedeckt	2. Kontrolle
19.10.2020	13°	trocken, wechselnd bewölkt	3. Kontrolle
12.11.2020	10°	trocken bedeckt	4. Kontrolle und Einholen der Niströhren

### 3.6 Methodik Fledermäuse

Die Erfassung der im Bereich der Leitungstrasse vorkommenden Fledermausarten erfolgte mithilfe automatischer Rufaufzeichnungsapparaturen (Batcorder, Fa. EcoObs). Die Batcorder wurden an für Fledermäusen "attraktiven Bereichen" aufgehängt. Attraktive Bereiche sind Höhlenbäume, welche als Quartiere dienen können, oder lineare Strukturen (Waldrand, Gebüsche, Baumreihen, Gewässer), welche als Flugrouten oder als Jagdhabitate genutzt werden. Die Standorte wurden mittels GPS eingemessen.

Die Batcorder zeichneten in der Regel an den Standorten für je 2 Wochen Fledermausrufe auf, von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang. Dann wurden die SD-Karten und Batterien gewechselt und der Batcorder an einem anderen Standort aufgehängt. Insofern sich zeigte, dass der Batcorder am Tag des Einholens nicht mehr vorhanden war oder der Batcorder defekt war bzw. keine Aufnahmen registriert hatte, wurde dieser ersetzt.

Die Erfassung erfolgte nach einem pseudo-randomisierten Muster. Hierfür wurde die Gesamttrasse Schwarzach-Eckartsweiler in fünf Untersuchungsblöcke unterteilt. Jeder Block wurde im Erfassungszeitraum zweimal mit je sechs Batcordern über in der Regel 14 aufeinanderfolgende Nächte beprobt. Die Abfolge der Blöcke geschah "zufällig".

Die Erfassung begann in der Vorwochentubenperiode im Mai und endete nach Auflösung der Wochenstubenverbände (mit Ausflug der Jungtiere) sowie Hochphase der Paarungszeit Mitte/Ende September.

#### **Tabelle 5: Termine Fledermaus-Erfassung im Jahr 2020 (1 Erfassungsphase)**

**Grün markiert sind die Standorte im RP Karlsruhe**

Block	Standort-Nr. (Reihenfolge von Norden nach Süden)	Detektor-Bez. (ggf. Ausrichtung)	Datum Aufbau	Datum Abbau
1	1	0415	15.05.2020	29.05.2020
	5	575-1	15.05.2020	29.05.2020
	9	1725-1	15.05.2020	29.05.2020
	3	1968-1	15.05.2020	29.05.2020
	11	1975-1	15.05.2020	29.05.2020
	7	1974-1	15.05.2020	29.05.2020
2	14	415-5	09.07.2020	23.07.2020
	25	575-5	09.07.2020	23.07.2020
	20	1725-5	09.07.2020	23.07.2020
	23	1968-5	09.07.2020	23.07.2020
	17	1975-5	09.07.2020	23.07.2020
	18	1974-5	09.07.2020	23.07.2020
3	36	415-2	28.05.2020	11.06.2020
	26	575-2	28.05.2020	11.06.2020
	28	1725-2	28.05.2020	11.06.2020
	34	1968-2	28.05.2020	11.06.2020
	32	1975-2	28.05.2020	11.06.2020
	30	1974-2	28.05.2020	11.06.2020
4	48	415-4	25.06.2020	09.07.2020
	38	575-4	25.06.2020	09.07.2020
	42	1725-4	25.06.2020	09.07.2020
	40	1968-4	25.06.2020	09.07.2020
	46	1975-4	25.06.2020	09.07.2020
	44	1974-4	25.06.2020	09.07.2020
5	50	415-3	10.06.2020	24.06.2020
	61	575-3	10.06.2020	24.06.2020
	59	1725-3	10.06.2020	24.06.2020
	54	1968-3	10.06.2020	24.06.2020
	52	1975-3	10.06.2020	24.06.2020
	56	1974-3	10.06.2020	24.06.2020

Projekt: **Netzausbau TENP III Schwarzach-Eckartsweier**

Unterlagentitel: Antragsunterlagen für das PFV – Erläuterungsbericht spezielle artenschutz-rechtliche Prüfung (saP)

Böhm+Frach / ENVIRONMENT

Revision: **03**Datum: **17. Mai 2023**

**Tabelle 6: Termine Fledermaus-Erfassung mittels Batcorder (2. Erfassungsphase)**  
**Grün markiert sind die Standorte im RP Karlsruhe**

Block	Standort-Nr.(Reihenfolge dem Trassenverlauf von Norden nach Süden folgend)	Detektor-Nr.	Datum Aufbau	Datum Abbau
1	12	415-6	23.07.2020	06.08.2020
	4	1725-6	23.07.2020	06.08.2020
	6	1968-6	23.07.2020	06.08.2020
	10	1975-6	23.07.2020	06.08.2020
	8	1974-6	23.07.2020	06.08.2020
	2	1978-10	19.09.2020	03.10.2020
2	24	1969-9	05.09.2020	19.09.2020
	13	1970-9	05.09.2020	19.09.2020
	15	1971-9	05.09.2020	19.09.2020
	19	1973-9	05.09.2020	19.09.2020
	16	1976-9	05.09.2020	19.09.2020
	22	1979-9	05.09.2020	19.09.2020
	21	1726-10	19.09.2020	03.10.2020
3	27	415-7	06.08.2020	20.08.2020
	37	2035-7	06.08.2020	20.08.2020
	31	1725-7	06.08.2020	20.08.2020
	33	1968-7	06.08.2020	20.08.2020
	29	1975-7	06.08.2020	20.08.2020
	35	1974-7	06.08.2020	20.08.2020
4	49	1969-10	16.09.2020	30.09.2020
	47	1970-10	16.09.2020	30.09.2020
	45	1971-10	16.09.2020	30.09.2020
	41	1973-10	16.09.2020	30.09.2020
	43	1976-10	16.09.2020	30.09.2020
	39	1979-10	16.09.2020	30.09.2020
5	51	415-8	20.08.2020	03.09.2020
	57	2035-8	20.08.2020	03.09.2020
	53	1725-8	20.08.2020	03.09.2020
	60	1968-8	20.08.2020	03.09.2020
	58	1975-8	04.09.2020	18.09.2020
	55	1974-8	20.08.2020	03.09.2020



### Auswertung der Rufaufnahmen

Bei der akustischen Fledermauserfassung ist die Analyse der Rufe und die Bestimmung der aufgezeichneten Arten nicht immer eindeutig. Bei manchen Gattungen (z.B. *Pipistrellus*) ist eine artspezifische Differenzierung vielfach möglich, bei anderen (z.B. *Myotis*) in Mitteleuropa schwieriger bis gar nicht möglich. Auch die automatische Rufauswertung des systemeigenen Programms bcAdmin 3.6.8 ist dabei nur eine bedingte Hilfe. Das Programm erkennt teilweise keine Rufe oder kann vielfach Rufe bzw. eine Aufnahmesequenz nicht eindeutig einer Art zuordnen. Ähnlich akustisch rufende Arten, wie Abendsegler, Nordfledermäuse und Breitflügelfledermäuse werden oft als „Nyctaloid“ zusammengefasst und u.a. nicht differenzierte Arten der Gattung *Pipistrellus* werden als „Pipistrelloid“ ausgewertet. Darüber hinaus ist die Unterscheidung zwischen den Gattungen *Myotis* und *Plecotus* unzuverlässig. Folglich wurde eine Vielzahl der aufgenommenen Rufe zusätzlich manuell vermessen und anhand von Beschreibungen in der Literatur sowie der Habitatzuordnung nachbestimmt.

Als Maß von Aktivität der Fledermäuse wurden die Zählungen der Aufnahmedateien innerhalb der Zeitspanne zwischen Aufnahmebeginn und -ende aus der Auswertung von bcAdmin übernommen. Diese wurden 3 Häufigkeitsklassen zugeordnet.

## 3.7 Methodik Amphibien

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Gewässer im Untersuchungsbereich wurden zwischen März und Juni, sowie im September auf Besatz mit Amphibien kontrolliert. Schwerpunkt war die Erfassung von Arten des Anhangs II und IV der FFH-RL. Bei geeigneten Laichgewässern erfolgten mindestens 3 Begehungen mit den Methoden Verhören, Sichtbeobachtung, Handfänge und Kescherfänge.

Dazu erfolgten Scheinwerferkartierungen nachts im geeigneten Umfeld der geplanten Trasse.

**Tabelle 7: Haupt- und Nebenbäche im Untersuchungsgebiet, die Trasse querend**

Gewässernetz Gewässer Nr.	Gewässer Name	FFH-Gebiet	Bemerkung
1910	Sanghurstgraben	-	überwiegend trocken
7168	Fünfeimburger Waldgraben	7214-342 Bruch bei Bühl und Baden-	sommertrockene krautreiche Gräben

Gewässernetz Gewässer Nr.	Gewässer Name	FFH-Gebiet	Bemerkung
		Baden	

**Tabelle 8: Im Bereich des Untersuchungsgebietes vorhandene stehende Gewässer.**

Gewässer- Nr.	Stehendes Gewässer - Langname	Bezeichnung intern
300	NN-RXA	Abzugsgraben
4478	NN-TPL	Tümpel südwestlich Moos
-	-	Nasswiese westlich Unzhurst
-	-	Tümpel noerdl. Gamshurst (vgl. Biotoptypen- kartierung 13.20 gepflegter Tümpel (Schnitt) mit Schwertlilie, Seggen, wenig Wasser, teils trocken)

**Tabelle 9: Termine Amphibien-Kartierungen**

Datum	Temperatur	Witterung	Tätigkeit
02.06.2020	20-25°	sonnig	Notiz Amphibienvorkommen als Beibeobachtung
20.06.2020	16-24°	sonnig	Kartierung eDNA
17.07.2020	18-24°	bedeckt nach Regen	Notiz Amphibienvorkommen als Beibeobachtung
24.08.2020	16-25°	trocken, wechselnd bewölkt	Notiz Amphibienvorkommen als Beibeobachtung
23.02.2021	19-9°	trocken, sonnig	1. Amphibienkartierung
09.03.2021	7°	bedeckt, teils leich- ter Regen	2. Amphibienkartierung Tag & Nacht
15.03.2021	10-6°	leichter Regen	Notiz Amphibienvorkommen als Beibeobachtung
16.03.2021	8-5°	wechselhaft, nachts Nieselregen	4. Amphibienkartierung Tag & Nacht
19.04.2021- 20.04.2021	9-4°	bedeckt, trocken, teils neblig	5. Amphibienkartierung Nacht

### 3.8 Methodik Reptilien

Mithilfe des Luftbildes wurde digital über die gesamte Strecke hinweg nach interessanten Strukturen und Bereichen für die Artengruppe geschaut. Diese wurden daraufhin angefahren und untersucht, um ein Gesamtbild zum Reptilienvorkommen für die Trasse Schwarzach-Eckartsweier zu gewinnen. Bei den darauffolgenden Inten-

sivkartierungen wurden dann unter Berücksichtigung der vorherigen Funde die interessantesten Gebiete ausgesucht und wiederum kartiert.

Bei der Erfassung der Reptilienvorkommen mittels Sichtbeobachtung wurden für die Artengruppe relevante Strukturen in langsamem Tempo begangen. Bei der Erfassung wurden potenzielle Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze sowie Fortpflanzungs- und Jagdhabitate insbesondere sonnenexponierte Strukturen wie Holz- und Steinhaufen, Säume und Gebüschränder auf aktive Individuen hin untersucht. Potenzielle Versteckplätze wie z.B. hohl liegende Holzstämme, Steine etc. wurden durch z.B. Umdrehen kontrolliert.

Darüber hinaus wurden Reptilienvorkommen im Rahmen der Kartierung anderer Artengruppen als Beibeobachtung ebenfalls notiert und verortet.

Gelang ein Art-Nachweis wurde die Art mittels GPS verortet. Darüber hinaus wurden im Optimalfall das Alter (adult, subadult und juvenil) und Geschlecht (männlich, weiblich) des Tieres notiert.

Die Erfassung fand bei geeigneten Witterungsbedingungen (bei bedecktem Wetter ganztägig, ansonsten morgens/abends, um zu hohe Temperaturen zu vermeiden) statt.

Die erste Intensivkartierung der Reptilien entlang der Leitungstrasse im Bereich Schwarzach-Eckartsweier fand Anfang Juni (02.06.2020 – 03.06.2020) statt. Die zweite Reptilienkartierung wurde Mitte August (07.08.2020 und 11.08.2020) durchgeführt. Die dritte Kartierung fand Ende September (23.09.2020 und 24.09.2020) statt.

**Tabelle 10: Termine Reptilien-Kartierungen**

Datum	Temperatur	Witterung	Tätigkeit
02.06.- 03.06.2020	24-28°	sonnig	1.Kartierung
04.06.2020	14-20°	bedeckt, vereinzelt Niesel	Notiz Reptilienvorkommen als Beibe- obachtung
17.07.2020	19°	wechselnd	Notiz Reptilienvorkommen als Beibe- obachtung
07.08.2020 und 11.08.2020	20-30°	sonnig	2.Kartierung
24.08.2020	12-24°	trocken, wechselnd bedeckt	Notiz Reptilienvorkommen als Beibe- obachtung
23.09.2020 und 24.09.2020	20-26°	trocken, wechselnd	3.Kartierung

19.10.2020	8-14°	bedeckt, trocken	Notiz Reptilienvorkommen als Beibe- obachtung
23.02.2021	5-11°C	sonnig	Reptilienkartierung
25.03.2021+ 26.03.2021	16-17°C	sonnig, wechselnd bewölkt	Notiz Reptilienvorkommen als Beibe- obachtungen

### 3.9 Methodik Libellen

Zur Erfassung der Libellen wurden ausschließlich Gewässer mit potenziellen Habitatstrukturen für Libellen untersucht. Zur qualitativen Erfassung der vorkommenden Libellenarten wurde optisch nach Imagines ggf. mittels Fernglas gesucht. Zudem erfolgte eine Untersuchung der Gewässerabschnitte auf Imagines per Kescherfang. Spezielles Augenmerk wurde auf den Nachweis von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie gelegt. Eine Exuviensuche erfolgte nicht.

Im Untersuchungsbereich der Trasse fanden sich fast keine Stillgewässer, so dass der Schwerpunkt auf Fließgewässerarten kleinerer Flüsse und Bäche lag (vgl. Tabelle 10 und 11).

Die Erfassung fand zwischen 10-17 Uhr bei guten Witterungsbedingungen (kein Regen, weitestgehend windstill) statt.

Die erste Libellenkartierung entlang der Gastrasse im Bereich Schwarzach-Eckartsweier fand Anfang Juni (02.06.2020 – 03.06.2020) statt, die zweite wurde Mitte August (07.08.2020 und 11.08.2020) durchgeführt. Die dritte Kartierung fand Ende September (23.09.2020 und 24.09.2020) statt.

**Tabelle 11: Termine Libellen-Kartierungen**

Datum	Temperatur	Witterung	Tätigkeit
02.06.- 03.06.2020	24-28°	sonnig	1.Kartierung
07.08.2020 und 11.08.2020	20-30°	sonnig	2.Kartierung
23.09.2020 und 24.09.2020	20-26°	trocken, wechselnd	3.Kartierung
19.10.2020	8-14°	bedeckt, trocken	Notiz Libellenvorkommen als Beibeobachtung
26.03.2021	17°C	sonnig, wechselnd bewölkt	Notiz Libellenvorkommen als Beibeobachtung

### 3.10 Methodik Tagfalter und Widderchen

Mithilfe des Luftbildes wurden digital über die gesamte Strecke hinweg nach interessanten Strukturen und Bereichen für die Artengruppe geschaut. Diese wurden daraufhin angefahren und untersucht, um ein Gesamtbild zum Vorkommen der Tagfalter und Widderchen für die Gastrasse Schwarzach-Eckartsweier zu gewinnen. Bei den darauffolgenden Intensivkartierungen wurden dann unter Berücksichtigung der vorherigen Funde die interessantesten Gebiete ausgesucht und wiederum kartiert. Im Trassenbereich Schwarzach-Eckartsweier lag der Fokus der Untersuchung auf Grünlandbereichen, gewässerbegleitenden Uferstrukturen, Bereichen mit Waldrandstrukturen und vereinzelt Brachflächen. Kartiert wurden Tagfalter- und Widderchenimagines und ggf. wurde nach Vorkommen von Raupen-Nahrungspflanzen hin untersucht. Zur sicheren Artbestimmung erfolgte in Einzelfällen ein Fang mit dem Kescher. Spezielles Augenmerk wurde auf den Nachweis von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie dem Nachweis wertgebender Arten (Rote-Liste-Arten, besonders geschützte Arten, Arten des Zielartenkonzeptes) gelegt. Eine artspezifische Ei- und Raupensuche erfolgte nicht. Die Erfassung erfolgte bei sonniger, windstiller und trockener Witterung.

Die erste Kartierung der Tagfalter und Widderchen entlang der Gastrasse im Bereich Schwarzach-Eckartsweier fand Anfang Juni (02.06.2020 – 03.06.2020) statt. Die zweite Tagfalterkartierung erfolgte Mitte August (07.08.2020 und 11.08.2020). Die dritte Kartierung fand Ende September (23.09.2020 und 24.09.2020) statt.

**Tabelle 12: Termine Tagfalter-Kartierungen**

Datum	Temperatur	Witterung	Tätigkeit
02.06.- 03.06.2020	24-28°	sonnig	1.Kartierung
04.06.2020	14-20°	bedeckt, vereinzelt Niesel	Notiz Tagfalter/Widderchenvorkommen, als Beibeobachtung
07.08.2020 und 11.08.2020	20-30°	sonnig	2.Kartierung
23.09.2020 und 24.09.2020	20-26°	trocken, wechselnd	3.Kartierung
19.10.2020	8-14°	bedeckt, trocken	Notiz Tagfalter/Widderchenvorkommen,

Datum	Temperatur	Witterung	Tätigkeit
			als Beibeobachtung
25.03.2021+ 26.03.2021	16-17°C	sonnig, wechselnd bewölkt	4.Kartierung

### 3.11 Methodik Heu- und Fangschrecken

Mithilfe des Luftbildes wurden digital über die gesamte Strecke hinweg nach interessanten Strukturen und Bereichen für die Artengruppe geschaut. Diese wurden daraufhin angefahren und untersucht, um ein Gesamtbild zum Vorkommen der Heu- und Fangschrecken für die Gasversorgungsstrasse Schwarzach-Eckartsweier zu gewinnen. Bei den darauffolgenden Intensivkartierungen wurden dann unter Berücksichtigung der vorherigen Funde die interessantesten Gebiete ausgesucht und wiederum kartiert. Die Erfassungen konzentrierten sich auf Offenland (Acker und Grünland) sowie auf Randstrukturen, da dort das Vorkommen wertgebender Heuschreckenarten am ehesten zu erwarten war.

Als Nachweismethoden wurden Sichtbeobachtung, akustischer Nachweis und Kescherschfänge (u.a. Klopfschirm) eingesetzt. Die Erfassung wurde nur bei geeigneten Witterungsbedingungen durchgeführt.

Die erste Heuschreckenkartierung entlang der Gasversorgungsstrasse im Bereich Schwarzach-Eckartsweier fand Anfang Juni (02.06.2020 – 03.06.2020) statt. Die zweite Heuschreckenkartierung erfolgte Mitte August (07.08.2020 und 11.08.2020). Die dritte Kartierung fand Ende September (23.09.2020 und 24.09.2020) statt. Die Junierfassung diente vorwiegend der Erfassung der frühaktiven Arten wie z.B. die Feldgrille (*Gryllus campestris*). Darüber hinaus wurden Heu- und Fangschreckenvorkommen im Rahmen der Kartierung anderer Artengruppen als Beibeobachtung ebenfalls notiert und verortet.

**Tabelle 13: Termine Heu- und Fangschreckenkartierung, 5 Begehungen der Transekte von Mai-September, sowie Termine, an denen Heu- und Fangschrecken während der Kartierung anderer Artengruppen als Beibeobachtung miterfasst wurden**

Datum	Temperatur	Witterung	Tätigkeit
02.06.- 03.06.2020	24-28°	sonnig	1.Kartierung
07.08.2020 und 11.08.2020	20-30°	sonnig	2.Kartierung

24.08.2020	12-24°	trocken, wechselnd bedeckt	Notiz Heu- und Fangschreckenvorkom- men als Beibeobachtung
23.09.2020 und 24.09.2020	20-26°	trocken, wechselnd	3.Kartierung
19.10.2020	8-14°	bedeckt, trocken	Notiz Heu- und Fangschreckenvorkom- men als Beibeobachtung

### 3.12 Methodik Wildbienen

#### Beschreibung der Standorte der Wildbienenenerfassung:

Zur Untersuchung der potenziell vom TENP-Ausbau beeinträchtigten Flächen wurden für die Gesamttrasse Schwarzach-Eckartsweier sechs Standorte in unmittelbarer Umgebung der Trasse gewählt, die potenziell für Wildbienen geeignet sind. Hierbei wurden Gebiete ausgewählt, die bedingt durch ihre Konstitution alle Teilanforderungen für Wildbienen (Nahrung, Nistplatz, Nistmaterial) erfüllen, wie Waldränder oder Hochwasserdämme, die in einem Ort alle Bedingungen kombinieren oder eine Kombination aus Nahrungshabitaten wie Wiesen und Nisthabitaten wie Schilfröhrichten. Im Bereich des RP Karlsruhe wurden keine geeigneten Flächen ermittelt.

### 3.13 Methodik Altholzbewohnende Käfer

Geeignete Bäume, die aufgrund der Arbeiten an der TENP-Trasse entfernt werden müssen oder in Mitleidenschaft gezogen werden könnten, wurden auf holzbewohnende Käfer untersucht. Geeignete Bäume sind insbesondere alle älteren Obstbäume, aber auch andere Laubgehölze wie Eichen, Kastanien, Linden oder Pappeln, ab einem Brusthöhendurchmesser von 20 cm (Obstbäume) bzw. 30 cm (übrige Bäume). Zielkulisse waren die im Rahmen der Biotopkartierung erfassten Höhlenbäume sowie stehendes oder liegendes Totholz.

Die Waldränder der Trasse wurden komplett abgegangen. Das insgesamt untersuchte Baumholz, welches hinsichtlich des Vorkommens von altholzbewohnenden Käfern untersucht wurde, ist im Kartensatz Methodik Altholzkäfer dargestellt.

Hier wurde auf charakteristische Bohrlöcher und Fraßspuren, sowie Spuren am Stammfuß, wie Kotpillen, Bohrmehl oder Käferreste geachtet.

### 3.14 Methodik Vögel

Zur Kartierung der Brutvögel im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt drei Intensivkartierungen im Zeitraum von Februar bis April 2021 durchgeführt. Kartierungsdurchgang 1 wurde zwischen dem 23.02. und dem 04.03.2021, Kartierungsdurchgang 2 am 17. und 18.03.2021 und Kartierungsdurchgang 3 am 14. und 15.04.2021 durchgeführt. Aufgrund der geringen Anzahl an Begehungen, wurden Zufallsbeobachtungen und Erfassungen aus Übersichtsbegehungen berücksichtigt, die zwischen Juni und Oktober 2020 erfolgten. Die Methodik orientiert sich an der Revierkartierung nach Südbeck *et al.* (2005). Bei gezeigtem Revierverhalten wurden die jeweiligen Individuen bei der Ermittlung von theoretischen Reviermittelpunkten und Brutpaarzahlen berücksichtigt. Die Ermittlung der Reviermittelpunkte erfolgte in Q-GIS.

Davon ausgenommen sind aufgrund der zu untersuchenden Flächengröße ausgewählte ubiquitäre Arten. Hierbei handelt es sich um ungefährdete, nicht streng geschützte Arten, die in Baden-Württemberg als häufig angesehen werden können. Über diese Arten wurde lediglich eine Strichliste geführt, jedoch keine Punktverordnung vorgenommen. Es wurden nur Tiere erfasst, die Revierverhalten gezeigt haben. Aufgrund der geringen Anzahl an Begehungen wurde keine Schätzung der Brutpaare durchgeführt, sondern lediglich eine mögliche Spanne zwischen den drei Begehungsterminen dargestellt.

Für alle Arten, die nicht in der Liste der ubiquitären Arten aufgeführt sind, wurden mithilfe der digitalen Erfassungspunkte theoretische Reviermittelpunkte in einer Shape-Datei erstellt. Hierbei handelt es sich in erster Linie um streng geschützte Arten, Arten der Roten Liste und Arten, die durch die geplanten Eingriffe besonders betroffen sind. Hierbei sind zudem Nahrungsgäste (NG), Durchzügler (DZ) und Brutzeitfeststellungen (BZ) dargestellt, die nicht zur Ermittlung der theoretischen Reviermittelpunkte herangezogen wurden.

**Tabelle 14: Termine der Brutvogelkartierung**

Datum	Temperatur	Witterung	Tätigkeit
02.06.-03.06.2020	24-28°	sonnig	Beibeobachtung Vogelvorkommen
07.08.2020 und 11.08.2020	20-30°	sonnig	Beibeobachtung Vogelvorkommen
23.09.2020 und 24.09.2020	20-26°	trocken, wechselnd	Beibeobachtung Vogelvorkommen
15.05.2020	10-18°	trocken, sonnig	Beibeobachtung Vogelvorkommen



Datum	Temperatur	Witterung	Tätigkeit
28.05.2020	10-23°	trocken, sonnig	Beibeobachtung Vogelvorkommen
04.06.2020	14-20°	bedeckt, vereinzelt Niesel	Beibeobachtung Vogelvorkommen,
10.06.2020	10-18°	trocken, sonnig	Beibeobachtung Vogelvorkommen
19.10.2020	8-14°	bedeckt, trocken	Beibeobachtung Vogelvorkommen
21.10.2020	9-16°	Trocken, bedeckt	Beibeobachtung Vogelvorkommen
26.10.2020	7-11°	bedeckt	Beibeobachtung Vogelvorkommen
09.11.2020	5-14°	Trocken, wechselnd bewölkt	Beibeobachtung Vogelvorkommen
10.11.2020	5-7°	Trocken, bedeckt	Beibeobachtung Vogelvorkommen
23.02.2021-25.02.2021 und 03.03.-04.03.2021	8-20° und 3-15°	trocken, sonnig und trocken, sonnig, tlw. Regen, bedeckt	1.Brutvogelkartierung
09.03.2021	13°C	sonnig, bedeckt	Beibeobachtung Vogelvorkommen
16.03.2021-18.03.2021	4-10°	tlw. Regen, bedeckt trocken, sonnig,	2.Brutvogelkartierung
14.04.-15.04.2021	1-13°C-18°	Sonnig, leichter Wind, teils leicht bewölkt	3.Brutvogelkartierung

### 3.15 Methodik Fische und Krebse

Zu potenziellen Krebs- und Muschelvorkommen wurde der Datenbestand beim Regierungspräsidium Freiburg, Dienstsitz Bad Säckingen, Ref. 33 F - Fischereibehörde (Mai 2021) abgefragt.

Die Erhebungen zum Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie umfassten Erfassungen der biologischen Qualitätskomponenten (DIE GEWÄSSEREXPERTEN / Limares, August 2021).

Die Erfassung des Fischbestandes erfolgte standardmäßig mit Hilfe der Elektrofischerei unter Berücksichtigung der gültigen EN 14011 zum Fischfang mittels Elektrizität. Die Befischungen im Betrachtungsraum erfolgten in dem Zeitraum vom 17.04.2021 bis zum 30.05.2021 bei mittlerem Wasserstand und guten Bedingungen.

Es wurden Streckenlängen von etwa 300 m (zumeist 150 m unterhalb und oberhalb) gewählt. Die Befischung erfolgte jeweils über die gesamte Gewässerbreite.

Je nach Gewässergröße und Wasserstand sind die Gewässer mit einem oder zwei Watfischern bzw. mittels der Treidel- und Bootsbefischung durchgeführt worden. Die Wat- und Treidelbefischung erfolgte gewässeraufwärts mit schwenkenden Bewegungen der Kescheranode über der Gewässersohle. Bei der Bootsbefischung wurden beide Ufer jeweils gewässeraufwärts und die Mitte des Gewässers abwärts bearbeitet. Potenzielle Bachneunaugenhabitate wurden bei Vorhandensein besonders befischt. Im Gegensatz zur Standardbefischung wird hierbei die Spannung des gleichstrombetriebenen Rückentrage- oder Stationärgerätes maximal wenige Minuten gehalten. Dadurch wird ein gleichförmiges Stromfeld aufgebaut, das auch in die tieferen Schichten des Untergrundes vordringt. Die wurmförmigen Bachneunaugen gelangen darin an die Sedimentoberfläche oder in das Freiwasser in Richtung Anode.

Die Gewässerstrecken wurde mit einem Rückentragegerät mit Gleichstrom, Modell EFGI 650, Firma Bretschneider (Chemnitz) bei einer Geräteeinstellung von 165 V – 225 V und max. 3 - 5 Ampere mit einer 3 m langen Kupferbandkathoden befischt. Die Maschenweiten des Keschers an der ca. 2 m langen Kescherstange betrug 3 mm, sodass hiermit auch die kleinen Fische oder Rundmäuler gut aufgenommen werden konnten. Bei höheren Vorkommen von Bachneunaugen wurden zum kurzzeitigen Fang und der Einteilung in Längenklassen handelsübliche Aquariennescher verwendet.

Einige Probestellen erforderten aufgrund der Gewässertiefe und Breite eine Elektrobefischung mittels der Treidel- oder Bootsfischerei. Hierzu ist das stationäre Gleichstromgerät Modell EFGI 4000, Firma Bretschneider (Chemnitz) bei einer Geräteeinstellung von etwa 250 – 345 V und max. 3 – 10 Ampere eingesetzt worden. Als Anode wurde das Boot in den Stromkreis mit eingebunden. Die Länge der Anodenstange (Kescherstange) betrug etwa 2,5 m. Die Kescherbügelweite lag bei 40 cm mit einer Maschenweite von 3 mm, damit auch hier Klein- und Jungfische sowie Rundmäuler gut aufgenommen werden konnten. Der Antrieb erfolgte schiebend oder mittels eines Elektro-Außenbordmotors.

Nach dem Fang, Artbestimmung und der Einteilung in die erforderlichen Größenklassen wurden die Fische hinter den Watfischer, außerhalb des Stromfeldes, schonend in das Gewässer zurückgesetzt. Während der Bootsbefischung wurden die Fische nach dem Fang in mitgeführte druckluftversorgte Wannen zwischengehältet und in Intervallen nach der Artbestimmung und der Einteilung in die erforderlichen Größenklassen schonend in das Gewässer eingesetzt.

Neben den Erfassungen der aquatischen Arten, die bei der Bearbeitung des Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie gemacht worden sind, wurden zusätzlich die Gewässer im Hinblick auf das Vorkommen der Krebspest mittels eDNA beprobt (2020).

Alle Gewässer ab dritter Ordnung wurden im Bereich der Querung oder nahe oberhalb angefahren und die 19 wasserführenden Probestellen wurden beprobt. Für die entnommenen Gewässerproben erfolgte eine DNA-Isolierung.

Alle Schritte wurden mit sterilen Einwegprodukten durchgeführt, um eine Kontamination auszuschließen. Die Untersuchung der eDNA erfolgte durch die StarSEQ®-GmbH.

## 4 Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

### Baubedingte Auswirkungen

Die stärkste Eingriffswirkung wird verursacht durch den Bau der Leitung während der Bauphase. Während der Verlegung der Leitung in der Leitungstrasse werden auf dem – in Waldbereichen durchgehend in seiner Breite eingeschränkten – Arbeitsstreifen die Biotopstrukturen und Nutzungen beseitigt.

Da es sich bei dem Vorhaben um einen bandförmigen Eingriff handelt, werden Biotopstrukturen durchschnitten. Die Eingriffsqualität und -quantität ist bedingt durch die unterirdische Verlegung des Eingriffsobjektes, die weitgehende Anpassung der Trassenführung und des Arbeitsstreifens, z.B. in Bereichen hochwertiger Strukturen, sowie das Fehlen einer dauerhaften, über den jetzigen Zustand hinausgehenden Beeinträchtigung durch den Bestand oder Betrieb der Leitung.

Durch die zeitlich auf die Bauphase beschränkte, aber kurzzeitig verstärkt auftretende Geräusch-, Staub- und Abgasentwicklung ist keine nachhaltige Störung und Beunruhigung der Fauna zu erwarten.

Konflikte mit räumlichen Nutzungen sind gering, da land- und forstwirtschaftliche Flächen vollständig wieder hergestellt werden. In forstwirtschaftlichen Flächen ist eine

nahezu vollständige Aufforstung des bisher bestockten Arbeitsstreifens nach der Baumaßnahme wieder möglich.

Die Veränderung des Bodens im Arbeitsbereich durch die Umlagerung beim Grabenaushub und das Befahren mit Baumaschinen ist für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung zwar in der Regel nicht erheblich, in jedem Fall erfährt der Boden durch Umlagerung einen Verlust seiner Natürlichkeit. Umlagerung und Verdichtung führen zu einer Veränderung des Strukturaufbaues und können die daran gekoppelten Funktionen mittelfristig verändern. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die geplanten Arbeitsflächen in den letzten rd. 50 Jahren bereits zweimal von einem gleichartigen Eingriff beansprucht wurden.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Zu den anlagebedingten Beeinträchtigungen gehören die Veränderung des Bodengefüges im Rohrgraben und die Existenz der Gasversorgungsleitung ab ca. 1,0 m unter der Geländeoberfläche. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die geplanten Arbeitsflächen in den letzten rd. 50 Jahren bereits zweimal von einem gleichartigen Eingriff beansprucht wurden.

Der Arbeitsstreifen wird nach dem Bau wieder rekultiviert. Durch die Wiederherstellung von landwirtschaftlichen Flächen sowie die Neubestockung von forstwirtschaftlichen Flächen wird der Eingriff auf der Eingriffsfläche selbst so weit wie möglich ausgeglichen. Für verbleibende, nicht vollständig ausgleichbare Beeinträchtigungen auf dem Arbeitsstreifen werden weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb der Eingriffsfläche notwendig.

Da die bestehenden Armaturenstationen genutzt werden, gibt es kaum Flächenversiegelungen, die über das bisherige Maß hinausgehen. Es gibt auch keinen zusätzlichen Schutzstreifen, da bei dem Vorhaben eine Leitung ausgetauscht werden soll. Lediglich der sogenannte holzfrei zu haltende Streifen wird aufgrund einer Änderung des Regelwerkes um insgesamt 1,0 m über den derzeitigen Zustand hinaus erweitert.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es wird nach menschlichem Ermessen zu keinen über den derzeitigen Zustand hinausgehenden Beeinträchtigungen durch den Betrieb der Gasversorgungsleitung kommen. Der Betrieb der nicht sichtbar unterirdisch verlegten Leitung findet völlig geräusch- und emissionsfrei statt. Periodische Kontrollen erfolgen durch Begehen, Befahren oder Befliegen. Diese Maßnahmen sind jedoch für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Biotop- und Artenschutzes

ohne Relevanz, zumal gegenüber der bisherigen Situation aufgrund des Leitungsaustausches in gleicher Trasse keine zusätzlichen Kontrollen anfallen.

**Tabelle 15: Wirkfaktoren Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Art der Wirkung	Merkmale
Leitungstrasse mit Nebenanlagen und Arbeitsstreifen: temporär	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entfernung von Vegetationsstrukturen und Bodenschichten mit der Folge des Entzugs von Boden als Standort für die Vegetation und als Lebensraum für die Tierwelt und Bodenlebewesen</li> </ul>
Leitungstrasse mit Nebenanlagen und Arbeitsstreifen: langandauernd / dauerhaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>potenziell langandauernde Veränderung der Standortfaktoren, daraus resultierend veränderte Lebensgemeinschaften nach dem Leitungsbau</li> <li>teilweise langandauernde Veränderung der Lebensräume bei Beseitigung von Lebensraumtypen mit langer Entwicklungsdauer</li> <li>teilweise dauerhafte Veränderung der Lebensräume im Bereich der anlagebedingten Nutzungsbeschränkungen</li> <li>kleinflächig (Teil-)Versiegelung des Bodens mit dauerhaftem Verlust der Lebensraumfunktion im Bereich von Nebenanlagen</li> </ul>
Bereiche neben dem Arbeitsstreifen: temporär	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verschiebung des Artenspektrums der angrenzenden Flächen durch Störwirkungen (Tiere), in Einzelfällen auch durch Änderung der Standortbedingungen (z.B. durch Änderung der hydrologischen Verhältnisse, Sedimentverdriftung bei Eingriffen in Fließgewässer)</li> <li>Trennung von Lebensräumen (Aktionsräumen) und Zerschneidung von Revieren bestimmter Tierarten</li> <li>Ver- bzw. Behinderung der Ausbreitungsbewegungen von Tierarten</li> </ul>
Bereiche neben dem Arbeitsstreifen: kurz- bis mittelfristig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gefährdung von Gehölzbeständen infolge von Windwurf und Rindenbrand</li> </ul>

## 5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Nachfolgend werden die spezifischen Maßnahmen zum Artenschutz, unterteilt nach Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen (Maßnahmen die dauerhaft die ökologische Funktion sichern) dargestellt. Diese sind auch im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargestellt bzw. soweit es sich um CEF-Maßnahmen im Umfeld der Baumaßnahme handelt, auch dort kartografisch zugeordnet. Ergänzend sind die im Landschaftspflegerischen Begleitplan zur Kompensation dienenden weiteren biotopverbessernden Maßnahmen aufgeführt, da sie insgesamt auch unter dem Aspekt der Artenschutzrelevanz ausgesucht wurden

## 5.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Zusammenfassend sind folgende Vermeidungsmaßnahmen für die einzelnen Arten erforderlich, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 14) verortet sind:

- Im Vorfeld Optimierung der Trassenführung, um Gefährdungen von Tierarten zu vermeiden.
- Austausch in gleicher Trasse
- Arbeitsstreifeneinengung im Wald (Reduzierung von betroffenen Höhlenbäumen, höhlenbewohnende Arten)
- Nutzung der vorhandenen Schneisen im Wald für den Arbeitsstreifen
- Besondere Arbeitsstreifeneinengungen im Bereich der Gehölze und bedeutsamen Grünlandstandorte (Siehe LBP) zum Schutz der heckenbewohnenden Arten (bspw. Neutöter)
- Erhalt von Bäumen im Bereich Arbeitsstreifens soweit technisch machbar.
- Hiebmaßnahmen betreffend kartierte Höhlenbäume sollen in den relevanten Bereichen Mitte Oktober (Auflösen der Wochenstuben) und vor der Winterquartierbesetzung der Fledermäuse erfolgen.
- Alternativ Verschließen der Baumhöhlen nach vorheriger Untersuchung auf Besatz und späterer Einrieb
- Frühzeitige Rodungsmaßnahmen in den Gehölzbereichen außerhalb der Brutzeit, damit Vögel rechtzeitig andere, ungestörte Waldbereiche zur Brut bzw. Nestanlage aufsuchen können.
- Bauzeitenbeschränkung von Anfang März bis Ende Juli im **im Bereich der Kartenblätter G 4105 bis G 4111 innerhalb des Vogelschutzgebietes Acher-Niederung** zum Schutz der dortigen Kiebitz- und Brachvogelpopulation (Brachvogellebensraum). **Die Bauzeitenbeschränkung dient auch dem Schutz weiterer wertgebender Vogelarten wie Arten Baumfalke, Wanderfalke, Kornweihe und Mittelspecht.**
- Vergrämen der Reptilien durch Mahd, Zur Förderung der Arten außerhalb der Arbeitsbereiche sind Habitatelementen, wie Stein-/Sandhaufen zur Bereicherung der Lebensräume zu errichten.
- **Die Bereiche des Vorkommens von Gelbbauchunke, Springfrosch, Teichfrosch und Seefrosch sind vor Beginn der Baumaßnahme auf Vorkommen dieser Arten zu kontrollieren. Bei Vorkommen sind an den Rändern vorab Amphibienzäune zu errichten, die Exemplare abzusammeln und in geeignete angrenzende Bereiche zu verbringen. Der geeignete Bereich für die Gelb-**

bauchunke ist das von Herrn Dr. Boschert skizzierte Verbreitungsgebiet im Bereich Prinzipalwiesen und Fünfheimburger Wald (Kartenblätter G4106 bis 4110). Siehe hierzu auch das Gutachten „Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie – Verträglichkeitsprüfung“ (Kapitel 18 der Planfeststellungsunterlagen).

- Die Gewässer werden im Bereich der bereits vorhandenen Querung in gleicher Trasse gequert, so dass nur minimale Eingriffe in die angrenzenden Vegetationsstrukturen erforderlich sind.
- Abschieben des Oberbodens ab März (Arten der Feldflur) in Abhängigkeit von Witterung und Bodenverhältnissen (alternativ: Abflattern der relevanten Bereiche als Vergrämung).

Schutzmaßnahmen im Bereich der Oberflächengewässer

- Strohfänge und Filter für einzuleitendes Wasser aus der Wasserhaltung.
- Umsetzung der Maßnahmen zum Schutz der Fischfauna, Muscheln und Krebse (siehe auch nachfolgende Übersicht) gemäß dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Kapitel 12) und Landschaftspflegerischem Begleitplan (Kapitel 16)

### Maßnahmenkonzept Oberflächengewässer

Das Maßnahmenkonzept dient dem Schutz der Rundmaularten (Bachneunauge) und der Fischfauna und wird aufgrund der Orts- und Faunenkenntnisse der zu querenden Gewässer für den Bereich Schwarzach-Eckartsweier vorgeschlagen. Es wird angeraten, das Maßnahmenkonzept mit den zuständigen Behörden vor Baubeginn nochmals abzustimmen.

Entsprechend der aktuellen Fischbestandserfassungen (2021) in den Bereichen der Gewässerquerungen sind folgende Rundmaul- und Fischarten zu erwarten und nachgewiesen:

- Aal (*Anguilla anguilla*)
- Äsche (*Thymallus thymallus*)
- Bachforelle (*Salmo truttafario*),
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Barbe (*Barbus barbus*)
- Barsch (*Perca fluviatilis*)
- Bitterling (*Rhodeus amarus*)



- Blaubandbärbling (*Pseudorasbora parva*)
- Brachse (*Abramis brama*)
- Döbel (*Leuciscus cephalus*),
- Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*)
- Elritze (*Phoxinus phoxinus*),
- Groppe (*Cottus gobio*),
- Gründling (*Gobio gobio*)
- Hasel (*Leuciscus leuciscus*)
- Hecht (*Esox lucius*)
- Karpfen (*Cyprinus carpio*)
- Nase (*Chondrostoma nasus*)
- Rotaugen (*Rutilus rutilus*)
- Schleie (*Tinca tinca*)
- Schmerle (*Barbus barbus*)
- Ukelei (*Alburnus alburnus*) und
- Wels (*Silurus glanis*)

Weitere Fisch- und Rundmaularten wie beispielsweise der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*) Giebel (*Carassius gibelio*) und Güster (*Abramis bjoerkna*) wären in den zu bearbeitenden Gebieten aber auch gemäß Fischreferenzen noch zu erwarten gewesen, wurden aber aktuell in den untersuchten Gewässerstrecken nicht nachgewiesen.

Um eine Gefährdung der Fisch- und Rundmaulfauna während der Maßnahmen weitgehend auszuschließen, sind vor dem Beginn der Baumaßnahmen in den Gewässerstrecken mit potenziellen Fisch- und Rundmaulbestand die hier dargestellten Arbeiten umzusetzen.

Die Maßnahmen zum Schutz der Fisch- und Rundmaulbestände sollten in den einzelnen Bauabschnitten unmittelbar (max. 24 Stunden) vor der Sedimententnahme durchgeführt werden. Die Einbindung bzw. Information der Fischereiberechtigten bzw. der Fischereibehörden ist bei den hier skizzierten Arbeiten obligatorisch. Letztere sind rechtzeitig vor Maßnahmenbeginn zu informieren. Notwendige Anträge zur Elektrofischerei bzw. zur Entnahme und Umsetzung sind ebenfalls rechtzeitig zu beantragen.

Der Bereich sollte mittels Elektrofischerei in mehreren Durchgängen über die gesamte Gewässerbreite be- bzw. abgefischt werden. Hierbei werden die Fische und



Rundmäuler mittels Watfischerei gefangen und in einem am Ufer stehendes sauerstoffversorgtes Fischtransportfass zwischengehältet.

Zur Minimierung des Eingriffes mittels der Elektrobefischung und des Aufwandes finden sich in den Steckbriefen der einzelnen Gewässer jeweils Angaben zu den vorgeschlagenen modular aufgebauten Maßnahmen. Somit können diese gewässerscharf zum Schutz der Fisch- und Rundmaulfauna eingesetzt werden:

### **Bachneunaugen (BN):**

#### **BN-1: Elektrobefischung zur Bergung von Bachneunaugen**

Elektrobefischung mit Schwerpunkt zum Fang von Bachneunaugen in einem Nahbereich ober- und unterhalb des Gewässerquerungsbereiches. Hierbei wird die Kescheranode mittels schwenkenden Bewegungen wenige Zentimeter über die zumeist mit Detritus angereicherten sandig-schlammigen und häufig strömungsberuhigten Sandflächen geführt. Die Spannung des Elektrofischfanggerätes wird im Gegensatz zur Standardbefischung permanent gehalten. Dadurch wird ein gleichförmiges Stromfeld erzeugt, in dem die aalförmigen Bachneunaugen an die Sedimentoberfläche kriechen bzw. in das Freiwasser in Richtung Kescheranode schwimmen und abgescbert werden können. Diese Methode in zeitlich wiederholenden Abständen (mehrere Durchgänge unmittelbar vor den Querungsarbeiten) führt zu einem guten Fangergebnis dieser ansonsten schwer zu fangenden FFH-Rundmaulart.

#### **BN-2: Absammeln von Bachneunaugen aus dem Sediment (zusätzlich zu BN-1)**

Bei höheren Dichten oder bei dem Vorhandensein einer Vielzahl von hochwertigen Bachneunaugenhabitaten, ist zudem zusätzlich eine Absammlung aus den entnommenen Sedimenten zu empfehlen. Das Absuchen nach Bachneunaugen in dem Sand-Schlammgemisch erfolgt direkt nach dem vorsichtigen Ablegen an einem dafür vorgesehenen Platz/Bereich zur Entwässerung des Sediments. Dort können die Sedimente sehr effizient nach Bachneunaugen durchsucht werden. Die Entnahme der Bachneunaugen erfolgt mittels handelsüblichen Aquarienkescher.

### **Groppe, Schmerlen und weitere bodenorientierte Kleinfische inkl. Jungfische weiterer Arten (GK):**

### **GK-1: Elektrofischung zur Bergung von Schmerlen und bodenorientierten Kleinfischen**

Elektrofischung mit Schwerpunkt der bodenorientierten Kleinfischarten: Hierbei werden die Fische mittels normaler Elektrofischung in einem Nahbereich der Querungsstelle ober- und unterhalb in teils mehreren Durchgängen abgefangen. Im Fokus stehen vor allem die typischen Kleinfischhabitate wie Steinpackungen, Totholzverkläuerungen oder Totholznester, Riffelstrecken und Unterspülungen sowie Bereiche mit sub- oder emersen Pflanzenbeständen. Die Maßnahme dient vor allem dem Schutz der FFH-Art Groppe und weiteren bodenorientierten Kleinfischarten. Da diese Habitate auch von vielen Jungfischen der dort vorkommenden Fischarten besiedelt werden, ist ein Abfang der Jungfische weiterer Arten ratsam.

### **Elritzen, Bachforellen, Döbel und weitere Arten (EF):**

#### **EF-1: Elektrofischung zur Bergung von Fischen mit höherem Aktionsradius**

Elektrofischung in einem ober- und unterhalb liegenden Betrachtungsbereich, der auch außerhalb der direkten Querungsstelle liegt, um so die Fische mit einem höheren Aktionsradius in allen potenziellen Fischhabitaten und der Freiwasserzone zu erfassen und umzusetzen.

#### **EF-2: Scheuchung von Fischen direkt vor Baubeginn (bei geringen Fischdichten)**

Aufgrund von geringen Fischdichten kann unmittelbar vor Beginn der Querungsarbeiten eine reine Scheuchung der Fische innerhalb und im Nahbereich der Querungsstelle erfolgen. Erfasste Fische können hierbei in Eimern zwischengehältet und etwa 50 m oberhalb wieder ausgesetzt werden.

Die Umsetzung des Fisch- und Rundmaulbestandes kann sowohl in oberhalb des Bauabschnittes gelegene Gewässerabschnitte sowie auch in unterhalb gelegene Abschnitte erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass bei dem Fang von hohen Anzahlen die Rundmäuler und Fische auf verschiedene Abschnitte verteilt werden, die auch die typischen Habitatstrukturen der jeweiligen Arten aufweisen.

Zum Fischbestand sowie den typischen Habitatstrukturen in den Zielgewässern liegen aktuelle Daten aus den hier vorliegenden Untersuchungen vor und sind ausreichend für die weiteren Planungen zum Fang und zum Umsetzen der Fisch- und Rundmaulfauna beschrieben.

Sollten darüber hinaus bei der Abfischung noch weitere Arten nachgewiesen werden, sind diese entsprechend ihrem natürlichen Verbreitungsschwerpunkt in die Ober-

oder Mittelläufe des Gewässers umzusetzen.

### **Flusskrebse (FK):**

#### **FK-1: Entnahme von nicht einheimischen Flusskrebsen**

Bei einem Vorkommen des Signalkrebsees oder des Kamberkrebs in den Gewässern kurz vor dem Beginn der Querungsarbeiten sind die Tiere im direkten Gefahrenbereich kurz vor Beginn der Arbeiten abzusammeln. Diese können als Beifang während der Elektrofischung mit aufgenommen werden. Des Weiteren sind die potenziellen Lebensraumhabitate wie Totholz, Steinpackung oder einzelne größere Steine auf eine Besiedlung zu prüfen.

Die nichteinheimischen Flusskrebse sollten in Absprache mit der Oberen Fischereibehörde nicht wieder eingesetzt und einer anderen Verwertung zugeführt werden.

#### **FK-2: Maßnahmen zum Schutz von einheimischen Flusskrebsen**

Um eine Verschleppung des Krebspesterreger *Aphanomyces spec.* und Chytridiomykose (*Batrachochytrium dendrobatidis*) aus anderen Gewässern zu verhindern, sind die Erreger auf den einzusetzenden Geräten mittels Desinfektionsmitteln, Hitze oder Austrocknung abzutöten.

Bei einem Wechsel des Wassersystems am selben Tag müssen entweder mehrere Ausrüstungen verwendet oder die eventuell kontaminierten Geräte/Materialien vor Betreten eines neuen Gewässers gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Ist das Material trocken, sterben die Erreger innerhalb von 24 Stunden ab. Zur schnelleren Desinfizierung kontaminierten Equipments im Feld wird Virkon®Aquatic empfohlen. Kleinere Gegenstände und empfindliche Geräte können mit 70% Ethanol gereinigt werden.

Sollten einheimische Krebsarten erfasst werden, sind diese vor dem Beginn der Arbeiten im Oberwasser, außerhalb des Gefahrenbereiches, wieder einzusetzen. Dieses Vorgehen ist vorab mit der Oberen Fischereibehörde und der Naturschutzbehörde eng abzustimmen.

Bei den hier dargestellten Empfehlungen handelt es sich um Maßnahmen zum Schutz von Tieren, die zum Teil einen Rote Liste Status oder im Anhang II / V einen FFH-Arten Status besitzen. Die vorgeschlagenen Maßnahmen beinhalten somit den tier- und artenschutzrechtlichen Umgang mit geschützten Arten.

## Muscheln

Die Großmuscheln besitzen auch in Baden-Württemberg teilweise einen hohen Schutzstatus. Planungsrelevant ist vor allem die kleine Bachmuschel (*Unio crassus riparius*) (FFH Art, Anhang II und IV). und die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) (RL und FFH Art, Anhang II und IV).

Die Großmuscheln haben bis auf eine bestimmte Larvalphase ausnahmslos eine benthische Lebensweise. Als Jungtiere leben sie teils tief im Bachsediment, dem sogen. Interstitial und wandern, je älter sie werden, weiter hoch bis kurz unter die Oberfläche der Gewässersohle. Hier leben sie als adulte Tiere einige wenige Zentimeter tief im Sediment eingegraben, so dass teilweise nur das Hinterende mit Ihren Ein- und Ausströmöffnungen rausragen.

Während der Erfassungen zur Fischfauna sowie der normalen Gewässerbegehungen konnten keine Großmuscheln oder Altschalen nachgewiesen werden.

### MS-1: Entnahme von Großmuscheln

Sollten wider Erwarten Vorkommen von Großmuscheln im Kreuzungsbereich entdeckt werden, sind vor allem Maßnahmen zur Vermeidung der mechanischen Schädigungen der Tiere während der Querungsarbeiten einzuleiten. Diese bestehen aus dem Absammeln und der Entnahme der Großmuscheln im direkten Einwirkungsbereich vor den Querungsarbeiten sowie die Umsetzung in eine oberhalb liegende, nicht betroffene, Gewässerstrecke. Des Weiteren sollte eine Kontrolle der entnommenen Sedimente auf Großmuscheln und Umsetzen der Tiere in eine oberhalb liegende Gewässerstrecke mit guten Lebensraumhabitaten für die Großmuscheln erfolgen.

## 5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) und Kompensationsmaßnahmen

Die Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Auch die Maßnahmen, die der Kompensation des Eingriffes in Natur und Landschaft dienen, haben eine Bedeutung als artenschutzbezogene Maßnahmen. ~~Die beschriebenen Maßnahmen werden als Maßnahmen in beide Abschnitte (RP karlsruhe, RP Freiburg) übernommen, da zwar der Radius der Suchräume feststeht, die eigentlichen Flächen aber noch nicht.~~

~~Zusammenfassend handelt es sich um folgende Maßnahmen, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 16) verortet sind:~~

Im angrenzenden 50 m - Streifen wurden 3 Brutreviere der Feldlerche ermittelt. Es ergibt sich daher eine erforderliche Fläche für die Ackerstreifen von 1,5 ha. Aufgrund der besonderen Situation der Bodenbrüter im Trassenverlauf wurden trotz der Multifunktionalität der CEF-Maßnahmen mit 3,4 ha Gesamtfläche sehr umfangreiche Maßnahmen vorgesehen. Hintergrund sind insbesondere die Hinweise der HNB auf die örtlichen Bedingungen (Gleyböden), die zu einer Vernässung und damit geringeren Eignung der einzelnen Flächen führen könnten. Weiterhin dient es dem Entgegenwirken der geringeren Eignung der grundsätzlich erforderlichen Fläche. Weitere Detailangaben zur Art der Maßnahmen und der Lage der Flächen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 16) aufgeführt.

- ~~Anlage von Blühstreifen in einer Größenordnung von 2,5 ha innerhalb der Suchräume von 1 km im Umkreis der Leitungstrasse. Die Größenordnung ergibt sich aufgrund der Tatsache, dass im Bereich des Arbeitsstreifens und dem angrenzenden 50 m-Streifen 3 Brutreviere der Feldlerche ermittelt worden sind. Der Brachvogel wurde als Brutvorkommen ausschließlich in größerem Abstand zum Arbeitsstreifen kartiert, so dass aktuell nicht von einer Betroffenheit auszugehen ist. Unter Vorsorgegesichtspunkten wurde aber zusätzlich 1 ha im Hinblick auf eine potentielle Betroffenheit in die Gebietskulisse aufgenommen. Dabei wird pro entfallendem Brutrevier eine Fläche von 0,5 ha angenommen. Dieses entspricht den Angaben in der ornithologischen Fachliteratur. Teilweise werden allerdings im Bereich der Leitungstrasse er-~~

~~heblich höhere Dichten erreicht. Die Flächen sollen bereits im Herbst 2022 angelegt werden, um im Frühjahr 2023 ihre Wirkung voll zu entfalten. Weitere Detailangaben zur Art der Maßnahmen und der Lage der Flächen sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 16) aufgeführt.~~

## 6 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Nachfolgend werden die Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sowie ihre Betroffenheiten beschrieben. Die Tabellen enthalten diverse, sich immer wiederholende Abkürzungen. Zur besseren Lesbarkeit werden diese nachfolgend einmal erläutert.

**Schutzstatus Rote Liste:** S = streng geschützt nach BNatSchG, Rote Liste-Kategorien: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, D = Datenlage defizitär, R = extrem seltene Art, I = gefährdete wandernde Tierart, !=Verantwortlichkeit in hohem Maße

### Nationaler Schutzstatus

- § Nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützte Art
- §§ Nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und streng geschützte Art

**Erhaltungszustand (EHZ) in Baden-Württemberg:** grün = günstig, gelb = unzureichend-ungünstig, rot = unzureichend-schlecht), ZAK= Zielartenkonzept Baden-Württemberg

**ZAK-Status (landesweite Bedeutung der Zielarten – aktualisierte Einstufung, Stand 2005, für Fledermäuse und Vögel Stand 2009):**

- E Erloschene oder verschollene Arten in Baden-Württemberg; bei erneutem Auftreten haben die Arten höchste Schutzpriorität, sofern sie nicht als stark vagabundierende Vermehrungsgäste betrachtet werden müssen.

**Landesarten: Zielarten von herausragender Bedeutung auf Landesebene**

- LA Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
- N Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
- Z Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna

## 6.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Untersuchungsgebiet sind keine Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie betroffen.

Im Bereich der ASP-Schwerpunkte im nördlichen Bereich des Landkreises Rastatt (Au am Rhein - Elchesheim) zur Distel-Sommerwurz und im südlichen Bereich des Landkreises Rastatt (Schwarzach - Ottersweier) zur Sumpf-Sternmiere, Ährenhafer wurden keine besonderen Vorkommensbereiche dieser Arten ermittelt.

## 6.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

### 6.2.1 Säugetiere – Ergebnisse Großsäuger

#### Wildkatze

Zur Ermittlung der Bestände wurden die Daten aus Monitoring zur Wildkatze in Baden-Württemberg (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg) ausgewertet.

Auch diese Art hat vergleichbar große Reviere von 800 ha (Weibchen) bis zu 3.000 ha (Männchen). Sie kann auf der Suche nach neuen Revieren Entfernungen von bis zu 25 km zurücklegen. Störungsanfällig ist die Zeit der Jungenaufzucht von April bis August, wo die Jungen bei der Jagd der Kätzin im Versteck zurückgelassen werden.

Der Generalwildwegeplan zeigt die Kreuzung eines Wildweges westlich von Michelbuch (bei Unzhurst) am südlichen Rand des Leitungsabschnittes. Im nördlichen Teilabschnitt verläuft im Westen ebenfalls ein Waldkorridor. Dieser liegt aber in einem

größeren Abstand zur geplanten Gaseversorgungsleitung. Die Daten aus dem Monitoring weisen 2 Haarfunde jeweils in ca. 150 m Entfernung zur Trasse in Waldbereichen nordwestlich Unzhurst aus.

Aufgrund der sehr großen Reviergröße der Wildkatzen-Individuen wird keine artenschutzrechtliche Betroffenheit gesehen. Es erfolgt ein Austausch der Leitung in gleicher Trasse. Da die erforderliche randliche Aufweitung in die Waldbereiche außerhalb der Jungenaufzucht der Wildkatze stattfindet und Nachtbaustellen nicht vorgesehen sind, ist der Eintritt der Zugriffsverbote nach BNatSchG nicht wahrscheinlich.

### **Biber**

Es wurden keine Vorkommen festgestellt.

## **6.2.2 Säugetiere - Ergebnisse Kleinsäuger (Haselmaus)**

Bei keiner der Kontrollen konnten Nachweise der Haselmaus in den Niströhren und deren Umgebung erbracht werden. In manchen Nisthilfen fanden sich Anzeichen für Nester, die jedoch nicht der Haselmaus zugeordnet werden konnten. Es ist zu vermuten, dass diese von Waldmäusen (*Apodemus sylvaticus*) oder Gelbhalsmäusen (*Apodemus flavicollis*) stammen. Zudem wurde eine Vielzahl an Futterdepots in den Niströhren gefunden. Eine Ansammlung von Vorrat in den Niströhren ist jedoch generell untypisch für die Haselmaus. Somit sind diese überwiegend ebenfalls Waldmäusen (*Apodemus sylvaticus*) oder Gelbhalsmäusen (*Apodemus flavicollis*) zuzuordnen. Größere Ansammlungen von z.B. ungeknackten Haselnüssen sind vermutlich auf Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) zurückzuführen.

Aufgrund des Fehlens von aktuellen Haselmausvorkommen kommt dem Untersuchungsgebiet nur eine geringe Bedeutung für die Art zu. Diese begründet sich in dem Potenzial als Lebensraum.

Ausbleibende Artnachweise stehen nicht in Zusammenhang mit methodischen Gründen. Zwar gingen die Kartierungen der Haselmaus kurzfristig und vergleichsweise spät im Jahr los, sodass die Monate Mai und Juni nicht in die Auswertung mit einfließen konnten. Jedoch war der August in den Kartierungen enthalten, den Albrecht et al. (2014) als einen der Monate mit höchster Nachweiswahrscheinlichkeit darstellt. Darüber hinaus wurde eine Vielzahl an geknackten Haselnüssen erfolglos auf Fraßspuren der Haselmaus hin untersucht. Auch bieten die Transekte durch ihr Struktur-



reichtum und das Vorkommen geeigneter Gehölze Potenzial als Lebensraum und Nahrungshabitat. Im Vergleich zu anderen Untersuchungsgebieten sind im TENP Abschnitt Schwarzach-Eckartsweier Feldgehölze und Feldhecken mit den typischen beerentragenden Nahrungssträuchern (Weißdorn, Schlehe, Hasel, Holunder, Schneeball, Pfaffenhütchen, Hartriegel, Liguster, Rose) vergleichsweise selten bzw. in nicht ausreichender Struktur vorhanden. Dennoch bieten Bereiche z.B. durch Gewässernähe oder gut besonnte, strukturreiche Sukzessionsflächen Potenzial zum Vorkommen der Art. Auch bieten nicht nur die beerentragenden Sträuchern Nahrung, sondern auch die Pollen von den vielen im Gebiet vorkommenden Weiden ebenso wie die Samen der reichlich vorkommenden Arten Esche und Ahorn sowie die Früchte von Buchen, Hainbuchen und Eiche. Darüber hinaus lässt sich das Fehlen der Art vermutlich auf die Entfernung zum nächsten Vorkommen zurückführen. Hier liefert die online abrufbare Verbreitungskarte der Haselmaus auf der Internetseite des BfN aus dem Nationalen FFH-Bericht 2019 gute Anhaltspunkte. Sie zeigt, dass genau im untersuchten Bereich eine deutliche Nachweislücke der Haselmaus im Bereich der untersuchten Trasse.

Da im Bereich des Arbeitsstreifens sowie den direkt angrenzenden Strukturen keine Vorkommen festgestellt wurden, sind keine artenschutzrechtlich relevanten Konflikte zu erwarten. Das heißt, die Zugriffsverbote gemäß BNatSchG treten nicht ein.

### 6.2.3 Ergebnisse Fledermäuse

In der nachfolgenden Tabelle sind die im Rahmen der Kartierungen erfassten Arten aufgeführt. Teilweise konnte keine sichere Artbestimmung erfolgen, so dass eine Zuordnung nur auf Niveau von Geschwisterarten/Gattungen erfolgte.

**Tabelle 16: Artenliste der nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus**

Name deutsch	Name wissensch.	FFH-Anhang	BNatSchG	RL D	RL BW	EHZ BW 2019	ZAK
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	IV	S	-	3		
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	IV	S	-	G		
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	IV	S	-	I		

Name deutsch	Name wissensch.	FFH-Anhang	BNatSchG	RL D	RL BW	EHZ BW 2019	ZAK
Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	IV	S	-	D		
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	IV	S	-	1		LB
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	IV	S	-	2		
Großes Mausohr	Myotis myotis	II+IV	S	-	2		N
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	IV	S	V	I		
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	IV	S	D	2		N
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	IV	S	3	2		LB
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	IV	S	3	2		N
Braunes Langohr	Plecotus auritus	IV	S	3	3		
Graues Langohr	Plecotus austriacus	IV	S	1	1		LB

Es konnten pro Standort bis zu 8 Arten unterschieden werden. Entlang der gesamten Strecke ist eine hohe Vielfalt an Fledermausarten festzustellen (5 – 8 Arten an 75 % aller Batcorderstandorte). Die Evenness der Artenverteilung an den einzelnen Standorten lag an den Batcorderstandorten mit mindestens fünf nachgewiesenen Arten im südwestlichen Trassenverlauf deutlich häufiger bei über 80 % (13mal) gegenüber dem nordöstlichen Leitungstrassenabschnitt (3mal). Dies bedeutet, dass entlang des gesamten Verlaufs der geplanten Gastrasse zwar häufig hohe Jagdintensitäten und auch hohe Artenzahlen bei der Detektorerfassung auftraten, aber die Naturnähe und damit auch die Wertigkeit für Fledermäuse im südwestlichen Teilabschnitt deutlich höher ist als im nordöstlichen Bereich.

Die Zwergfledermaus ist die mit Abstand häufigste Art. Sie wurde an jedem Batcorderstandort registriert (= 100 %) mit meist der höchsten Aktivität. Auch die Geschwisterart Mückenfledermaus ist im Oberrheingraben mit hoher Regelmäßigkeit anzutreffen (an 84 % aller Batcorderstandorte). Die dritte detektierte *Pipistrellus*-Art ist die Rauhaufledermaus mit 62 % Nachweishäufigkeit an den 61 Batcorderstandorten. Auch die Rufe der nicht weiter differenzierten Myotis-Arten kommen auf eine ähnlich hohe Verteilung entlang der geplanten Gastrasse wie die Zwergfledermaus (92 %). Am häufigsten wurden hieraus die „Bartfledermäuse“ an den Batcorderstandorten erfasst. Vereinzelt waren zusätzlich auch Wasser- und Fransenfledermausrufe unter den Detektoraufnahmen. Die Gruppe der „Nyctaloiden“ lag ebenfalls bei einem vergleichbar hohen Erfassungsgrad (84 %), was auch für die hierzu zählenden beiden

Abendseglerarten (*Nyctalus noctula* und *Nyctalus leisleri*) in gleicher Häufigkeit zu- trifft. Im mittleren Oberrheingraben sind außerdem Langohren (an 39 % der Batcor- derstandorte) sowie die Breitflügelfledermaus (an 31 % der Batcorderstandorte) re- gelmäßig festzustellen. Beim Langohr kann ggf. sogar mit einer noch höheren Prä- senzraten gerechnet werden, da dieses Artenpaar (Braunes u. Graues Langohr) viel- fach nur leise ruft und deshalb häufig erst auf vergleichsweise kurze Distanz regis- triert werden können.

Die nachgewiesenen Fledermausarten können grob in zwei Gilden aufgrund ihrer Raumnutzung eingeteilt werden:

- Waldbewohner, die in Waldhabitaten Quartier beziehen (auch für ihre Wochenstu- ben). Dazu gehören Rauhaufledermaus, Mückenfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler, „Bartfledermäuse“, aber überwiegend auch Wasser- und Fransenfle- dermaus sowie Braunes Langohr.
- Gebäudebewohner, die Waldhabitats, Vegetationsränder, Obstbaumwiesen etc. hauptsächlich im Zuge ihres Beuteerwerbs aufsuchen, ihre Quartiere (insbesonde- re die Wochenstubenkolonien) aber im Siedlungsraum beziehen. Hierzu gehören Zwergfledermaus, Graues Langohr sowie Breitflügelfledermaus.

Für Fledermäuse besitzen die Kartierbereiche eine niedrige (Agrarlandschaft) bis mittlere (jüngere Laubwaldstandorte und Fließgewässernähe) und teilweise hohe (Mosaik aus Siedlung, Offenland und Wald im nahen Umfeld oder ältere Laubbaum- bereiche) Habitatwertigkeit.

Die Bereiche mit hohen Artenzahlen und hoher Evenness verteilen sich über den Trassenverlauf und sind nicht an bestimmte Biotoptypen gebunden. Meist, aber nicht ausschließlich, befinden sich dort Gewässer im Nahbereich.

Die Trasse und deren Offenlandbereiche dienen vor allem als Jagd- oder Transferle- bensraum zwischen Jagdgebieten oder zwischen Quartier- und Jagdgebieten. Hin- weise auf Wochenstubenquartiere konnten keine gefunden werden. Trotzdem sind Einzelquartiere, sogenannte Männchenquartiere, in kleinsten Höhlungen, Zwieseln, Rissen oder unter Rindenabplatzern nicht sicher auszuschließen. Leitlinien sind Waldränder parallel der Trassen sowie gewässerbegleitende Gehölzbestände quer zur Trasse. In beiden Fällen wird keine baubedingte Beeinträchtigung erwartet, da mögliche Eingriffe nur punktuell stattfinden. Jagd- und Transfergebiete sind regelmä- ßig nicht als Fortpflanzungs- und Ruhstätte im Sinne des § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG zu bewerten.

Nach aktuellem Stand sind keine CEF-Maßnahmen erforderlich.

Der Einrieb der kartierten Höhlenbäume soll in den relevanten Bereichen Mitte Oktober (Auflösen der Wochenstuben) und vor der Winterquartierbesetzung der Fledermäuse erfolgen. Alternativ sind die Höhlen nach vorheriger Untersuchung zu verschließen. Nachbaustellen sind nicht geplant, so dass evtl. Baumquartiere im Umfeld nicht beeinträchtigt/gestört werden.

Da es sich um einen Austausch der vorhandenen Leitung in gleicher Trasse handelt, stehen die gehölzfrei zu haltenden Streifen nach Beendigung der Baumaßnahme wieder als Jagd- und Transfergebiete zur Verfügung. Die Leitlinien der Gehölze bleiben erhalten, der Arbeitsstreifen wird in den Waldbereichen und im Bereich von Gehölzen bis auf den gehölzfrei zu haltenden Streifen wieder zu einem Gehölzbestand entwickelt. Der vorübergehende Wegfall des Bereiches im Arbeitsstreifen kann, da ausreichend Flächen im Umfeld zur Verfügung stehen, nicht als problematisch betrachtet werden.

Für die kartierten Arten ist bei den gebäudebewohnenden Arten nicht vom Eintritt der Zugriffsverbote auszugehen. Eine Betroffenheit gehölzbewohnender Arten ist nicht vollständig auszuschließen. Zur Vermeidung erfolgt der Einrieb der kartierten Höhlen- und Habitatbäume im vorher beschriebenen Zeitraum.

## 6.2.4 Ergebnisse Amphibien und Reptilien

### Amphibien

Im Rahmen der Erfassungen wurden 7 Amphibienarten dokumentiert. Hervorzuheben ist der Nachweis des streng geschützten Springfrosches, einer Art, die in Baden-Württemberg einen günstigen Erhaltungszustand hat.

**Tabelle 17: Artenliste der nachgewiesenen Amphibien im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus**

Name deutsch	Name wissenschaftlich	FFH-Anhang	BNatSchG	RL D 2009	RL BW 1999	EHZ BW 2019	ZAK
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>		§				
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		§		V		
Fadenmolch	<i>Salamandra salamandra</i>		§				
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	§		V		
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	IV	§§		3		N

Name deutsch	Name wissenschaftlich	FFH-Anhang	BNatSchG	RL D 2009	RL BW 1999	EHZ BW 2019	ZAK
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> / <i>Rana esculenta</i>	V	§		D		
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		§		V		

Die Funde im Arbeitsstreifen und in den angrenzenden Flächen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 18: Artenliste und Anzahlen der nachgewiesenen Amphibien im Arbeitsstreifen sowie den direkt angrenzenden Flächen (50 m) mit Schutz- und Gefährdungsstatus**

Name deutsch	Name wissenschaftlich	AS	50 m	FFH - Anhang	BNatSchG	RL D 2009	RL BW 1999	EHZ BW 2019	ZAK
Fadenmolch	<i>Salamandra salamandra</i>	0	1		§				
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	0	5	IV	§§		3	g	N
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i> / <i>Rana esculenta</i>	1	19	V	§		D	g	

Das Untersuchungsgebiet besitzt auf weiter Strecke nur eine geringe Wertigkeit für Amphibien. Die Biotope im Untersuchungsraum sind von überwiegend trockenen Lebensräumen mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung dominiert. Im Norden bietet das FFH-Gebiet Bruch bei Bühl und Baden-Baden Feucht- und Nassgrünland. Dort befindet sich auch der artenreichste Tümpel mit Springfrosch, Grasfrosch und allen drei nachgewiesenen Molchen. Im Süden bei Sundheim ist ein weiterer Tümpelkomplex im Nahbereich der Trasse mit dem streng geschützten Springfrosch (FFH-Anhang IV) und Teichfröschen.

Im Bereich der Fließgewässer wurden nur Teichfrösche (*Pelophylax kl. esculentus* / *Rana esculenta*) gefunden, die in Stillzonen zur Reproduktion kommen können.

Weitergehende Daten bezogen auf die Gelbbauchunke wurden von Herrn Dr. Martin Boschert (Bioplan) zur Verfügung gestellt (Oktober 2022). Es handelt sich hierbei nicht um die Ergebnisse von systematischen Untersuchungen. Sie dokumentieren aber, dass mit einer größeren Verbreitung der Art zu rechnen ist und geeignete Gewässer im Untersuchungsraum vorhanden sind. Die benannten Vorkommen befinden

sich im Bereich Prinzipalwiesen und Fünfheimburger Wald (Kartenblätter G4106 bis 4110).

~~Im Untersuchungsgebiet fehlten typische Gewässer für die Gelbbauchunke.~~

Ein Nachweis des Kammmolches gelang nicht. Ein Vorkommen unterhalb der Nachweisgrenze ist möglich.

Die Bereiche des Vorkommens von Gelbbauchunke, Springfrosch, Teichfrosch und Seefrosch sind vor Beginn der Baumaßnahme auf Vorkommen dieser Arten zu kontrollieren. Bei Vorkommen sind an den Rändern vorab Amphibienzäune zu errichten, die Exemplare abzusammeln und in geeignete angrenzende Bereiche zu verbringen. Der geeignete Bereich für die Gelbbauchunke ist das von Herrn Dr. Boschert skizzierte Verbreitungsgebiet im Bereich Prinzipalwiesen und Fünfheimburger Wald (Kartenblätter G4106 bis 4110). Siehe hierzu auch das Gutachten „Verträglichkeit mit den Zielen der FFH-Richtlinie – Verträglichkeitsprüfung“ (Kapitel 18 der Planfeststellungsunterlagen).

Aufgrund der Erfassungsergebnisse sind keine über die Vermeidungsmaßnahme hinausgehenden weiteren artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen erforderlich. Die Zugriffsverbote gemäß BNatSchG treten nicht ein.

### Reptilien

In diesem Abschnitt wurde ausschließlich die streng geschützten FFH-Anhang IV-Art Zauneidechse *Lacerta agilis* festgestellt.

Zauneidechsen-Vorkommen entlang der Gasversorgungsstrasse waren:

- südwestlich Moos an einem Feldweg zwischen Waldrand und Acker
- nordöstlich Unzhurst, ebenfalls an einem Feldweg zwischen Waldrand und Acker

**Tabelle 19: Artenliste der nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus**

Name deutsch	Name wissenschaftl.	FFH-Anhang	BNatSchG	RL D 2020	RL BW 1999	EHZ BW 2019	ZAK
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	§§	V	V	y	N

Im Arbeitsstreifen wurden keine Vorkommene ermittelt, ausschließlich im angrenzenden 50 m-Korridor

**Tabelle 20: Artenliste der im Arbeitsstreifen AS und in den direkt angrenzenden Flächen (50 m) nachgewiesenen Reptilien im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus**

Name deutsch	Name wissenschaftlich	AS	50 m	FFH-Anhang	BNatSchG	RL D 2020	RL BW 1999	EHZ BW 2019	ZAK
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	0	2	IV Zootoca vivipara	§§	V	V		N

Bei den Eidechsenhabitaten handelt es sich meistens um schmale Böschungen von Gräben, Verkehrswegen und Bahntrassen, die punktuell gequert werden aber über lange Strecken besiedelt sind.

Auch wenn im Arbeitsstreifen keine Vorkommen zu verzeichnen sind wird vorsorglich die nachfolgende Vermeidungsmaßnahme vorgesehen: Um ein Eintreten des Tötungstatbestands zu verhindern, sind die Tiere vor Baubeginn durch intensive Mahd im zeitigen Frühjahr zu vergrämen. Die Bauarbeiten sollten idealerweise direkt anschließend beginnen. Außerdem sind außerhalb des Arbeitsstreifens Steinhaufen anzulegen, um dort zusätzliche Strukturen zu schaffen und die Attraktivität der Flächen zu erhöhen.

Bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen ist nicht davon auszugehen, dass die Zugriffsverbote gemäß BNatSchG eintreten.

### 6.2.5 Ergebnisse Libellen

Es wurden Funde von Libellen entlang der gesamten Trasse an möglichst vielen strukturreichen Gewässerabschnitten kartiert sowie Zufallsfunde bei anderen Begehungen dokumentiert. Die vorgefundenen Arten insgesamt sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 21: Nachgewiesene Libellenarten im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus**

Name deutsch	Name wissenschaftl.	Kürzel	FFH-Anhang	BNatSchG	RL D 2015	RL BW ORE 2005	ZAK
Blaue Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	Pp		§			
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	Ac		§			

Name deutsch	Name wissen- sch.	Kürzel	FFH- Anhang	BNat SchG	RL D 2015	RL BW ORE 2005	ZAK
Blutrote Heidelibelle	Sympetrum sanguineum	Ss		§			
Gebänderte Prachtlibelle	Calopteryx splendens	Cs		§			
Gemeine Weidenjungfer	Lestes viridis	Lv		§			
Glänzende Smaragdlibelle	Somatochlora metallica	Sm		§			
Große Heidelibelle	Sympetrum striolatum	Sst		§			
Große Königslibelle	Anax imperator	Ai		§			
Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuriale	Cm	II	§§	1	3	
Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	Cp		§			
Kleine Zangenlibelle	Onychogomphus forcipatus	Of		§			N
Plattbauch	Libellula depressa	Ld		§		V	

Die einzige nachgewiesene streng geschützte Libellenart ist die Helm-Azurjungfer: nachgewiesen südlich Hausgereut am Kammbach und am Holchenbach, südöstlich Freistett am Relach und nordwestlich Unzhurst am Fünfheimburger Waldgraben. Die Art lebt an verwachsenen Bachläufen und Wiesengraben, die sich durch relativ sauberes und kalkhaltiges, langsam fließendes Wasser auszeichnen. Sie ist eine Art des FFH-Anhangs II und wird auf der Roten Liste Deutschlands als „vom Aussterben bedroht“ aufgeführt.

Eine Übersicht der im Arbeitsstreifen sowie dem direkt angrenzenden 50 m Streifen auftretenden Arten enthält die nachfolgende Tabelle.

**Tabelle 22: Artenliste der im Arbeitsstreifen AS und in den direkt angrenzenden Flächen (50 m) nachgewiesenen Libellen im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungstatus**

Name deutsch	Name wissenschaftlich	AS	50	FFH- Anhang	RL D 2015	RL BW 2005	ZAK
Blaue Federlibelle	Platycnemis pennipes	1	1		§		
Blutrote Heidelibelle	Sympetrum sanguineum	0	1		§		



Name deutsch	Name wissenschaftlich	AS	50	FFH-Anhang	RL D 2015	RL BW 2005	ZAK
Gebänderte Prachtlibelle	Calopteryx splendens	1	1		§		
Helm-Azurjungfer	Coenagrion mercuriale	1	3	II	§§	1	3
Hufeisen-Azurjungfer	Coenagrion puella	2	2		§		
Kleine Zangenlibelle	Onychogomphus forcipatus	0	1	§			N
Plattbauch	Libellula depressa	0	1	§		V	

Es sind keine artenschutzrechtlichen Maßnahmen erforderlich. Die Zugriffsverbote gemäß BNatSchG treten nicht ein.

## 6.2.6 Ergebnisse Tagfalter und Widderchen

Auf der Grundlage der Kartierungen sind folgende Arten hervorzuheben:

- Nachweis des Brombeer-Perlmutterfalters (*Brenthis daphne*). Diese streng geschützte Art gilt in Baden-Württemberg als „vom Aussterben bedroht“ und hat folglich bundesweit eine sehr hohe Bedeutung.
- Arten der Vorwarnliste: Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), Kleiner Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*), Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*), Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*), Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*).
- Besonders geschützte Arten: Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*), Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*), Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*).
- Der Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*; Rote-Liste-Status 1 in BW) und der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) findet Erwähnung im Zielartenkonzept von Baden-Württemberg.
- Funde des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gelangen nicht.

Funde von Widderchen gelangen nicht.

**Tabelle 23: Artenliste der nachgewiesenen Tagfalter und Widderchen im Untersuchungsgebiet mit Schutz- und Gefährdungsstatus**

Name deutsch	Name wissenschaftl.	Kürzel	FFH	RL D 2011	RL BW 2004	ZAK
Admiral	Vanessa atalanta	Va				
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	Thymelicus sylvestris	Ts				
Brombeer-Perlmutterfalter	Brenthis daphne	Bd		§§	D	1
C-Falter	Polygonia c-album	Pca				
Faulbaum-Bläuling	Celastrina argiolus	Car				
Grünader-Weißling	Pieris napi	Pn				
Hauhechel-Bläuling	Polyommatus icarus	Pi				
Kleiner Feuerfalter	Lycaena phlaeas	Lp			V	
Kleiner Fuchs	Nymphalis urticae	Au				
Kleiner Kohl-Weißling	Pieris rapae	Pr				
Kleiner Schillerfalter	Apatura ilia	Ai				
Kleines Wiesenvögelchen	Coenonympha pamphilus	Cp				
Kurzschwänziger Bläuling	Cupido argades	Ca		2	V	N
Nierenfleck-Zipfelfalter	Thecla betulae	Tb				
Ochsenauge	Maniola jurtina	Mj				
Rostbraunes Ochsenauge	Pyronia tithonus	Pt				
Rotklee-Bläuling	Polyommatus semiargus	Ps			V	
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	Thymelicus lineola	Tl				
Waldbrettspiel	Parargea egeria	Pa				
Weißklee-Gelbling	Colias hyale	Ch			V	
Zitronenfalter	Gonepteryx rhamni	Gr				

Die wertgebenden Arten sind:

- Der Brombeer-Perlmutterfalter (*Brenthis daphne*) wurde im Untersuchungsgebiet am Waldrand westlich von Moos und am Waldrand des Fünfheimburger Waldes

nordwestlich Unzhurst, dort wo Brombeergebüsche vorhanden sind, nachgewiesen. Nach Settele et al. (2015) lebt die Art auf Waldlichtungen und waldnahen Sukzessionsflächen mit Brombeergebüschen und die Art bevorzugt Brombeer- und Ligustergehölze als Nektarquelle. Die Eier werden auf Pflanzen der Gattung *Rubus* abgelegt.

- Der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) wurde im Untersuchungsgebiet auf Fettwiesen, Weg- und Grabenrändern nachgewiesen. Die Art nutzt nach Settele et al. (2015) eine Vielzahl an Nektarpflanzen und als Raupenwirtspflanzen saure und nichtsaure Ampfer-Arten.
- Der Kleine Perlmutterfalter (*Issoria lathonia*) wurde auf einer Fettwiese nachgewiesen. Nach Settele et al. (2015) bevorzugt die Art Ackerrandstreifen, Stoppeläcker und Magerrasen. Eine Vielzahl an Blüten sind Nektarpflanzen (z.B. Luzerne, Löwenzahn, Schafgarbe). Veilchen-Arten sowie Stiefmütterchen sind Raupenwirtspflanzen.
- Der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) wurde auf Grünland und im Bereich eines Streuobstbestandes nachgewiesen. Typische Biotope der Art sind Extensivgrünland, Klee- oder Luzernenfelder, Ruderalflächen oder Brachen. Zur Nektarsuche nutzt die Art eine Vielzahl an gelb blühenden Schmetterlingsblüchern und als Raupenwirtspflanze vor allem Kleearten und Luzerne (vgl. Settele et al 2015).
- Der Rotklee-Bläuling (*Polyommatus semiargus*) besiedelt ein breites Spektrum der Wuchsorte von Rot- oder Mittelklee wie Fettwiesen, Ruderalflächen, Brachflächen, Waldsäume, Magerrasen. Die Art wurde im Untersuchungsgebiet in einem Grabenbereich, sowie in einem Streuobstbestand und einem Feldgehölz nachgewiesen.
- Der Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*) nutzt generell ein breites Spektrum von Offenlandbiotopen, u.a. Mähwiesen, Brachen, Magerrasen, Viehweiden. Die Art wurde im Bereich eines Feldweges nachgewiesen.

**Tabelle 24: Nachgewiesene Tagfalterarten im Arbeitsstreifen AS und im angrenzenden 50 m - Korridor**

Name deutsch	Name wissenschaftlich	AS	50 m	FFH	BNatSchG	RL D 2011	RL BW 2004	ZAK
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	1	2					
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	0	1					
Brombeer-Perlmutterfalter	<i>Brenthis daphne</i>	0	5		§§	D	1	

Name deutsch	Name wissenschaftlich	AS	50 m	FFH	BNatSchG	RL D 2011	RL BW 2004	ZAK
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	0	1					
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	2	0		§			
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	0	1		§		V	
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>	0	1					
Kleiner Kohl-Weißling	<i>Pieris rapae</i>	1	4					
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	0	2					
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	0	3		§			
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	1	7					
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	0	1					

Streng geschützte Arten bzw. Arten, die durch die FFH-Richtlinie geschützt sind, wurden keine nachgewiesen. Temporär kommt es zum Verlust von Lebensstätten, jedoch werden nach dem Eingriff wieder neue Habitatstrukturen geschaffen, sodass voraussichtlich lokale Populationen nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Die Zugriffsverbote gemäß BNatSchG treten nicht ein.

## 6.2.7 Ergebnisse altholzbewohnende Käferarten und Laufkäfer

Von den Bäumen, die aufgrund der Arbeiten an der TENP-Trasse entfernt werden müssen oder in Mitleidenschaft gezogen werden könnten, besaß keiner Hinweise, wie charakteristische Bohrlöcher und Fraßspuren, sowie Spuren am Stammfuß, wie Kotpillen, Bohrmehl oder Käferreste, die auf einen Besatz mit planungsrelevanten Altholzkäfern deuten würden.

Aufgrund des negativen Nachweises hat das Vorhaben keine Auswirkungen auf die altholzbewohnenden Käferarten der FFH-Anhänge II – IV. Die Zugriffsverbote gemäß BNatSchG treten nicht ein.

Die Artengruppe der Laufkäfer wurde im Landschaftspflegerischen Begleitplan bei der Einstufung der Biotoptypen berücksichtigt.

## 6.2.8 Ergebnisse Wildbienen

Zur Untersuchung der potenziell vom TENP-Ausbau beeinträchtigten Flächen wurden Standorte in unmittelbarer Umgebung der Gesamttrasse im Abschnitt Schwarzach-Eckartsweier (RP Karlsruhe und RP Freiburg) gewählt, die potenziell für Wildbienen geeignet sind. Hierbei wurden Gebiete ausgewählt, die bedingt durch ihre Konstituti-

on alle Teilanforderungen für Wildbienen (Nahrung, Nistplatz, Nistmaterial) erfüllen, wie Waldränder oder Hochwasserdämme, die in einem Ort alle Bedingungen kombinieren oder eine Kombination aus Nahrungshabitaten wie Wiesen und Nisthabitaten wie Schilfröhrichten. Im Bereich des RP Karlsruhe finden sich keine entsprechenden Gebiete im Trassenbereich.

### 6.2.9 Ergebnisse Fische und Krebse

Im Rahmen der Erstellung des Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie wurde die Fischfauna erfasst. Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Bereich der Kreuzungsstellen erfassten Arten.

**Tabelle 25: Liste der gekreuzten Gewässer sowie die dort erfassten Fische und Krebse (Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie sind fett gedruckt)**

Gewässername	Kartierte Arten
Fünfeimbürger Waldgraben N	Kalikokrebs, Aal, Dreistachliger Stichling
Fünfeimbürger Waldgraben S	Kalikokrebs, Dreistachliger Stichling
Sanghurstgraben	--

Es wurden keine FFH-relevante Arten festgestellt.

Es konnte in keinem Bachlauf, der von der Gasversorgungsleitung gekreuzt wird, die Krebspest über eDNA (Stand 2020) nachgewiesen werden.

Es wurde ein umfangreiches Maßnahmenkonzept zum Schutz der Fischfauna, der Krebse und der Muscheln erstellt, welches außerdem im Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Kapitel 12) und im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 16) beschrieben ist. Bei Einhaltung der genannten Maßnahmen treten die Zugriffsverbote gemäß BNatSchG nicht ein.

### 6.3 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Aufgrund der ausschließlich baubedingten Eingriffe sind die Auswirkungen auf die Bauzeit beschränkt. Lediglich in den Gehölzbereichen ist ein Streifen von 2,50 m rechts und links der Leitung dauerhaft holzfrei zu halten. Horstbäume wurden ausschließlich außerhalb des Arbeitsstreifens ermittelt.

Die Vermeidungsmaßnahmen und Kompensationsmaßnahmen dienen dazu, den Erhaltungszustand der Arten dauerhaft zu sichern. Im Anschluss an die nachfolgende Auflistung der kartierten Arten und ihres Schutzstatus wird eine kurze Einschätzung hinsichtlich der Betroffenheiten gegeben. Die Einzeldaten sind in den Plänen zum UVP-Bericht (Kapitel 15) sowie in den Plänen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (Kapitel 16) dargestellt.

#### Ergebnisse der Kartierungen:

Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des Großen Brachvogels. Dieser wird laut den Roten Listen von Baden-Württemberg und Deutschland als „vom Aussterben bedroht“ gelistet, in Rheinland-Pfalz sogar als „ausgestorben“. Die Aufenthaltsbereiche dieser Vogelart werden seit 2011, auch entlang der Gasversorgungsleitung, während der Brutzeit großräumig eingezäunt, um den Bruterfolg zu steigern.

**Tabelle 26: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten, (nur wertgebende Arten mit Schutzstatus und RL-Status), Status: Bv = Brutvogel, Dz = Durchzügler, Ng = Nahrungsgast, Bp=Brutpaar, RL BRD=Rote Liste Bundesrepublik Deutschland, RL BaWü=Rote Liste Baden-Württemberg**

Artname	streng geschützt	RL BRD	RL-BaWü	Status	Anzahl Bp
Feldlerche		3	3	Bv	3
Feldsperling		V	V	Bv	1
Goldammer			V	Bv	19
Goldammer			V	DZ	
Grauspecht	x	2	2	Bv	1
Großer Brachvogel	x	1	1	Bv	1
Grünspecht	x			Bv	3
Kleinspecht		V	V	Bv	1
Kuckuck		V	2	Bv	1
Mäusebussard	x			Bv	3
Mäusebussard	x			NG	

Artname	streng geschützt	RL BRD	RL-BaWü	Status	Anzahl Bp
Pirol		?	?	Bv	1
Rauchschwalbe		V	3	NG	
Rohrhammer			3	DZ	
Rotmilan	x			NG	
Schwarzmilan	x			NG	
Schwarzspecht	x			Bv	2
Stockente		V		Bv	1
Turmfalke	x		V	NG	
Weißstorch	x	3	V	NG	
Wendehals	x	2	2	Bv	2
Wiesenschafstelze			V	DZ	

Die nachfolgende Tabelle fasst für den Abschnitt im Regierungspräsidium Karlsruhe die durch den Arbeitsstreifen betroffenen Brutpaare zusammen. Bei Nahrungsgästen und Durchzüglern ist generell nicht von einer Betroffenheit auszugehen, da ausreichend entsprechend nutzbare Lebensräume angrenzend an die Trasse vorhanden sind.

**Tabelle 27: Potenziell betroffene Arten im/am Arbeitsstreifen und im angrenzenden 50 m Streifen**

Artname Vogelart	Im Arbeitsstreifen	Im 50 m Streifen daneben
Feldlerche	0	3
Feldsperling	0	1
Goldammer	0	11
Grünspecht	0	1
Kleinspecht	0	1
Neuntöter	1	0
Schwarzkehlchen	0	1
Star	0	1

Bezogen auf die gebüschreichen Abschnitte, befindet sich innerhalb des Arbeitsstreifens ein Brutpaar des Neuntöters. Grundsätzlich handelt es sich aber in diesen Abschnitten um ein dichtes Netz mit gebüschartigen Strukturen, so dass trotz der teilweise hohen Dichte an Brutpaaren ausreichend angrenzende Flächen zur Verfügung stehen.

Bei den betroffenen Feldvogelarten ist in der offenen Landschaft eine Randbetroffenheit nicht ganz auszuschließen. Insofern werden im Maßnahmenkonzept für die Offenlandarten auch die in einem 50 m-Korridor befindlichen Brutpaare einbezogen. Neben einer Vergrämung durch frühzeitiges Abschieben des Oberbodens (bzw. Abflattern, falls dieses zeitlich nicht machbar ist, werden zusätzliche Blühstreifen für die Zeitdauer der Baumaßnahme angelegt. Dabei wird von einem Flächenbedarf der CEF-Maßnahmen von 0,5 ha je betroffenem Brutpaar ausgegangen.

Im angrenzenden 50 m - Streifen wurden 3 Brutreviere der Feldlerche ermittelt. Es ergibt sich daher eine erforderliche Fläche für die Ackerstreifen von 1,5 ha. Aufgrund der besonderen Situation der Bodenbrüter im Trassenverlauf wurden trotz der Multifunktionalität der CEF-Maßnahmen mit 3,4 ha Gesamtfläche sehr umfangreiche Maßnahmen vorgesehen. Hintergrund sind insbesondere die Hinweise der HNB auf die örtlichen Bedingungen (Gleyböden), die zu einer Vernässung und damit geringeren Eignung der einzelnen Flächen führen könnten. Weiterhin dient es dem Entgegenwirken der geringeren Eignung der grundsätzlich erforderlichen Fläche.

~~Dieses bedeutet für die Bauzeit bezogen auf den gesamten Leitungsabschnitt Schwarzach-Eckartsweiler eine Anlage von Blühflächen in einer Größenordnung von insgesamt 2,5 ha. Der Suchraum für diese Flächen liegt in einem Abstand von 1 km von der Leitung. Das Konzept wird und die Flächen werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan in Kapitel 16 näher erläutert.~~

~~Auch wenn im direkten Arbeitsstreifen keine Brutpaare des Brachvogels kartiert wurden während des Kartierzeitraumes, wird vorsorglich eine Bauzeitenbeschränkung von Anfang März bis Ende Juli zum Schutz der dortigen Kiebitz- und Brachvogelpopulation (Brachvogellebensraum) vorgesehen. Es ist nicht auszuschließen, dass sich, da sich die Population in diesem Raum ausbreitet, zum Zeitpunkt des Baues der Leitung, im Arbeitsstreifen oder in direkter Trassennähe Brutvorkommen befinden.~~

Grundlage der dargestellten Bauzeitenbeschränkung (zur räumlichen Verortung, siehe Kapitel 16 Landschaftspflegerischer Begleitplan) sind faunistische Daten von Dr. Martin Boschert (2023) hinsichtlich der Vorkommen von Kiebitz und Brachvogel, die auch die Kartierzeiträume des Jahres 2022 umfassen (siehe Kap. 2 LBP).

Diese Bauzeitenbeschränkung dient auch dem Schutz weiterer wertgebender Vogelarten, die nachfolgend teilweise mit räumlicher Verortung aufgeführt werden. Allerdings ist hinsichtlich der gehölzbewohnenden Arten nicht von einer Betroffenheit der



Brutstätten auszugehen, da keine entsprechenden Gehölze von der Baumaßnahme betroffen sind.

- **Baumfalke:**

Im Planungsraum wurden durch Herrn Dr. Boschert Brutbeobachtungen im Bereich der Prinzipalwiesen, aber auch des nachfolgenden Fünfheimburgerwaldes auf Strommasten entlang der Trasse gemacht. Im RP Karlsruhe im Bereich der Kartenblätter G4105A bis G4111 innerhalb des VSG „Acher-Niederung“. Hier sind folgende Strommasten verzeichnet:

- Strommast im Bereich Blatt G 4105A steht ca. 30 m westlich der Trasse.
- Mast im Bereich Blatt G 4108 steht ca. 165 m westlich der Trasse.
- Mast im Bereich Blatt G 4109 steht ca. 330 m westlich der Trasse.
- Mast im Bereich Blatt G 4109 ist ca. 100 m nördlich der Trasse.

Alle Masten liegen innerhalb der Bauzeitenbeschränkung. Da ein großer Teil des Arbeitsstreifens Bodenlagerflächen sind, die während der Baumaßnahme weitgehend unberührt sind, sind diese Flächen auch als Jagd- und Nahrungsraum nutzbar. Die Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme in gleicher Struktur wiederhergestellt mit Ausnahme des von Gehölzen freizuhaltenen „holzfrie zu haltenden Streifens“. Insgesamt ist damit kein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten.

- **Kornweihe:**

Die Art ist regelmäßiger, alljährlicher Durchzügler und Wintergast in wechselnder Anzahl in einigen Bereichen wie Prinzipalwiesen und Fünfheimburgerwald. Hier liegen aus den letzten Wintern alljährliche Beobachtungen vor (keine systematische Erfassung). Als Gastvogel bestehen für die Kornweihe im Winter genügend Ausweichmöglichkeiten. Ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht zu erwarten.

- **Mittelspecht:**

Die Art kommt in den meisten Niederungswäldern vor, zum Teil noch in höheren Dichten, so auch in den beiden Wäldern, die an der Grenze der beiden Regierungsbezirke liegen. Im Planungsraum wurden durch Herrn Dr. Boschert Vorkommen im Waldbereich westlich des Fünfheimburgerwaldes in Höhe der Kartenblätter G4110 und

4111 verzeichnet. Die Waldbereiche sind nicht von dem Bauvorhaben betroffen. In diesem Trassenabschnitt kommt innerhalb des VSG eine Bauzeitenbeschränkung zum Tragen, so dass Störungen während der Brutzeit vermieden werden. Auch hier ist kein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu erwarten.

- Rotmilan und Schwarzmilan

Herr Dr. Boschert hat Brutvorkommen von Schwarz- und Rotmilan im Bereich des RP Freiburg (Ortenaukreis) in Waldbereichen westlich Gamshurst und östlich Memprechtshofen verzeichnet. In diesem Bereich des VSG „Acher-Niederung“ (Planfeststellungsabschnitt Freiburg) wie auch im nördlich folgenden VSG-Abschnitt im Planfeststellungsabschnitt Karlsruhe gilt die o.g. Bauzeitenbeschränkung. Da kein Eingriff in die Waldbereiche erfolgt, kann in Verbindung mit der Bauzeitenbeschränkung ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der beschriebenen Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen kein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände hinsichtlich der europarechtlich geschützten Arten zu erwarten ist.

~~Das Maßnahmenkonzept für die Offenlandarten dient auch zur Stützung der Brachvogelpopulation.~~

Grundsätzlich wird nicht von einer Betroffenheit der angrenzenden Strukturen in den Gehölz- und Waldbereichen ausgegangen, da eine hinreichende Abschirmung durch die Gehölzkulissen besteht. Auch ist der Arbeitsstreifen durch die Bodenmieten begrenzt, so dass eine Beanspruchung von Randbereichen weitgehend ausgeschlossen ist. Nachtbaustellen mit Lichteinflüssen finden nicht statt.

Bezogen auf die Eulenvögel und andere Großvogelarten sind mögliche Beeinträchtigungen durch Arbeiten an der Trasse für diese Arten eher für gering zu halten, da keine unmittelbare Abhängigkeit von Strukturen auf der Trasse gegeben ist. Horste wurden im Arbeitsstreifen und unmittelbar angrenzend an die Trasse nicht festgestellt.

Insgesamt ist bezogen auf die Vogelarten festzuhalten, dass mit der Umsetzung der Minimierungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahmen der Erhaltungszustand der Population erhalten bleibt. Die Zugriffsverbote gemäß BNatSchG treten nicht ein.

Für die häufig vorkommenden Brutvögel, also Arten mit günstigem Erhaltungszustand in Baden-Württemberg, sind die Verbotstatbestände in der Regel nicht zutreffend,

da aufgrund ihrer Häufigkeit und Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden kann, dass die ökologische Funktion ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt wird bzw. keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population eintritt.

Bezogen auf die gewässerbewohnenden Arten ist festzustellen, dass es keine Betroffenheiten gibt, so dass die Zugriffsverbote nicht eintreten.

## 6.4 Ergebnisse Baumhöhlen- und Spaltenquartier-Kartierung

Im Arbeitsstreifen der Gasversorgungsleitung liegen keine Höhlen- und Habitatbäume.

## 7 Bestand und Betroffenheit weiterer Arten, die keinen gemeinschaftsrechtlichen Schutzstatus aufweisen – Ergebnisse Heu- und Fangschrecken

Bezogen auf den gesamten Abschnitt zwischen Schwarzach und Eckartsweier wurden insgesamt 21 verschiedene Arten erfasst. Hervorzuheben sind die beiden streng geschützten Arten Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*) und Gemeine Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*).

Darüber hinaus sind die Nachweise der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), der Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*), sowie der Grünen Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*) wertgebend, da Baden-Württemberg für diese Arten in besonderem Maße verantwortlich ist, da sich im Bundesland die Hauptvorkommen von Deutschland befinden und die Bestände daher von bundesweiter Bedeutung sind.

Darüber hinaus wertgebende Arten durch den Schutzstatus oder die Gefährdung in Deutschland sind die Nachweise der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*), Gemeine Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*), Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*), Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*), Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*).

**Tabelle 28: Artenliste der nachgewiesenen Heu- und Fangschrecken mit Schutz- und Gefährdungsstatus, Legende: siehe zusammenfassend unter Punkt 6**

Name deutsch	Name wissenschaftlich	FFH-Anhang	BNatSchG	RL D 2011	RL BW 1998	BW Verantwortungsart	ZAK
Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>						
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>				V		
Gemeine Sichel-schrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>						
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>						

Name deutsch	Name wissenschaftlich	FFH-Anhang	BNatSchG	RL D 2011	RL BW 1998	BW Verantwortungsart	ZAK
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>						
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>						
Grüne Strandschrecke	<i>Aiolopus thalassinus</i>		§§	2	2	!	LB
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>						
Lauschschrecke	<i>Mecostethus parapleurus</i>				V	!	N
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>						
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>						
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>						
Südliche Eichen-schrecke	<i>Meconema meridionale</i>						
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>				2		LB
Verkannter Grashüpfer	<i>Chorthippus mollis</i>					3	N
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>						

Die wichtigsten wertgebenden Arten sind:

- Die Grüne Strandschrecke (*Aiolopus thalassinus*) ist eine Art der klimatisch warmen Oberrheinebene und typische Art der Feuchtgebiete, die hauptsächlich Rohbodenbereiche in Verlandungszonen nutzt, aber auch gewässerferne vegetationsfreie Lebensräume mit hoher Bodenfeuchte aufsucht. Innerhalb des Arbeitsstreifens bzw. Eingriffsbereiches wurde die Art außerhalb typischer Habitats in einer Aufforstungsfläche nordwestlich Moos und östlich Rheinbischofsheim auf einer grabennahen Zierrasenfläche nachgewiesen. Darüber hinaus gelangen außerhalb des Arbeitsstreifens überwiegend Nachweise auf grasreichen Fettwiesen mit stellenweise feuchten Stellen (östlich Kehl, nördlich Kork, südlich Rheinbischofsheim, südwestlich Moos) oder in graben- bzw. gewässernahen Bereichen (östlich Rheinbischofsheim, östlich Kehl entlang der Schutter, entlang des Gaukhurstgrabens).

- Die Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*) besiedelt ein breites Spektrum an Grünlandstandorten und vor allem mit hohen und dichten Grasbeständen. Die Art wurde lediglich außerhalb des Arbeitsstreifens überwiegend im Biotoptyp Fettwiese nachgewiesen, daneben in Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation bzw. am Ackerrand.

Die Nachweise wertgebender Fang- und Heuschrecken ergeben keine artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen.

## 8 Alternativen aus artenschutzrechtlicher Sicht

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass der Austausch in gleicher Trasse gegenüber einer Neutrassierung den Vorteil hat, dass es sich in den angrenzenden Flächen im Normalfall um bereits vorbelastete Bereiche handelt. Naturschutzfachlich bedeutsame Abschnitte werden durch entsprechende Minimierungsmaßnahmen geschont.

Eine Variantenbetrachtung ist dem technischen Erläuterungsbericht in Kapitel 1 zu entnehmen.

## 9 Gutachterliches Fazit

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der beschriebenen Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen kein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände hinsichtlich der europarechtlich geschützten Arten zu erwarten ist. Dieses liegt zum einen daran, dass es sich im Offenland beim Bau der Gasversorgungsleitung um einen temporären Eingriff handelt, das heißt die vorher vorhandenen Biotoptypen stehen nach dem Bau der Leitung relativ kurzfristig wieder uneingeschränkt zur Verfügung.

Bei den gehölzbetonten Bereichen sind vorübergehende Beeinträchtigungen möglich (Höhlenbäume): Diese Beeinträchtigungen können vermieden werden durch die Eingengung des Arbeitsstreifens und die Wiederbestockung der vormals bestockten Bereiche bis auf den holzfrei zu haltenden Streifen. Hier zeigt sich der Widerspruch im Hinblick auf die artenschutzbezogenen Darstellungen, stellen doch Schneisen im Wald zunächst einmal unter dem vorgenannten Gesichtspunkt einen Eingriff dar. Andererseits erhöhen sie die Strukturvielfalt für viele Arten, wie bspw. Fledermäuse. Außerdem stellen diese Bereiche gerade auch im Übergang zum Offenland Sonderstandorte dar, die für bestimmte Arten besonders bedeutsam sind.

Insgesamt bieten die Biotopstrukturen Lebensraum für viele ubiquitäre Arten, wie auch die Artenlisten zeigen. Diese sind allerdings aufgrund ihrer nicht so eng begrenzten Lebensraumansprüche, ihrer Anpassungsfähigkeit sowie ihres landes- und bundesweit häufigen Auftretens nicht bedroht, dass heißt, es ist nicht mit einer nachhaltigen Beeinträchtigung der Populationen zu rechnen.