

Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000  
Abschnitt Mahlberg: km 169,779- 171,951



Unterlage 10

## spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

|  |              |  |   |
|--|--------------|--|---|
| Vorhabenträger:<br><i>DB Netz AG<br/>Regionalbereich West<br/>Standort Karlsruhe<br/>Lärmsanierung, I.NI-W-L-K<br/>Schwarzwaldstraße 82, 76137 Karlsruhe</i> |              | <i>Name<br/>Adresse</i>  | <i>Name<br/>Adresse</i>   |
| Datum  | Unterschrift | Datum  | Unterschrift  |
| Vertreter des Vorhabenträgers:<br><i>Name<br/>Adresse</i>  |              | Verfasser<br><br>:<br>Modus Consult Gericke GmbH & Co KG<br>Christiane Hartmann- Dipl. Geoökol.<br>Stefanie Mackensen- M.Sc. Biologie<br><br><i>Landauer Str. 56<br/>67346 Speyer</i> |   |
| Datum  | Unterschrift | <i>01.12.2021</i><br>Datum   | <br>Unterschrift |
| Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt  |              |  |   |

Planungsstand: 01.12.2021

## Inhalt

|   |    |
|---|----|
| <b>1. Einleitung</b> .....  | 3  |
| 1.1 Anlass und kurze Vorhabensbeschreibung .....                        | 3  |
| 1.2 Rechtliche Vorgaben.....  | 4  |
| 1.3 Artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren des Vorhabens.....      | 5  |
| <b>2. Methode</b> .....   | 5  |
| 2.1 Betrachtete Arten und Untersuchungsraum .....                       | 5  |
| 2.2 Reptilien .....   | 6  |
| <b>3. Ergebnisse</b> .....  | 6  |
| 3.1 Fledermäuse.....  | 6  |
| 3.2 Haselmaus .....   | 7  |
| 3.3 Sonstige Säugetiere .....   | 8  |
| 3.4 Reptilien .....   | 8  |
| 3.5 Vögel .....   | 9  |
| 3.6 Falter .....  | 10 |
| 3.7 Libellen .....  | 10 |
| 3.8 Weitere planungsrelevante Arten.....                                | 11 |
| <b>4. Konfliktanalyse</b> .....   | 11 |
| 4.1 Verbotstatsbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG ..... | 11 |
| 4.1.1 Mauereidechse.....  | 11 |
| <b>5. Artenschutzspezifische Maßnahmen</b> .....                        | 15 |
| 5.1 Vermeidungsmaßnahmen.....   | 15 |
| 5.2 CEF-Maßnahmen.....  | 18 |
| <b>6. Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung</b> .....      | 21 |
| <b>7. Literatur/Quellen</b> .....                                       | 22 |
| <b>Anhang 1: Formblätter der artenschutzrechtlichen Prüfung</b> .....   | 24 |

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Schienenwegen des Bundes plant die DB Netz AG entlang der Eisenbahnstrecke 4000, Mannheim-Basel, den Bau von zwei Lärmschutzwänden (LSW) zwischen km 169,781 und km 171,925.

Die Maßnahme befindet sich größtenteils innerhalb von Mahlberg-Orschweier. Die neu zu bauenden Lärmschutzwände sollen in folgenden Streckenabschnitten errichtet werden:

| LSW               | von km  | bis km  | Länge in m |
|-------------------|---------|---------|------------|
| LSW 1 Abschnitt 1 | 169,781 | 170,360 | 579        |
| LSW 2 Abschnitt 1 | 170,865 | 171,228 | 363        |
| LSW 2 Abschnitt 2 | 171,326 | 171,399 | 73         |
| LSW 2 Abschnitt 3 | 171,513 | 171,750 | 237        |
| LSW 2 Abschnitt 4 | 171,781 | 171,925 | 144        |

Die Höhe der LSW beträgt 3,00 m über Schienenoberkante. Im Bereich der Bahnsteige wird die obere Hälfte der LSW 2 (km 171,702 und 171,854) transparent ausgeführt. Details siehe technische Planung (Unterlage 1) sowie Landschaftspflegerische Begleitplanung (Unterlage 9.1).

Hinsichtlich artenschutzfachlicher Fragestellungen sind folgende Aspekte des Vorhabens relevant:

- ▶ Der Bau der Lärmschutzwände erfolgt teilweise nachts. Die geplante Bauzeit beträgt 6 Monate für beide Wände. Aufgrund der Vorbelastung im Planungsgebiet wird durch den Baulärm keine deutliche Mehrbelastung bewirkt, zumal es sich um eine temporäre und zudem wandernde Baustelle handelt.
- ▶ Die Gründung der Lärmschutzwände erfolgt nur punktuell, nicht linienförmig. Die Gründung der Lärmschutzwandpfosten erfolgt im Regelfall durch Tiefgründung. Das genaue Verfahren wird in Abhängigkeit des anstehenden Baugrundes in Abstimmung mit dem Baugrundgutachter und unter Berücksichtigung einer möglichst erschütterungsarmen Bauweise gewählt. Im Zuge der Gründungen sind Erschütterungen nicht auszuschließen.
- ▶ Die LSW werden bis auf wenige Bereiche von außen gebaut (ca. 80 %).
- ▶ Beim Bau der Lärmschutzwände werden Sockelelemente mit Aussparungen (alle 5 m) als Durchlässe für Kleintiere, insbesondere für Eidechsen, vorgesehen. Die Durchlässe sind jeweils ca. 10 cm hoch und ca. 20 cm breit. Die Durchlässe werden offen gehalten. Details sind dem Maßnahmenblatt zu Maßnahme 007\_V (Unterlage 9.2) zu entnehmen

## 1.2 Rechtliche Vorgaben

Im Rahmen des Vorhabens kann es zu einer Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommen. Daher wurde vor der Durchführung der Maßnahme geprüft, ob artenschutzrechtlich relevante Arten im Eingriffsbereich vorkommen und ob das Vorhaben Tatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich dieser Arten auslöst.

Laut § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es 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,
- ▶ wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- ▶ Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- ▶ wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Insgesamt konzentriert sich das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Die national besonders und streng geschützten Arten werden über die Eingriffsregelung berücksichtigt (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG).

Ergibt sich bei der Prüfung, dass Zugriffsverbote im Sinne von § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind, können die artenschutzrechtlichen Verbote unter bestimmten Voraussetzungen im Wege einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG überwunden werden.

Die Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung orientiert sich an den Vorgaben des Umwelleitfadens des Eisenbahnbundesamtes (EISENBAHNBUNDESAMT 2012).

### 1.3 Artenschutzrechtlich relevante Wirkfaktoren des Vorhabens

Die möglichen Wirkfaktoren des Vorhabens werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Unterlage 9.1) ausführlich dargelegt. Im Folgenden werden nur die artenschutzrechtlich relevanten Wirkfaktoren kurz benannt:

**Baubedingte Wirkfaktoren** entstehen nur beim Errichten der LSW und wirken in der Regel nur temporär; relevant sind:

- ▶ Baubetrieb (Erschütterungen, Staub, Lärm)
- ▶ temporäre Flächeninanspruchnahme (z.B. für die Lagerung von Baumaterialien oder die Anlage von Baustraßen)
- ▶ temporäre Flächenbefestigung, Bodenverdichtung durch Baustellenfahrzeuge
- ▶ temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen/Habitatfunktionen
- ▶ Beschädigung von an das Baufeld angrenzenden Biotop- und Habitatstrukturen, z.B. durch Überfahren von Flächen, Beschädigungen von Gehölzen u.ä.
- ▶ Störung und Gefahr von Tötungen europarechtlich geschützter Tierarten (z.B. Reptilien, Vögel)
- ▶ Gefahr des Eintrags von gefährlichen Betriebsstoffen und Sedimenten in den Kapuzinerbach

**Anlagebedingte Wirkfaktoren** bestehen dauerhaft, relevant sind:

- ▶ Bodenbefestigung/-versiegelung
- ▶ Einbringen einer Barriere (Lärmschutzwand) oder von Einrichtungen, die eine Kollisionsgefahr für Vögel bedeuten können (hier: transparente Elemente in den Lärmschutzwänden)
- ▶ Errichtung von Anlagen mit deutlicher Verschattungswirkung (hier Lärmschutzwand)
- ▶ Verlust von Vegetationsstrukturen/Habitatfunktionen (dauerhaft)

**Betriebsbedingte Auswirkungen** für Tiere und Pflanzen sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

## 2. Methode

### 2.1 Betrachtete Arten und Untersuchungsraum

Die Veränderungen durch den Bau der LSW beschränken sich auf die Bereiche entlang der Bahnlinie in der Ortslage von Orschweier. Für die möglicherweise betroffenen Artengruppen (Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Haselmaus, Tagfalter, Heuschrecken, Libellen) erfolgte auf Grundlage der vorgefunden Habitatausstattung eine Potentialabschätzung. Zusätzlich wurden in Absprache mit dem Auftraggeber Kartierergebnisse, die im Rahmen der Planung zur Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel (ABS/NBS) durch die damit beauftragten Fachgutachter erhoben wurden, gesichtet.

Auf dieser Grundlage konnte die Auswahl der für das Vorhaben nochmals gezielt zu untersuchenden Tiergruppen auf die Artengruppe der **Reptilien** beschränkt werden.

Die Veränderungsflächen wurden intensiv begutachtet (Bahnlinie und Randstrukturen, sowie Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) und Zuwegungen), auf eine genauere Untersuchung des restlichen Untersuchungsgebiets wurde jedoch verzichtet, da durch die geplante Maßnahme nicht in weitere Lebensräume der zu betrachtenden Arten eingegriffen wird.

## 2.2 Reptilien

Hinsichtlich Reptilien erfolgten intensive Begehungen des Untersuchungsraums am 10.05.2021, 02.06.2021, 19.07.2021 und 08.09.2021 bei optimaler Witterung.

Dabei wurden die Reptilien durch langsames Abgehen der Saumstrukturen (v.a. Schotterkörper, Böschungen, Sträucher) erfasst. Besonderes Augenmerk wurde auf den neben den Bahngleisen verlaufenden Kabelkanal gelegt. Des Weiteren wurde entlang der Bahngleise abgelagertes Material wie liegende Bretter oder Bleche vorsichtig angehoben und auf sich darunter verbergende Reptilien abgesucht. Die BE-Flächen wurden ebenfalls auf ein Vorkommen untersucht.

Im Rahmen der Kartierung für die ABS/NBS wurden 2020 künstliche Verstecke zur Erfassung der Schlingnatter ausgelegt. Die Ergebnisse der Erhebung werden für das vorliegende Projekt herangezogen (siehe Kapitel 3.4). Auf ein erneutes Auslegen künstlicher Verstecke im Rahmen der eigenen Kartierungen 2021 wurde daher verzichtet.

## 3. Ergebnisse

### 3.1 Fledermäuse

Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und daher streng geschützt. Vereinzelte Vorkommen einiger dieser Arten im Vorhabengebiet sind wahrscheinlich (beispielsweise Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus).

Es bestehen keine bekannten **Winterquartiere**, **Wochenstuben** oder **Einzelhangplätze** für einzelnen Fledermausarten im direkten Vorhabensbereich (Dachböden, Stollen, Höhlen etc.). Im Rahmen der Kartierung wurden darüber hinaus nur vereinzelt Bäume, die ggf. als Gehölzquartier dienen könnten, gefunden. Diese stehen in Randlagen des kartierten Bereichs und damit ausreichend weit vom Eingriffsgebiet entfernt. Mit einer Störung ist demnach auch nicht zu rechnen, sollten die Bäume als Quartier genutzt werden.

Das direkte Vorhabengebiet (Gleisbereich) wird aufgrund des regelmäßigen Bahnverkehrs wohl nur selten von Fledermäusen als Jagdhabitat genutzt. Seine strukturreiche nähere Umgebung mit Gewässern, verschiedenen Gehölzbereichen entlang

der Gleise und offenen Flächen stellt für potenziell vorkommenden Fledermäuse jedoch ein attraktives Jagdhabitat dar. Feldgehölze dienen als Leistrukturen zur Orientierung.

Eine Gefahr der Kollision mit der LSW ist nicht zu befürchten, da stationäre Objekte für Fledermäuse gut wahrnehmbar sind. Zwar werden bekannte Flugwege häufig „nach Gedächtnis“ geflogen; dennoch werden auch bei solchen Flügen Ortungslaute ausgestoßen. Große und stationäre Objekte wie Lärmschutzwände produzieren dabei so deutliche Echos, dass diese selbst beim selteneren Ortungsrufen wahrgenommen werden. (Eine Lärmschutzwand kann dagegen Kollisionen mit Zügen vermeiden. Totfunde von Fledermäusen belegen, dass Fledermäuse mit Zügen kollidieren, wenn sie Verkehrsstrassen queren oder beim Jagen in den Verkehrsraum gelangen (BRINKMANN, 2003). Die Rheintalbahn ist stark frequentiert (durchschnittlich alle 4,5 Minuten ein durchfahrender Zug), insofern ist eine Lärmschutzwand entlang der Rheintalbahn für Fledermäuse eher positiv zu bewerten.)

Beeinträchtigungen für Fledermäuse sind daher nicht zu erwarten, die Eignung als Jagdhabitat wird durch die Errichtung der LSW nicht beeinträchtigt.

**Fazit: Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu erwarten.**

### 3.2 Haselmaus

Die streng geschützte **Haselmaus** lebt bevorzugt in Laub- und Laubmischwäldern, an gut strukturierten Waldrändern sowie auf gebüschreichen Lichtungen und Kahl-schlägen. Außerhalb geschlossener Waldgebiete werden auch Gebüsche, Feldgehölze und Hecken in Parklandschaften sowie gelegentlich in Siedlungsnähe auch Obstgärten besiedelt.

Voraussetzung für das Vorkommen der Haselmaus ist eine Vernetzung der Einzelgehölze über Astbrücken, da die Art den Boden weitestgehend meidet. Fließgewässer und Straßen, über die keine Astbrücken bestehen, wirken isolierend und begrenzen die lokale Population. Gleichzeitig benötigt eine Population für den dauerhaften Bestand ein Areal von mindestens 20 ha Fläche, die mit Gehölzen bestanden ist.

Anders als die übrigen Bilche wie Garten- oder Siebenschläfer galt die Haselmaus lange Zeit als sehr störungsempfindlich. Dies wurde inzwischen jedoch widerlegt. So berichten bereits JUSKAITIS & BÜCHNER (2010) von Haselmäusen nicht nur am Rand, sondern auch innerhalb von menschlichen Siedlungen. Haselmäuse entlang von Straßen sind schon länger bekannt. Im Zuge des FFH-Monitorings in Hessen wurden dann im Jahr 2010 Nester unmittelbar an einem Autobahnkreuz gemeldet; sie besiedelt dort durchgehende Begleitgehölze entlang der Fahrbahnen sowie großflächige Gehölzbestände in den Auffahrtsschleifen. Untersuchungen (SCHULZ ET AL. 2012) belegen inzwischen regelmäßige Vorkommen der Haselmaus in Gehölzen entlang von Straßen einschließlich Autobahnen, sofern diese zumindest teilweise an größere Wälder anschließen, obwohl hier erhebliche Störungen durch Licht, Lärm, Emissionen

und Luftwirbel vorhanden sind. Nester und Fraßspuren fanden sich selbst auf isolierten Flächen wie Auffahrtsschleifen kleiner 1 ha. In England wurden sogar Haselmausvorkommen im Mittelstreifen von Autobahnen (CHANIN & GUBERT 2012) gefunden; damit diese Populationen überleben können, müssen die Straßen regelmäßig gequert werden, was auch durch Telemetry nachgewiesen wurde.

Ein Vorkommen der Art direkt an der Bahnstrecke ist dennoch sehr unwahrscheinlich, da die vorkommenden Gehölze isoliert stehen. Verbindung zu Waldflächen bestehen nicht. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Kartierungen zum geplanten ABS/NBS 2018 (DB Engineering & Consulting GmbH) und 2021 (Mailänder Consult GmbH) Gehölzstrukturen durch Aushang von Niströhren entlang der Strecke untersucht. Es konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen von Haselmäusen gefunden werden.

Anlagen- und betriebsbedingt erhöhen sich die Beeinträchtigungen für mögliche Habitate der Haselmaus nicht. Die Bahnstrecke stellt bereits eine Barriere dar, welche sich nicht durch den Bau von LSW erhöht.

**Fazit: Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Haselmäusen zu erwarten.**

### 3.3 Sonstige Säugetiere

Innerhalb des Veränderungsbereichs sind keine Wanderkorridore von streng geschützten Großsäugern bekannt oder zu erwarten (Kartendienst LUBW 2021).

### 3.4 Reptilien

Als streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie konnten für das Untersuchungsgebiet bei den Begehungen die Mauereidechse mit maximal 32 Individuen nachgewiesen werden. Zauneidechsen und Schlingnattern wurden bei den Kartierungen nicht gefunden. In Tabelle 1 ist die ermittelten Reptilienarte mit Angaben zu Roten Listen und Schutzstatus aufgeführt.

Zur kartographischen Darstellung siehe Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 9.3).

Tabelle 1: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Reptilien inklusive Angaben zu Schutzstatus und Gefährdung

| Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | BN | FFH-Anhang | RL BW | RL D |
|----------------|-------------------------|----|------------|-------|------|
| Mauereidechse  | <i>Podarcis muralis</i> | s  | IV         | 2     | V    |

**BN** Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 s = streng geschützte Art

**FFH** Fauna-Flora-Habitatrichtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen; Aufgeführt sind die Anhänge II, IV und V.

**RL BW** Rote Liste Baden-Württemberg (LAUFER 1999)

**RL D** Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020)

2 = stark gefährdet

V = Vorwarnliste

Die Mauereidechse konnte nahezu über die gesamte Strecke nachgewiesen werden. Dabei wurden die meisten Individuen im Bereich des Kabelkanals und der daran angrenzenden Vegetation beobachtet. Im Bereich der Bahnsteige wurden keine Nachweise erzielt. Erfahrungsgemäß kann von einer um ein Vielfaches höheren Individuenzahl als die der gesichteten Tiere ausgegangen werden. Es ist ersichtlich, dass der geplante Eingriffsbereich in seinem derzeitigen Zustand insgesamt einen sehr günstigen Lebensraum für Reptilien darstellt.

Die Zauneidechse konnte nicht nachgewiesen werden. Ein Vorkommen vereinzelter Individuen ist in mesophilen Randbereichen entlang der Bahntrasse durchaus wahrscheinlich, wenngleich hier keine hohen Dichten erwartet werden. In Bereichen, in welchen die Mauereidechse in hoher Kopfstärke siedelt, wird die Zauneidechse durch zwischenartige Konkurrenz weitgehend von der Mauereidechse verdrängt. Hahn-Siry (1996) berichtet von Beobachtungen auf Bahndämmen in der Pfalz, bei welchen bei individuenstarkem Auftreten der Mauereidechse die Zauneidechse fehlt und erst mit dem Fehlen der Mauereidechse wieder auftritt. Die Hauptvorkommensbereiche der Zauneidechse dürften aber in den angrenzenden, verbuschten Grasfluren liegen, von denen aus sie zeitweise Teilhabitate auf dem Bahngelände mit nutzen.

Die bevorzugt Eidechsen fressende Schlingnatter konnte bei den Kartierungen 2021 für die LSW ebenfalls nicht nachgewiesen werden. Auch bei den Erhebungen, die im Rahmen der Planung für die ABS/NBS Karlsruhe- Basel durchgeführten wurden (Mäländer Consult 2020), gelang kein Nachweis dieser Art im Eingriffsbereich. Ein Vorkommen im Vorhabengebiet wird demnach ausgeschlossen.

**Fazit: Artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen für die Mauereidechse sind zu erwarten.** Siehe dazu Kapitel 4.

### 3.5 Vögel

Hinsichtlich der europäischen Vogelarten kann aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets innerhalb eines städtischen Siedlungsraums ein Brutvorkommen von weit verbreiteten und störungsunempfindlichen Vogelarten angenommen werden, die generell in Siedlungsräumen anzutreffen sind. Darunter können sich Höhlen- und Gebüschbrüter befinden, ebenso wie Vögel, die am Boden bzw. in Bodennähe brüten. Im Rahmen der Potentialabschätzung konnten keine Baumhöhlen bzw. Großnester im Eingriffsgebiet festgestellt werden.

Ein Vorkommen seltener und/oder störungsempfindlicher Vogelarten kann aufgrund der Vorbelastung durch die stark frequentierte Rheintalbahn ausgeschlossen werden. Daher wurde auf detaillierte Bestandsaufnahmen zur Avifauna verzichtet.

Die bahnbegleitenden Gehölze stellen geeignete Habitatstrukturen für ungefährdete, häufige Vogelarten dar, die generell in Siedlungsräumen anzutreffen sind. Für den Bau der LSW werden relativ kleinflächig Rodungen (ca. 25 m<sup>2</sup> Gebüsch mittlerer Standorte) bzw. Rückschnitte (geringfügiges Aufasten zweier Einzelbäume) durchgeführt. Unter Berücksichtigung einer Rodung der Gehölze in den notwendigen Baufeldern außerhalb der Brutzeit der Vögel und einer Wiederentwicklung von Gehölzen in

den Eingriffsbereichen nach der Bauzeit sind jedoch keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Beeinträchtigungen von Vögeln durch baubedingte Störungen können daher ausgeschlossen werden.

Zudem werden durch den Bau der Lärmschutzwände die Habitatfunktionen für Vögel hinter der Wand verbessert, da in diesen Bereichen künftig keine Luftverwirbelungen mehr wirken, die Kollisionsgefahr mit Zügen gemindert wird und die akustische Belastung deutlich geringer sein wird.

Im Bereich von transparenten Lärmschutzwandelementen besteht die Gefahr des Vogelschlags, welche jedoch durch entsprechende Markierungen der Wandelemente vermieden werden kann (Maßnahme 004\_V).

**Fazit: Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von Vögeln zu erwarten.**

### 3.6 Falter

Bei den Begehungen wurde auf planungsrelevante Falterarten und Futterpflanzen geachtet. Die Bahngleise sind durch Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte und ausdauernd grasreicher Ruderalvegetation gesäumt, mit geringen Beimischungen von Brennessel, Kanadischer Goldrute und Brombeere.

Die geplanten BE- Flächen wurden intensiv begutachtet. Der größte Teil der in Anspruch genommenen Flächen wird auf (teil-)versiegelten Böden ohne Vegetation eingerichtet. Die Zuwegung erfolgt weitestgehend über öffentliche, ebenfalls (teil-)versiegelte Wege. Zwei der BE- Flächen bzw. deren Zuwegung werden auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen eingerichtet. Mit einem Vorkommen planungsrelevanter Falterarten ist dort ebenfalls nicht zu rechnen.

**Fazit: Es sind keine Beeinträchtigungen von artenschutzrechtlich relevanten Faltern zu erwarten.**

### 3.7 Libellen

Im Randbereich der geplanten LSW 1 überquert die Strecke den Kapuzinerbach. Im Rahmen der Kartierungen zur ABS/NBS Karlsruhe-Basel wurden der Kapuzinerbach auf Vorkommen von Libellenarten untersucht (HUNGER & SCHIEL 2020). Der Kapuzinerbach ist im Rahmen des Artenschutzprogramms (ASP) des Regierungspräsidiums als Schutzgebiet für die streng geschützte Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*-Anhang II FFH-Richtlinie) ausgewiesen. Bei den Kartierungen wurde die Art an der EÜ (ca. km 169,880) mit einer kleineren Population nachgewiesen, wobei aufgrund des Schutzstatus des Kapuzinerbachs in den kommenden Jahren eine Verbesserung des Populationsstatus erwartet wird (HUNGER & SCHIEL 2020). Die Helm-Azurjungfer ist nicht im Anhang IV- der FFH-Richtlinie geführt und wird im Rahmen der Eingriffs-

Ausgleichsregelung in der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (Unterlage 9.1) berücksichtigt.

### 3.8 Weitere planungsrelevante Arten

Ansonsten lässt sich eine vorhabensbedingte Betroffenheit für Vertreter weiterer planungsrelevanter Taxa aufgrund der Biotopausstattung des Eingriffsbereichs ausschließen.

## 4. Konfliktanalyse

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden in der Planung bereits berücksichtigt:

- ▶ Rodungen und Rückschnitte von Gehölzen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln (Maßnahme 002\_V).
- ▶ Die Entfernung von Vegetation wird auf unbedingt notwendige Bereiche beschränkt, an diese Bereiche angrenzende Vegetation wird geschützt (Maßnahme 003\_V).
- ▶ Um ein Kollisionsrisiko von Vögeln mit der LSW weitgehend möglich zu vermeiden, werden die transparent ausgeführten LSW-Elemente mit geprüften Markierungen realisiert (Maßnahme 004\_V).
- ▶ Zur Vermeidung von Barriere-/Trennwirkungen für Kleintiere werden in die LSW Durchlässe integriert; (Maßnahme 007\_V).

**Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen verbleiben lediglich Konflikte für die Mauereidechse.** Für diese Art wird eine detaillierte Konfliktanalyse durchgeführt. Für alle anderen Arten sind keine erheblichen Beeinträchtigungen oder das Auslösen von Verbotstatbeständen zu erwarten.

### 4.1 Verbotstatsbestände nach § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG

#### 4.1.1 Mauereidechse

##### Verletzungs-/Tötungsverbot – Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist individuenbezogen (BVerwG 9 A 28/05 Rn. 35 f.; BVerwG 9 A 14.07 Rn. 91). Soll das Tötungsrisiko jedoch nicht zu einem unverhältnismäßigen Planungshindernis werden, und die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 nicht zur Regel werden, so wird die Erfordernis einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos zur zentralen, tatbestandlichen Voraussetzung des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (FELLENBERG 2012, DIERSCHKE und BERNOTAT 2012).

Wann die Signifikanzschwelle überschritten wird, ist weder in der Rechtsprechung, noch in der Literatur geklärt. Klar ist nur, dass diese artabhängig betrachtet wird und unterhalb der Schwelle von populationsrelevanten Tötungen liegt.

Im gesamten Eingriffsbereich (ausgenommen sind die asphaltierten Straßen und BE-Flächen und der Bahnsteigbereich) besteht durch die Arbeiten die Gefahr der Verletzung und Tötung von Mauereidechsen. Die Tiere können während des Winterschlafs getötet werden und Bodenarbeiten im Gleisrandbereich können Eier beschädigen. Da die Tiere selbst in der sommerlichen Aktivitätsphase bei auftretenden Störungen u.U. nur kleinräumig flüchten, kann es auch zu einem Überfahren/Verletzen durch Baumaschinen kommen.

- ▶ Zum Schutz vor Tötungen der Tiere ist eine Reihe von Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen (s. auch Kapitel 5):

**005\_V** Ausweisung von Tabuflächen (Bauzaun, Reptilienschutzzaun)

**006\_V** Vergrämung und Abfangen von Reptilien

**008\_V** Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ)

Durch diese Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass die Tiere weitestgehend möglich aus dem Baustellen- bzw. Gefahrenbereich vergrämt und während der kompletten Bauzeit an einer (Wieder-)Einwanderung dorthin gehindert werden. Im Umfeld der Vergrämungsbereiche werden Maßnahmen zur Aufwertung der Habitatfunktion durchgeführt, damit die vergränten Tiere auch tatsächlich ein Ausweichhabitat vorfinden, und keinem signifikant erhöhten Konkurrenz- oder Prädationsdruck ausgesetzt sind (s. CEF-Maßnahme 009\_CEF). In den meisten Bereichen wird die LSW aufgrund der hohen Auslastung der Strecke von außen gebaut, sodass die Tiere abgefangen und auf die neu geschaffenen Habitatflächen umgesetzt werden müssen.

Alle Maßnahmen werden durch die Umweltfachliche Bauüberwachung begleitet, geprüft und ggf. an neue Rahmenbedingungen angepasst.

Die im vorliegenden Fall eingesetzten Methoden (Vergrämen und Umsetzen in die CEF-Flächen) stellen die derzeit beste Lösung dar, das Ziel (Tötungs- und Verletzungsverbot einzuhalten) bestmöglich zu erreichen.

**Durch diese Maßnahmen kann gewährleistet werden, dass sich das Tötungsrisiko für Mauereidechsen nicht signifikant erhöht.**

#### Störungsverbot – Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG):

Die Arbeiten in den Lebensräumen, während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit der Mauereidechse, stellen eine erhebliche Störung der lokalen Population dar.

Eine Aussage über die Größe der lokalen Populationen der Mauereidechse ist im vorliegenden Fall nicht möglich, da diese nicht vollständig erfasst wurden. Es ist anzunehmen, dass sich die lokalen Populationen entlang der Bahnstrecke nördlich und südlich fortsetzen, da sie nicht signifikant von mindernden Habitatelementen zerschnitten werden. Da über die lokale Population keine Aussage getroffen werden

kann, kann auch über den Erhaltungszustand keine abschließende Aussage getroffen werden.

Durch das Vergrämen und Abfangen der Tiere kann eine erhebliche Störung der Tiere jedoch vermieden werden. Zudem ist anzunehmen, dass langfristig nach Abschluss der Baumaßnahme eine Wiederbesiedlung des Streckenabschnitts erfolgen wird (aus den angrenzenden Bautabuzonen, CEF- Flächen sowie der nördlich und südlich angrenzenden Bahntrasse).

- ▶ Um zu verhindern, dass die Störungen zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen, werden folgende Maßnahmen geplant:

**005\_V** Ausweisung von Tabuflächen (Bauzaun, Reptilienschutzzaun)

**006\_V** Vergrämung und Abfangen von Reptilien

**008\_V** Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ)

- ▶ Um eine Durchgängigkeit der Population (u.a. genetischer Austausch) zu gewährleisten, wird der Bereich hinter der LSW, in dem aufgrund von Platzmangel keine CEF-Maßnahmen möglich sind, im Anschluss an die Bauarbeiten reptiliengerecht gestaltet und gepflegt:

**011\_V** Wanderkorridor an LSW

**015\_V** Pflege der Lärmschutzwand

**Durch diese Maßnahmen wird sichergestellt, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert.**

Beschädigungs-/Zerstörungsverbot – Fortpflanzungs-/Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG):

Durch den Bau der LSW werden Lebensräume verändert und teilweise irreversibel zerstört. Durch die LSW werden Trassenabschnitte verschattet, die bislang als Sonnen- oder Eiablageplatz gedient haben, zudem werden Teillebensräume voneinander getrennt. Lärmschutzwände an Bahnlinien entwerfen die Reptilienlebensräume und führen zu Bestandsrückgängen (LAUFER 2015).

Reptilien benötigen verschiedene Teillebensräume: Der Schotterkörper wird als Sonnenplatz benötigt, der angrenzende Feinsediment-Streifen (Randweg) dient den Mauereidechsen zur Eiablage, der Vegetationsstreifen mit Sträuchern ist für die Thermoregulation und zur Nahrungssuche wichtig. Alle Teillebensräume werden benötigt. Werden diese Teillebensräume durch die LSW voneinander getrennt, führt dies zu einem Bestandseinbruch der lokalen Population. Die Bahnlinie ist zudem ein wichtiger Ausbreitungskorridor. Stehen die Populationen oder Bestände nicht mehr im Austausch, erhöht sich die Aussterbewahrscheinlichkeit massiv, da dies zur Zerschnei-

dung der Population in zwei Teilpopulationen führen kann, die genetisch nicht im Austausch stehen. Durch die LSW wird die notwendige Quer- und Längsvernetzung beeinträchtigt oder gar unterbunden (LAUFER 2015).

Damit die Eidechsen überleben können, müssen daher die verschiedenen Teillebensräume ohne Probleme und zusätzlichen Energieaufwand mehrmals täglich erreichbar sein.

Die Lärmschutzwände werden über eine Länge von insgesamt 1.396 m errichtet. Dabei werden Teile in den Abschnitten 3 und 4 der LSW 2 entlang des Bahnsteigs geführt. Der betreffende Bereich stellt kein geeignetes Habitat für Reptilien dar und es wurden auch bei keiner der Begehungen Nachweise erzielt. Deshalb werden die Bahnsteigbereiche bei der Berechnung des zu erwartenden Lebensraumverlusts nicht berücksichtigt. Dadurch ergibt sich eine Länge von **1.204 m LSW**, die im Bereich geeigneter Reptilienhabitate errichtet wird. Geht man von einer Breite der Verschattung durch die künftige Lärmschutzwand von 3 m aus, kann der Verlust an Lebensraum auf ca. **3.612m<sup>2</sup>** geschätzt werden.

Dabei handelt es sich um eine Worst-Case-Betrachtung, da, bei einer sinnvollen Ausführung der CEF-Maßnahmen, nach der Bauphase eine Wiederbesiedlung der LSW-Umgebung möglich ist (LAUFER 2015). Der Lebensraum ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen (z.B. Durchlässe und Wanderkorridor) nicht vollständig verloren, sondern lediglich in seiner Qualität gemindert. Da die Habitatminderung jedoch nicht quantitativ erfasst werden kann, wird von einem Worst-Case-Szenario (vollständiger Lebensraumverlust) ausgegangen.

Während der Bauzeit werden ca. 2.235m<sup>2</sup> temporär als BE-Fläche, Eingleisstellen, Baustraßen oder Baufeld genutzt. Größtenteils sind hierbei Flächen betroffen, die bereits als "Verlustflächen" (durch Verschattung und Zerschneidung bzw. Versiegelung) berücksichtigt wurden. Den zusätzlich betroffenen Flächen kommt zumeist keine hohe Lebensraumbedeutung zu. Daher ist der Gesamtlebensraumverlust nicht höher als 3.612 m<sup>2</sup> anzusetzen.

- ▶ Zur Kompensation dieses Habitatverlusts werden bereits vor Baubeginn neue Habitate angelegt:

### **009\_CEF** Ausgleichsflächen für Reptilien (CEF-Maßnahme)

Prinzipiell gibt es derzeit zwei gängige Methoden den Bedarf an CEF-Flächen zu ermitteln: über die zu erwartende Populationsgröße (LAUFER 2014) oder den Flächenansatz (SCHNEEWEISS 2014), jedoch unter Beachtung der Hinweise nach BLANKE (2015).

Laut BLANKE (2015) ist es auch nicht zwangsläufig notwendig, bei Eingriffen über die Populationsgröße zu spekulieren, da dies zu Fehldarstellungen führen kann. Im vor-

liegenden Gutachten wurde stattdessen der Ansatz gewählt, dass von einem flächendeckenden Vorkommen der Mauereidechse innerhalb des Eingriffsbereichs ausgegangen werden kann. Dann ermittelt sich der Flächenbedarf der CEF-Flächen über die Größe des Verlusts des gesamten, von Reptilien bewohnten Habitatkomplexes (also 3.612 m<sup>2</sup>).

Im räumlichen Zusammenhang des Eingriffsbereichs stehen ausreichend dimensionierte Flächen zur Umsetzung von CEF-Maßnahmen zur Verfügung. Auf drei Teilflächen werden insgesamt ca. 3.628 m<sup>2</sup> nach den Ansprüchen der Reptilien vor der Baumaßnahme hergerichtet.

- ▶ Zur Minderung der Trennwirkung wird folgende Maßnahme umgesetzt:

#### **007\_V Kleintierdurchlässe in den Lärmschutzwänden**

**Durch diese Maßnahmen wird sichergestellt, dass der Verbotstatbestand der Beschädigung/Zerstörung von Habitaten nicht ausgelöst wird.**

#### Fazit:

- ▶ Unter Berücksichtigung der Maßnahmen kann ausgeschlossen werden, dass es zu einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos kommt.
- ▶ Störungen durch die Arbeiten und den Lebensraumverlust können durch spezielle Maßnahmen ausgeglichen werden.
- ▶ Das umfangreiche Maßnahmenkonzept vor und während der Bauzeit minimieren das Risiko einen der Verbotstatbestände nach §44BNatSchG auszulösen.

## **5. Artenschutzspezifische Maßnahmen**

Die Nummerierung der Maßnahmen wurde mit der des LBP abgestimmt (Unterlage 9.1). Zur kartographischen Darstellung der Maßnahmen siehe Maßnahmenplan (Unterlage 9.4). Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.2).

### **5.1 Vermeidungsmaßnahmen**

#### 002\_V Zeitliche Regelung für Gehölzrodungen

Rodungen und Rückschnitte von Gehölzen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln im Zeitraum zwischen 01.10. und 28.02. zulässig.

#### 003\_V Vegetations- und Gehölzschutz während der Bauzeit

Gehölzbestände, Einzelbäume und weitere wertvolle Vegetationsbestände in der Nähe des Baufeldes, die vorhabenbedingt nicht gerodet werden müssen, werden vor Beschädigung geschützt.

004 V Transparente Lärmschutzwandelemente mit geeigneten Markierungen zum Schutz vor Vogelschlag

Um Kollisionen von Vögeln weitestgehend zu vermeiden, ist eine entsprechende Gestaltung der transparenten Elemente mit geprüften Markierungen zu realisieren. (Gestaltungsmöglichkeiten werden in der Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (SCHMIDT ET AL. 2012) vorgeschlagen).

005 V Räumliche Beschränkungen (Ausweisung von Tabuflächen)

Wertvolle Reptilienlebensräume, die nicht vom Eingriff betroffen sind, jedoch direkt an die Eingriffs- oder BE-Flächen angrenzen, könnten durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden. Daher sind die betroffenen Bereiche als Tabuflächen auszuweisen, welche im Zusammenhang mit den Bauarbeiten nicht befahren und betreten werden dürfen. Die Festlegung erfolgt vor Baubeginn durch die Umweltfachliche Bauüberwachung, da die Habitatsignung der Flächen (und damit der Schutzbedürftigkeit) vom dann aktuellen Ruderalisierungsgrad der Flächen abhängt. Die Tabuflächen werden durch einen Bauzaun oder Reptilienschutzzaun abgesichert. Markierung, Einweisung der Arbeiter und Kontrolle erfolgt durch die Umweltfachliche Bauüberwachung. Dies gilt auch für die Bereiche am Kapuzinerbach, die zum Schutz des Habitats für die Helm-Azurjungfer nicht geschädigt werden dürfen.

006 V Vergrämung und Abfangen von Reptilien

Nach BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist es verboten, besonders geschützte Tiere (Individuen) zu verletzen oder töten, oder ihre Entwicklungsformen zu beschädigen. Nach BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist es verboten, streng geschützte Arten während der Fortpflanzungszeit erheblich zu stören.

Bezogen auf Reptilien bedeutet dies, dass es im Jahr zwei Zeiten gibt, zu denen Bauvorhaben problemlos möglich sind:

- ▶ Zwischen Mitte März und Ende April
- ▶ Zwischen Anfang August und Ende September

Innerhalb dieser Zeiträume sind die Tiere aktiv (sind also nicht in ihren Winterquartieren) und sie befinden sich nicht in ihrer Fortpflanzungszeit.

Da Bauvorhaben nicht auf diese kurzen Zeiträume beschränkt werden können, müssen die Tiere innerhalb dieser Zeiträume (vor Baubeginn) aus den Eingriffsbereichen in die naheliegenden CEF-Flächen vergrämt bzw. umgesetzt werden.

Dazu müssen die Eingriffsbereiche für die Reptilien unattraktiv gestaltet werden. Es ist folgendermaßen vorzugehen:

- ▶ Rückschnitt der Gehölze im Oktober, Wurzelstöcke verbleiben im Boden;
- ▶ Mähen des Bereichs einschließlich Abräumen des Mahdguts (ebenfalls im Winter). Anschließend Kurzhalten der Vegetation durch regelmäßige Mahd bis Baubeginn;

- ▶ Entfernen der Wurzelstöcke außerhalb der Winterruhe und der Fortpflanzungszeit (Reptilien), sowie Entfernen sämtlicher Versteckmöglichkeiten;
- ▶ Sicherstellen, dass die Eingriffsfläche unattraktiv ist und gleichzeitig im direkten Umfeld attraktive Bereiche zur Verfügung stehen (siehe CEF-Maßnahmen).
- ▶ Abfangen der Reptilien und Umsetzen in die CEF-Flächen. Das Abfangen und Umsetzen ist durch eine fachkundige Person unter größtmöglicher Schonung der Tiere durchzuführen;
- ▶ Die notwendige Anzahl an Begehungen für ein möglichst vollständiges Abfangen lässt sich im Vorfeld nicht genau bestimmen, da dies von mehreren Faktoren abhängig ist (u.a. Populationsgröße, Witterung, individuelle Fluchtreaktion in der Population, Erfahrung des Sammlers). Es sollte möglichst so lange abgefangen werden, bis ein signifikanter Rückgang an Fangzahlen erkennbar ist und an drei Begehungen hintereinander (bei geeigneter Witterung) keine Tiere gesichtet werden konnten.
- ▶ Nach Abschluss der Vergrämung sind Flächen, die unmittelbar an das Baufeld angrenzen, mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen. So kann ein Zurückwandern der Tiere in das Baufeld verhindert werden.

#### *Hinweis:*

*Aufgrund der notwendigen Gleissperrungen, und abhängig vom Genehmigungszeitpunkt, kann die derzeit geplante Bauzeit variieren. Je nach tatsächlicher Bauzeit ist eine Anpassung der Vergrämungsmaßnahmen durch die Umweltfachliche Bauüberwachung notwendig. In jedem Fall wird vor Baubeginn vergrämt. Im Maßnahmenblatt (Unterlage 9.2) sind die verschiedenen Vergrämungsmaßnahmen (je nach Bauzeit) ausführlich beschrieben.*

#### 007 V Kleintierdurchlässe in den Lärmschutzwänden

Zur Reduzierung der Trennwirkung der LSW (über ca. 1.204 lfdm) ist vorgesehen, ca. alle 5 m einen Durchlass einzubauen. Die Durchlässe sollten ebenerdig sein und eine Größe von 10 x 20 cm aufweisen. Diese Durchlässe ermöglichen eine Verbindung der verschiedenen Teillebensräume der Eidechsen (siehe Kapitel 4.1.1). Außerdem zeigen Beobachtungen, dass sie auch von anderen Kleinsäugetern oder Laufkäfern genutzt werden. Eine Minderung der abschirmenden Wirkung der Lärmschutzwand durch Kleintierdurchlässe kann sicher ausgeschlossen werden. Im Bahnsteigbereich sind keine Kleintierdurchlässe einzuplanen. An Stellen, bei denen die Öffnungen aufgrund des Bodenreliefs nicht ebenerdig liegen, werden Steinanhäufungen bzw. wenn die Öffnung mehr als 20cm über dem Boden liegen, steingefüllte Gabionen angebracht.

#### 008 V Umweltfachliche Bauüberwachung

Die fachgerechte Durchführung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen wird durch eine Umweltfachliche Bauüberwachung sichergestellt.

### 011 V Wanderkorridor

Um eine Durchgängigkeit der Population (u.a. genetischer Austausch) zu gewährleisten, wird der Bereich hinter der LSW1 ca. zwischen km 169,8 und km 170,3 sowie im Bereich der LSW 2 ca. zwischen km 170,9 und km 171,1, im Anschluss an die Bauarbeiten die LSW reptiliengerecht gestaltet. Der Bereich wird zur Unterstützung der Wiederbesiedelung durch Anlegen von vereinzelt Sandlinsen, Lesesteinhaufen und Totholz aufgewertet.

### 015 V Pflege der Lärmschutzwand

Zur Erleichterung der Wiederbesiedelung der Lärmschutzwandumgebung für Reptilien wird der Bereich hinter der Wand 1x jährlich von Bewuchs freigemäht.

## 5.2 CEF-Maßnahmen

Für die Dimensionierung der CEF-Maßnahmen wurde in Anlehnung an SCHNEEWEISS ET.AL (2014) unter der Beachtung der Hinweise von BLANKE (2015) der Flächenansatz gewählt, d.h. der Verlust des gesamten, von Reptilien bewohnten Habitatkomplexes stellt den Richtwert für die Dimensionierung der Ersatzhabitats dar.

Durch den Bau der LSW gehen dauerhaft ca. **3.612 m<sup>2</sup>** Lebensraum für die Reptilien (v.a. Mauereidechse) verloren, oder werden stark beeinträchtigt. Dieser Flächenverlust wurde im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung ermittelt (siehe Kapitel 4.1). Im räumlichen Zusammenhang stehen ausreichend dimensionierte Bereiche, die die Kriterien einer CEF-Fläche erfüllen, zur Verfügung.

### 009 CEF Ausgleichsflächen für Reptilien (CEF-Maßnahme)

Insgesamt werden auf der angrenzenden Bahnböschung bzw. auf Bahnnebenflächen drei Ausgleichshabitats angelegt, sie umfassen insgesamt 3.628 m<sup>2</sup> (zur Lage der einzelnen Flächen siehe Maßnahmenpläne, Unterlage 9.4). Bei der Flächenauswahl wurde zudem darauf geachtet, dass sie derzeit kaum von Eidechsen besiedelt sind, keine wertvollen Vegetationsstrukturen in Anspruch genommen werden, und die Flächen somit Aufwertungspotential aufweisen.

Hier werden Habitat verbessernde Maßnahmen durchgeführt:

Geplant ist das selektive Roden von Brombeeren, Kletterpflanzen und standortfremdem Strauchaufwuchs. Einheimische Gehölze sollen während der Arbeiten geschützt werden, sofern sie nicht zu einer zu starken Verschattung der Flächen führen. Insgesamt ist darauf zu achten, dass die Flächen gut besonnt werden.

Geeignete (Teil-)Bereiche der Flächen sollen dann abgemagert werden, um eine möglichst magere und lückige Vegetation zu erzielen. Anschließend erfolgt das Anlegen von insgesamt 14 Steinriegeln mit Sandlinsen (siehe Abb.1) auf den insgesamt 3.628 m<sup>2</sup>. Je nach Platzverhältnissen sind die Steinriegel mit einer Länge zwischen 2 und 5 m auszuführen. Manche Flächen sind eventuell zu schmal, um einen Steinrie-

gel im Böschungsbereich anzulegen. Hier kann der Steinriegel entweder auf die Böschung aufgebaut werden, oder am Böschungsfuß können Trockenmauern mit Hinterefüllung (wichtig als Winterquartier) angelegt werden (siehe Abb.2). Dabei wird beachtet, dass keine Gefahren für den Bahnbetrieb entstehen.

Die umgebenden Flächen werden ebenfalls nach den Ansprüchen der Reptilien gestaltet. Es erfolgt eine Ansaat der Fläche mit einer Kräutermischung trockenwarmer Standorte und es werden Sträucher gepflanzt, sowie ca. 42 Totholzhaufen aufgebracht. Dieser Wechsel zwischen Ruderalvegetation, einzelnen Sträuchern und Versteckplätzen (Steine, Totholzhaufen) sorgen für ausreichend Nahrungshabitate und Ruheplätze.

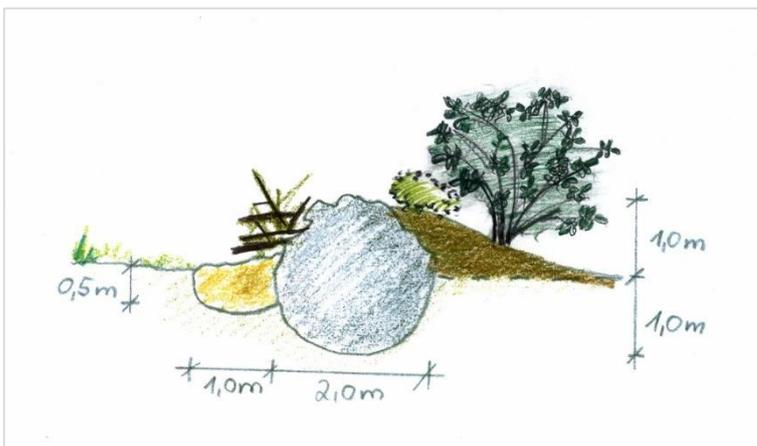


Abbildung 1: Beispielskizze Steinriegel



Abbildung 2: Beispielfoto Trockenmauer

Diese Maßnahmen sind vor den Vergrümmungsmaßnahmen durchzuführen. Nur dadurch kann gewährleistet werden, dass die ökologische Funktion im räumlichen

Zusammenhang gewährleistet wird, und dass die vergränten Individuen einen Ausweichlebensraum vorfinden.

- Das Erstellen der Maßnahmenflächen wird von der Umweltfachlichen Bauüberwachung begleitet (Maßnahme 008\_V), da es beim Ausführen Situationen geben wird, die derzeit nicht im Detail absehbar sind. Nach Abschluss der Vergrämung sind Flächen, die unmittelbar an das Baufeld angrenzen, mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen. So kann ein Zurückwandern der Tiere in das Baufeld verhindert werden.

#### Fläche 001:

Fläche 1 ist ca. 2.030m<sup>2</sup> groß und liegt gegenüber dem Bahnsteigbereich auf ehemaligen Beladeflächen des Bahnhofs mit Laderampe. Die Gleisanlagen zur Rampe sind bereits zurückgebaut. Die Fläche ist überwachsen von Ruderalvegetation trocken-warmer Standorte mit Aufwüchsen von Brombeergestrüpp und Brennesselbeständen (Abb. 3). Die Fläche ist nach Westen hin zum Siedlungsbereich von Gehölzbeständen abgegrenzt (siehe Unterlage 9.3.2). Durch die Herstellung einer Ausgleichsfläche (Steinriegel, Totholzhaufen, Ruderalvegetation) wird nicht in diese Vegetationsstrukturen eingegriffen. Wertvolle Teilstrukturen (Einzelbäume, Laubgehölze) verbleiben auf der Fläche. Im derzeitigen Zustand weist die Fläche aufgrund der dichten Vegetation eine nur geringe Habitataignung für Reptilien auf, lediglich in den Randbereichen zum Gleisbereich hin kann ein vereinzelt Vorkommen von Mauereidechse angenommen werden. Gemäß des BoVEK besteht der Verdacht von Altlastanteilen auf der Fläche mit einer Einstufung VK G („geringer bis kein Handlungsbedarf“). Sandlinsen dürfen nur nach vorherigen Prüfung des Bodens eingegraben werden. Eine Zuwegung zur Herstellung und Pflege der Fläche kann über das öffentliche Wegenetz erfolgen. Beeinträchtigungen des Bahnbetriebs können ausgeschlossen werden.



Abbildung 3: 009\_CEF\_FL\_001 im derzeitigen Zustand

### Fläche 002 und 003:

Fläche 002 (ca. 810m<sup>2</sup>) und Fläche 003 (ca. 790m<sup>2</sup>) liegen beiden in den Randbereichen der Bahnstrecke. Auf beiden Flächen dominieren Ruderalvegetation. Fläche 002 ist von nach §30BNatSchG geschützten Biotopen von einem Radweg abgegrenzt. In das Gehölz wird zur Herstellung der Fläche nicht eingegriffen. Fläche 003 liegt neben landwirtschaftlichen Nutzflächen. Auf beiden Flächen werden je drei Steinriegel mit Sandlinsen und ca. 10 Totholzhaufen aufgebracht.

## **6. Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Prüfung**

Für die möglicherweise betroffenen Artengruppen (Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Haselmaus, Tagfalter, Libellen) erfolgte auf Grundlage der vorgefunden Habitatausstattung eine Potentialabschätzung.

Auf dieser Grundlage konnte die Auswahl der für das Vorhaben nochmals gezielt zu untersuchenden Tiergruppen auf Reptilien beschränkt werden.

Entlang des gesamten Streckenabschnitts wurden in der Artengruppe der Reptilien nur Mauereidechsen nachgewiesen.

Unter Beachtung des umfangreichen Maßnahmenpakets werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Verletzung und Tötung einzelner Individuen, erhebliche Störung, Zerstörung/Beschädigung Fortpflanzungsstätten) ausgelöst.

Zur Vermeidung des Auslösens des Verbotstatbestands der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten stehen im räumlichen Zusammenhang ausreichend dimensionierte Bereiche, die die Kriterien einer CEF-Fläche erfüllen, zur Verfügung.

**Die Beantragung einer Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG ist demnach nicht nötig.**

## 7. Literatur/Quellen

- BLANKE, I. (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legenden, Zeitschrift für Feldherpetologie 22: 115 – 124, Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- BRINKMANN, R. (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte; Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen – Positionspapier – Stand April 2003.
- CHANIN P. & L. GUBERT (2012): Common dormouse (*Muscardinus avellanarius*) movements in a landscape fragmented by roads. - Lutra 55 (1): 3-15.
- DB ENEGNEERING & CONSULTING GMBH (2018): Sonderuntersuchung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) für die UVS an der Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel.
- DB ENEGNEERING & CONSULTING GMBH (2018): Sonderuntersuchung der Reptilien für die UVS an der Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel.
- DIERSCHKE, V. UND BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten (Stand 01.12.2012).
- EISENBAHN-BUNDESAMT (2012): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Plangenehmigung. Stand: Oktober 2012 – Bonn.
- FELLENBERG, F. (2012): neue Herausforderungen im besonderen Artenschutzrecht: Die Reaktionen der Praxis auf das BVerwG-Urteil zur Ortsumgehung Freiberg. In: UPR 9/2012, S. 321 ff.
- GARNIEL, A. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Stand: Juli 2010.
- HAHN-SIRY G. (1996): Zauneidechse - *Lacerta agilis*; in FELDMANN R. [HRSG.], Die Amphibien und Reptilien Westfalens.
- HUNGER & SCHIEL (2020): Sonderuntersuchung der Libellen für die UVS an der Aus- und Neubaustrecke, Karlsruhe-Basel, Erfassungsjahr 2018.
- JUSKAITIS R. & BÜCHNER S. (2010): Die Haselmaus. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670, Westarp Wissenschaften – Hohenwarsleben.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) Kartenviewer (<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/17244/>, Stand: 30.11.2021).
- LAUFER, H (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 73.
- LAUFER, H (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen, Naturschutz und Landschaftspflege, Band 77, Karlsruhe.
- LAUFER, H (2015): Auswirkungen von Lärmschutzwänden entlang von Bahnschienen auf Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Gefährdungspotentiale und Schutzmöglichkeiten, Auftraggeber DB Netz AG, RG West, Standort Karlsruhe.
- MAILÄNDER CONSULT (2021): Sonderuntersuchung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) für die UVS an der Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel.
- MAILÄNDER CONSULT (2021): Sonderuntersuchung der Reptilien für die UVS an der Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): S.64.

---

SCHULZ B., S. EHLERS, J. LANG & S. BÜCHNER (2012): Hazel dormice in roadside habitats. -  
Peckiana 8: 49-55.

SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNEN & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas  
und Licht.

SCHNEEWEISS, N., J. HINTZMANN, J. LIPPERT, M. STEIN & B. THIESMEIER (2014): Zauneidechsen  
im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfah-  
rungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In:  
Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1).

## Anhang 1:

### Formblätter der artenschutzrechtlichen Prüfung



**Formblatt 1 Mauereidechse (*Podarcis muralis*),**

Mauereidechsen gehören zu den störungstolerantesten einheimischen Reptilienarten. Deshalb können sie sogar stark befahrene Bahnstrecken besiedeln. Vorhabensbedingte Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population führen könnten, sind aufgrund der ergriffenen Maßnahmen 005\_V bis 006\_V und 009\_CEF laut LBP nicht zu befürchten.

**Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:**  ja  nein

Im räumlichen Zusammenhang des Eingriffsbereichs stehen ausreichend dimensionierte CEF-Flächen zur Verfügung.

**Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:**  ja  nein

entfällt in diesem Kontext.

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**
**Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:**

Bei Umsetzung der dargestellten Maßnahmen – unter Umweltfachlicher Bauüberwachung (Maßnahme 008\_V) – wird prognostiziert, dass es zu keinen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art im Naturraum und somit auch nicht bei landesweiter Betrachtung kommt. **Weitere Einträge nicht notwendig, da kein Ausnahmeverfahren notwendig.**

**Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:** keine

**Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:**

- Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
- Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.



**Formblatt 2 Alle im UG potentiell vorkommende Vogelarten**

Gehölzbestände in der Nähe des Baufeldes, die vorhabensbedingt nicht gerodet werden müssen, werden vor Beschädigung geschützt – und somit auch ggf. dort brütende Paare und deren Eier bzw. Nestlinge (**Maßnahme 003\_V** laut LBP).

**Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:**  ja  nein

Erhebliche Störungen von Brutvögeln lassen sich durch die notwendig werdenden Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeiten vermeiden (**Maßnahme 002\_V**).

**Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:**  ja  nein

Die störungsunempfindlichen Arten können kleinräumig ausweichen, so dass es zu keiner Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten kommt.

**Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:**  ja  nein

entfällt in diesem Kontext.

**4. Auswirkung auf den Erhaltungszustand**
**Beschreibung der Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:**

Bei Umsetzung der dargestellten Maßnahmen wird prognostiziert, dass es zu keinen negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Arten im Naturraum und somit auch nicht bei landesweiter Betrachtung kommt. **Weitere Einträge nicht notwendig, da kein Ausnahmeverfahren notwendig.**

**Erforderliche Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes:** keine

Die Gewährung führt unter Berücksichtigung der oben aufgeführten Maßnahmen zu folgenden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand:

- Der Erhaltungszustand der Populationen der Art ist günstig. Eine Ausnahme führt zu keiner Verschlechterung.
- Der Erhaltungszustand der Populationen der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in Deutschland ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu keiner weiteren Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen der Art und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- Der Erhaltungszustand der Population der Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet ist ungünstig. Die Erteilung einer Ausnahme führt jedoch zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes der Populationen und keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- Die Erteilung einer Ausnahme hat negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Art.