

## Fachbeitrag Artenschutz:

**Prüfung insbesondere zu Vögeln, Reptilien und zur Quartiereignung für Bilche und Fledermäuse sowie zu ausgewählten Insektengruppen (Altholzkäfer, Ödland-schrecken, Tagfalter)**

**für den Bebauungsplan „MobiHUB – Untere Rheinau“ der Stadt Bendorf, Landkreis Mayen-Koblenz**

BERICHT

FEBRUAR 2024

von:

Beratungsgesellschaft NATUR dbR

Dipl.-Biol. **Malte FUHRMANN**

Taunusstraße 6

56357 Oberwallmenach



# IMPRESSUM

Planaufstellung:

Stadt Bendorf  
Im Stadtpark 1–2  
56170 Bendorf

Liegenschaft:

Gemarkung Stadt Bendorf  
Flur 3 und 23

Städtebau:

Fassbender & Weber Ingenieure PartGmbB  
Brohltalstraße 10  
56656 Brohl-Lützing

Landschaftsplanungsbüro:

Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung  
Dipl.-Ing. Erhard Wilhelm  
Jahnstraße 2  
65558 Heistenbach

Kartierer/in:

Diplombiologe Malte Fuhrmann  
Diplombiologe Dr. Andreas Kaiser  
Cand. Bach. Landschaftsarchitektur Niklas Herrmann

Berichtverfasser:

Diplombiologe Malte Fuhrmann

Februar 2024

Beratungsgesellschaft NATUR dbR (BGNATUR)

Alemannenstraße 3, 55299 Nackenheim

Tel.: 06135 / 8544 oder 06772 / 95151

Fax: 06135 / 950876 oder 06772 / 95152

E-Mail: [fuhrmann@bgnatur.de](mailto:fuhrmann@bgnatur.de)

## Inhaltsverzeichnis:

<b>1</b>	<b>ANLASS</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>RECHTLICHER HINTERGRUND</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>VORGEHENSWEISE</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>BEDEUTUNG DES PLANGEBIETES FÜR BESONDERS UND STRENG GESCHÜTZTE, WILD LEBENDE TIERE</b> .....	<b>10</b>
4.1	Habitatstrukturen.....	10
4.2	Avifauna .....	14
4.3	Fledermäuse .....	17
4.4	Reptilien und Amphibien .....	18
4.5	Kleinsäuger .....	19
4.6	Heuschrecken, Schmetterlinge und Altholzkäfer .....	21
4.7	Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten, artenschutzrechtliche Belange .....	22
4.7.1	<i>Verbotstatbestand „Zerstörung von Ruhestätten“</i> .....	24
4.7.2	<i>Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung von gesetzlich geschützten, wildlebenden Tieren“</i> .....	25
4.7.3	<i>Verbotstatbestand „erhebliche Störung von Brutvögeln oder streng geschützten Tieren“</i> .....	25
<b>5</b>	<b>PLANUNGSHINWEISE UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG</b> .....	<b>27</b>
5.1	Ergebnis der Konfliktanalyse .....	27
5.2	Vermeidungsmaßnahmen.....	31
5.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) .....	32
5.4	Weitere fördernde Maßnahmen für besonders geschützte Arten.....	37
<b>6</b>	<b>FAZIT</b> .....	<b>38</b>
<b>7</b>	<b>QUELLENANGABEN</b> .....	<b>39</b>
<b>8</b>	<b>ANHANG</b> .....	<b>40</b>

## Abbildungsverzeichnis:

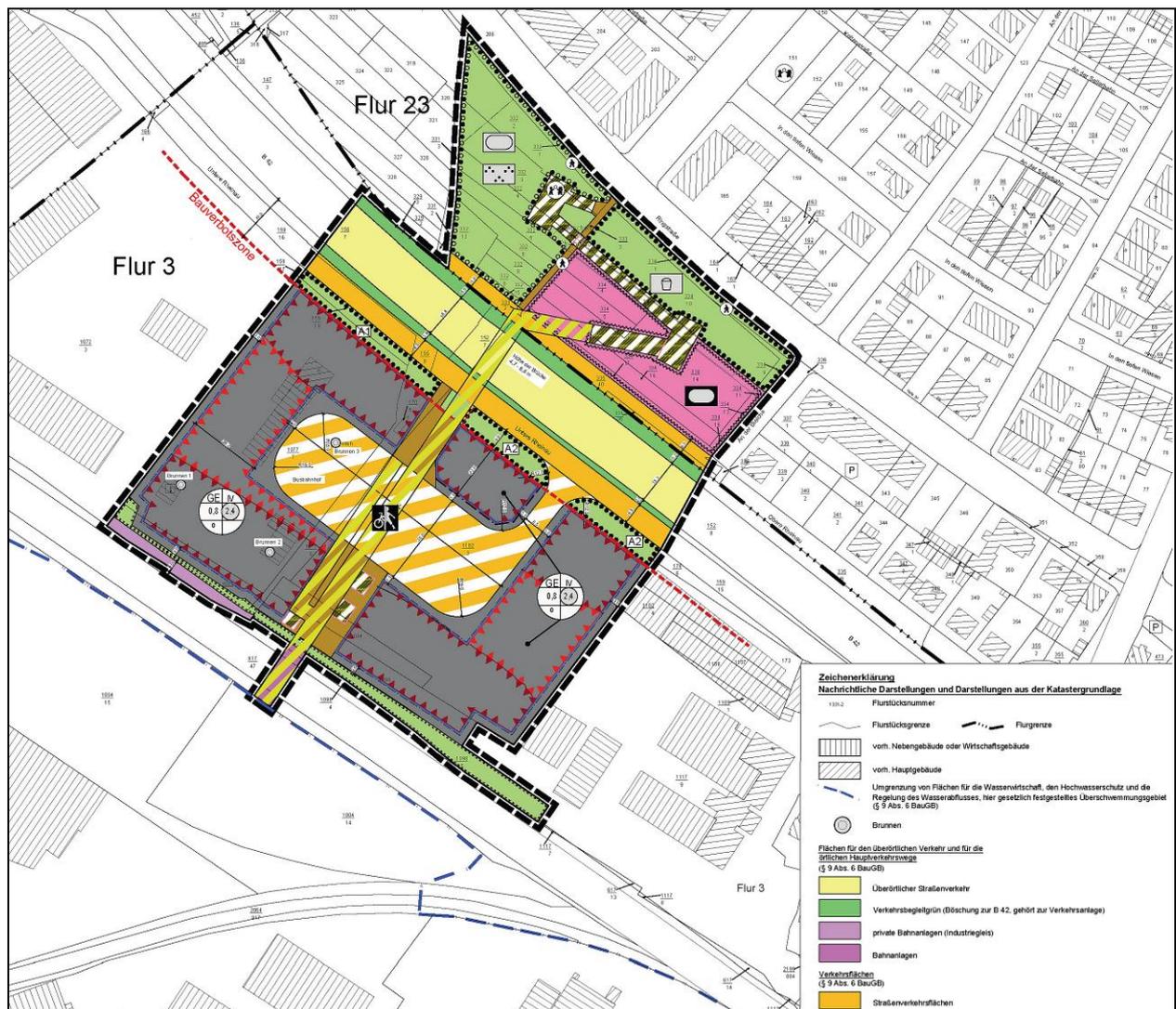
Abbildung 1:	Geltungsbereich zum B-Plan „MobiHUB – Untere Rheinau“ in Bendorf (FAßBENDER & WEBER INGENIEURE Entwurf vom Februar 2024) .....	5
Abbildung 2:	Untersuchungsbereich um das Planareal (rot umrandet) herum .....	9
Abbildung 3:	BAT-Bäume, liegendes Totholz und eine dickstämmige Eiche im UG .....	11
Abbildung 4:	Nördliches Planungsgelände zwischen Ringstraße und B 42 (aufgelassene Gartengrundstücke mit efeuüberwucherten dünnstämmigen bis mittelstarken Bäumen, Gartenlaube sowie liegendem Totholz zwischen Brombeergestrüpp) .....	12
Abbildung 5:	Südliches Planungsgelände auf dem ehemaligen Wasserwerksgelände (Altbestand an Betriebsgebäuden und Pumpenhäusern, parkähnliches Gelände mit Mährasen und umlaufender Baumeinfassung, am Ostrand auch Sand-/Erdhaufen sowie am Westrand eine markante, dickstämmige Eiche, s. Pfeil u. Kap. 4.6) .....	13
Abbildung 6:	Bahnstrecke am Südrand, außerhalb des Planungsgeländes (Böschung mit Gebüschrand, Gleisschotter und vegetationsarme Ruderalflächen, Rohbodenanschnitte) .....	14
Abbildung 7:	Nachweise von Vogelnestern und Beobachtungsort vom bestandsgefährdeten Star im Untersuchungsgebiet .....	16
Abbildung 8:	Quartiereignung für Fledermäuse in Spalten von Dachabkantung an Hochhäusern und hinter abstehender Borke an Bäumen, aber ohne Besatzbefund .....	17
Abbildung 9:	Nachweis der Mauereidechse am Rand der Bahngleise im südlichen Untersuchungsgebiet und geeignete Habitatbereiche reichen auch in den südlichen Randbereich des B-Plan-Geltungsbereiches hinein .....	19
Abbildung 10:	Nachweis von Bilchkot am südlichen Pumpenhaus auf dem Wasserwerksgelände im Planungsgebiet .....	20
Abbildung 11:	Dickstämmige Eiche im Plangebiet mit Eignung als Hirschkäferbrutplatz in knapp 400 m Entfernung zum nächstgelegenen Hirschkäferfund aus 2012 nach LANIS .....	22
Abbildung 12:	Beispiele zur Gestaltung von Ersatzhabitaten für Reptilien (BG NATUR Archiv) .....	36
Abbildung 13:	Beispiel eines Bilchkastens (30 mm-Öffnung auf Kastenrückseite) .....	37
Abbildung 14:	Anlage einer „Hirschkäferwiege“ nach TOCHTERMANN (1992) u. REIßMANN (2007) .....	38

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Witterungsbedingungen an den Begehungsterminen .....	10
Tabelle 2:	Artenliste der Avifauna (Kartierung Februar – Juli 2023; Status nach Roten Listen, BNatSchG, BArtSchV oder Anhang 1 der EU VSR in Rotschrift) .....	15
Tabelle 3:	Artweise Prüfung von europarechtlich geschützten Tierarten hinsichtlich der Verbote des § 44 BNatSchG .....	28
Tabelle 4:	Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen .....	31

# 1 Anlass

In Bendorf soll der B-Plan „MobiHUB – Untere Rheinau“ aufgestellt werden. Sein Geltungsbereich umfasst insgesamt 3,75 ha (s. Abb. 1). Für die Anbindung der nördlich gelegenen Wohnbereiche ist eine Fußgänger- und Radwegbrücke über die bahnparrallele B 42 erforderlich. Auch soll zur Förderung einer Nutzung klimafreundlicher Verkehrsmittel im zentralen Planungsbereich auf dem bisherigen Wasserwerks- und Freizeitgelände mit aufgegebenen Kleingärten ein Fahrradparkhaus entstehen. Die Deutsche Bahn AG beabsichtigt, an der rechtsrheinischen Verkehrsachse zwischen Neuwied und Koblenz (DB-Strecke 2324) einen Haltepunkt „Bendorf“ zu errichten, der ebenfalls über ein Brückenbauwerk angeschlossen wird.



**Abbildung 1: Geltungsbereich zum B-Plan „MobiHUB – Untere Rheinau“ in Bendorf (FAßBENDER & WEBER INGENIEURE Entwurf vom Februar 2024)**

Der vorliegende Bericht liefert auf Grundlage von Begehungen zu verschiedenen Tiergruppen (Vögel, Fledermäuse, Bilche und Reptilien sowie zu ausgewählten Insektengruppen) in der Vegetationsperiode des Jahres 2023 im betroffenen Gelände hierfür eine artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG. Ziel ist die Beurteilung von möglichen Beeinträchtigungen der Bestände an wildlebenden Tieren durch die Geländeüberplanung (Konfliktanalyse) sowie die Aufführung von ggf. notwendigen Kompensationsmaßnahmen im Planungsbereich.

## 2 Rechtlicher Hintergrund<sup>1</sup>

In Absatz 1 von **§ 44 des Bundesnaturschutzgesetzes** ist festgesetzt:

„Es ist verboten,

1. 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,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, ...“

**Besonders geschützt** sind Tier- und Pflanzenarten, wenn sie nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG in folgenden Listen geführt werden:

- Arten der Anhänge A oder B der EG-VO 338/97 „EU-Artenschutzgrundverordnung“
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“<sup>2</sup>
- europäische Vogelarten<sup>3</sup>
- weitere Arten (z. B. in der Anlage 1 Spalte 2 zu § 1 BArtSchVO, „Bundesartenschutzverordnung“)

Zu den **streng geschützten** Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG gehören:

- Arten der Anhänge A der EG-VO 338/97 „EU-Artenschutzgrundverordnung“
- Arten des Anhangs IV der FFH-RL „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“
- weitere Arten (z. B. in der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchVO, „Bundesartenschutzverordnung“, darunter sind auch zahlreiche Vogelarten)

Eine „**Ruhestätte**“ im Sinne dieses Gesetzes ist auch ein saisonal verlassenes Nest oder Quartier, dessen regelmäßige Wiederbesiedlung wahrscheinlich ist. Im rheinland-pfälzischen LNatSchG (vom 06. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom

<sup>1</sup> Die hier gemachten Angaben wurden nach sorgfältiger Recherche und bestem Wissen zusammengestellt, stellen aber keine rechtsverbindliche Auskunft dar.

<sup>2</sup> **Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG enthält drei Anhänge mit zu schützenden Arten:**

- Anhang II beinhaltet „Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“; darunter befinden sich prioritäre Pflanzen- und Tierarten, die so bedroht sind, dass der Europäischen Gemeinschaft für deren Erhaltung „besondere Verantwortung“ zukommt. Ihre Habitate sind neben den Anhang I-Lebensraumtypen essenzielle Bestandteile des europäischen Netzes NATURA 2000.
- Anhang IV enthält „streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse“ und bezieht sich auf die „Artenschutz“-Artikel 12 und 13 FFH-RL, wobei zahlreiche Arten gleichzeitig auch in Anhang II enthalten sind.

<sup>3</sup> **Die Vogelschutzrichtlinie betrifft (Artikel 1)** „(1) ...die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten.  
(2) Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.“

26.06.2020, GVBl. S. 287) wurde dazu der § 24 „**Nestschutz**“ in Ergänzung zu § 44 Abs. 5 und § 45 Abs. 7 BNatSchG neu aufgenommen: „Vor einer Bau-, Sanierungs- oder Abrissmaßnahme an vorhandenen baulichen Anlagen im Sinne der Landesbauordnung, bei denen erwartet werden kann, dass sie als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für besonders geschützte Arten dienen, ist die Anlage auf das Vorkommen dieser besonders geschützten Arten zu untersuchen. Das Ergebnis ist der unteren Naturschutzbehörde rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme mitzuteilen. Werden Vorkommen festgestellt, ist auch ein Plan zum Erhalt oder Ersatz der Lebensstätte oder zur Umsiedlung der Tiere vorzulegen.“

Das Bundesnaturschutzgesetz stellt „**Lebensstätten**“ unter besonderen Schutz. Hierunter wird der regelmäßige Aufenthaltsort wild lebenden Individuen einer Art bezeichnet. So ist es verboten, Lebensstätten wild lebender Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören (BNatSchG § 39 Abs. 1). In Abs. 5 werden bestimmte Handlungen an verschiedenen Landschaftselementen verboten oder zeitlich beschränkt, so z. B. der Rückschnitt von Gehölzen außerhalb des Waldes in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September (BNatSchG § 39 Abs. 5, Nr. 2).

Nach **Abs. 5** (§ 44 Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022, BGBl. I S. 2240, geändert worden ist) ist im Rahmen zulässiger Vorhaben, u. a. auch nach den Vorschriften des Baugesetzbuches, abweichend von den Bestimmungen in Abs. 1 sicherzustellen, dass

- „...das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht (wird) und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann“,
- „die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist,“ nur unvermeidbar beeinträchtigt werden und
- „...die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.“

Soweit erforderlich können zur Wahrung dieser Vorgaben „...auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden.“ Diese so genannten CEF-Maßnahmen (*Measures to ensure the „continued ecological functionality“*) zielen u. a. auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ab.

Diese artenschutzrechtlichen Bestimmungen setzen insbesondere die **europäischen Vogelschutz- (VS-RL) und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinien (FFH-RL)** in nationales Recht um. Einige der europäischen Farn- und Blütenpflanzen, Moose u. Flechten sowie Säugetiere, Amphibien und Reptilien, Fische und Rundmäuler, Käfer, Libellen, Schmetterlinge, Weichtiere und sonstige Arten werden im Anhang IV der FFH-RL 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (zuletzt geändert und konsolidiert unter 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006) aufgeführt, einige Arten darüber hinaus im Anhang II. Nach Artikel 12 dieser Richtlinie ist es verboten, „... b) jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten; ... d) jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.“ Analog gilt nach der Richtlinie des Rates vom 2. April 1979

über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (aufgehoben durch die Verordnung 2009/147/EG vom 30. November 2009 und zum 15. Februar 2010 zuletzt ersetzt) im Artikel 5 das Verbot, „... b) der *absichtlichen Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern und der Entfernung von Nestern*; ... d) *ihres absichtlichen Störens, insbesondere während der Brut- und Aufzuchtzeit, sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt.*“

Für die Beurteilung der Erheblichkeit bei Eingriffen in Vorkommen der Vogel- und FFH-Arten werden zudem differenzierte Listen zur Einschätzung der **Erhaltungszustände der Populationen** auf verschiedenen Betrachtungsebenen (EU, BRD, Bundesländer, atlantische und kontinentale Landschaftsräume) geführt und regelmäßig aktualisiert. Im so genannten „Ampel-Schema“ wird zwischen „*günstig*“ (= grün), „*ungünstig-unzureichend*“ (= gelb) u. „*ungünstig-schlecht*“ (= rot) sowie „*unbekannt*“ (= grau) unterschieden.

In der **Bundesartenschutzverordnung** (BArtSchV, in der Neufassung vom 16. Februar 2005 – BGBl. Teil I, Nr. 11, S. 258 – 317, zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95, geändert) sind gemäß § 1 zudem weitere Pflanzen- und Tierarten in Anhang 1 Spalte 2 „*unter besonderen Schutz*“ und in Anhang 1 Spalte 3 „*unter strengen Schutz*“ gestellt worden.

Hinsichtlich der in § 54 BNatSchG erwähnten „**Verantwortung für bestimmte inländische Arten**“ existieren derzeit erste Angaben in den nationalen „Roten Listen“ auf Bundes- und Landesebene, die bislang aber noch nicht in geltendes Recht verbindlich eingebunden wurden.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften gelten unabhängig davon, ob sich ein Lebensraum im beplanten oder unbeplanten Innenbereich oder im Außenbereich befindet. Auch im Sinne des **Baugesetzbuches** (BauGB i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 [BGBl. I S. 3634], das zuletzt am 26.04.2022 [BGBl. I S. 674] m. W. v. 30.04.2022 geändert worden ist) sind gemäß § 1, Abs. 6 bei „*der Aufstellung der Bauleitpläne ... insbesondere zu berücksichtigen (...)* 7. *die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, ...*“. Dies hat „*innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile*“ (§ 34 BauGB) genauso Gültigkeit, wie beim „*Bauen im Außenbereich*“ (§ 35 BauGB).

### 3 Vorgehensweise

An neun Geländebegehungsterminen im Zeitraum Februar bis September 2023 (s. Tab. 1) wurde eine Habitatstrukturanalyse für planungsrelevante Tiergruppen und Erfassungen für eine artenschutzrechtliche Würdigung durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet wurde bis zu 20 Meter über die Grenzen des Geltungsbereiches zum Bebauungsplan hinaus festgelegt, um eventuelle Wirkungen des Projektes auch auf ggf. sensible Bereiche im nahen Umfeld abschätzen zu können (s. Abb. 2).





**Abbildung 2:** Untersuchungsbereich um das Planareal (rot umrandet) herum (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping Aerogrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

Die Kartierungsarbeiten umfassten:

- **Habitatanalyse** (Suche nach Höhlenbäumen, Horste, Altholzbestände mit Eignung für Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger sowie Saumstrukturen für Reptilien),
- Übersichtskartierung (sechs Kontrolltermine Februar bis Juli 2023) zu **Brutvögeln** (inkl. 1x Nachtbegehung zu Eulen) mit Protokollierung angetroffener Arten mit Einflug ins Planungsgebiet,
- Bewertung des Plangebietes hinsichtlich seiner Eignung für **Fledermäuse** als Quartierstandort und Jagdhabitat mittels 2x Installation von je zwei Batcorder über insgesamt 82 Nächte,
- Suche nach **Eidechsen und Schlangen** durch langsames Abgehen von sonnenexponierten Saumstrukturen und Kontrolle ausgelegter schwarzer Wellplatten als künstliche Verstecke im Zeitraum Mai bis Ende September 2023,

- Bewertung des Plangelandes hinsichtlich der Eignung für **Bilche** mit Suche nach Versteckplätzen und Nestern in Betriebsgebäuden und Gebüschaufwuchs sowie
- Übersichtserfassungen zu ausgewählten Insektengruppen (**Altholzkäfer, Tagfalter und Heuschrecken**) mittels Suche nach Bohrmehl, Flügelresten und Beobachtung fliegender Tiere an geeigneten Brutbäumen, Kescherfang und Inspektion von vegetationsarmen Bahngleis- und Brachflächen.

**Tabelle 1: Witterungsbedingungen an den Begehungsterminen**

Nr.	Datum	Zeit	Temperatur	Klima	Kartierung
1	24.02.2023	10:00 – 11:30 h	5 °C	bewölkt, leichter Wind, trocken	Avifauna
2	09.03.2023	Nachtkontrolle 21:00 – 22:30 h	10 °C	sternenklar, trocken, windstill	Avifauna
3	16.03.2023	13:00 – 16:00 h	12 °C	sonnig, windarm, trocken	Habitatbewertung (Fledermäuse, Bilche), Avifauna, Reptilien
4	20.05.2023	19:30 – 22:00 h	17 °C	bedeckt, leichter Wind, trocken	Reptilien, Insekten
5	13.06.2023	08:30 – 10:30 h	25 °C	Sonne pur, trocken, windstill	Avifauna, Insekten
6	20.06.2023	15:00 – 17:30 h	30 °C	sonnig, windstill	Avifauna, Reptilien, Fledermäuse
7	06.07.2023	09:00 – 11:30 h	17 °C	sonnig, windstill	Avifauna, Reptilien
8	07.08.2023	08:30 – 10:00 h	15 °C	bedeckt, leicht windig	Reptilien, Fledermäuse, Insekten
9	21.09.2023	11:00 – 13:00 h	22 °C	bewölkt, windstill	Reptilien, Insekten

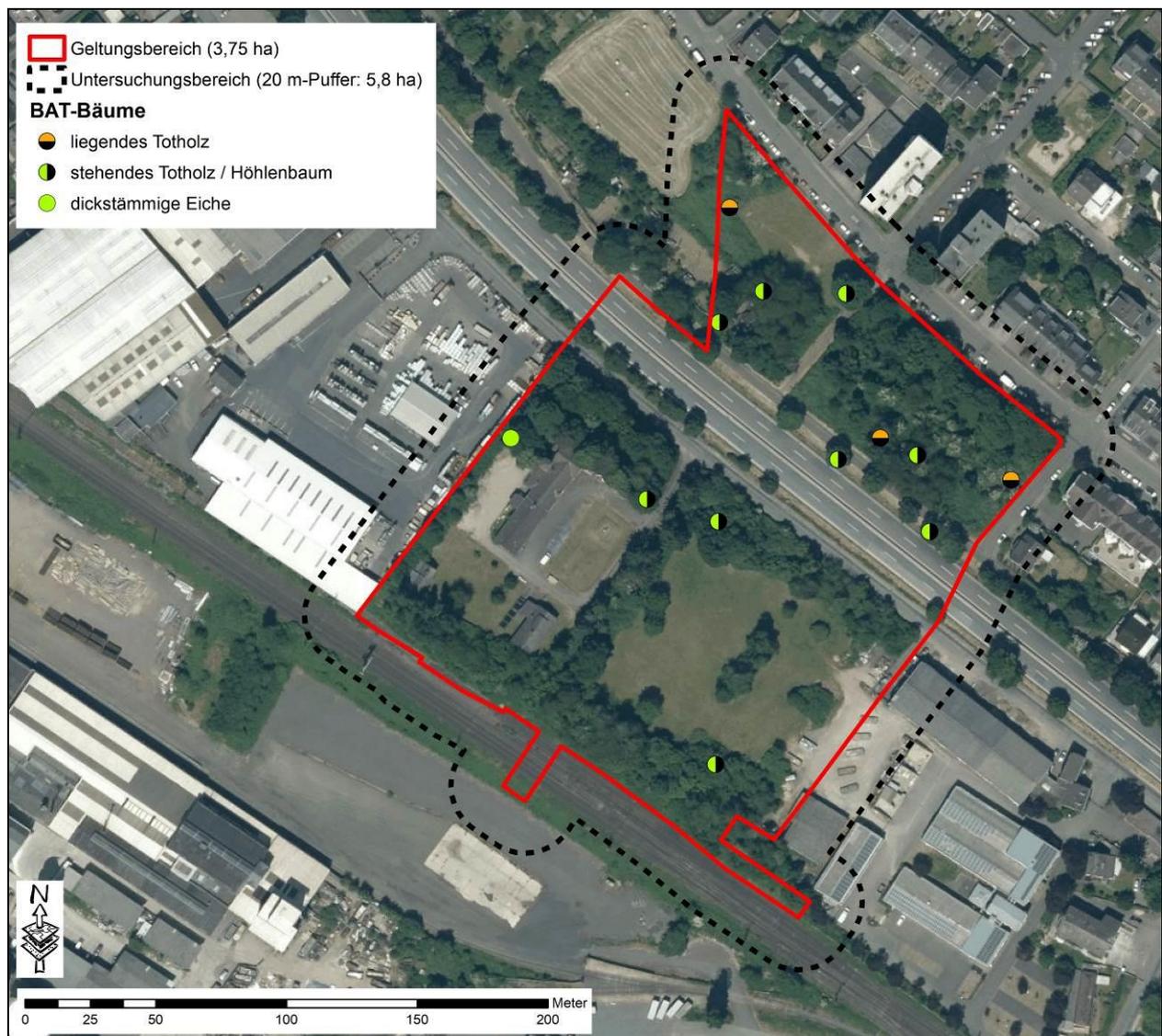
Ergänzende Informationen zum Vorkommen planungsrelevanter Arten im nahen Plangebietsumfeld entstammen den Darstellungen in der LANIS-Datenbank des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz sowie aus Aufzeichnungen des Arbeitskreises Fledermausschutz Rheinland-Pfalz (AKF, Zusammenstellung bei WEIßHAAR, 1992 u. ZIMMERMANN, 1990).

## 4 Bedeutung des Plangebietes für besonders und streng geschützte, wild lebende Tiere

### 4.1 Habitatstrukturen

Wie dem Luftbild (Abb. 3) und den Fotos von den Geländeaufnahmen (Abb. 4 – 6) zu entnehmen, ist die Geländestruktur des Plangebietes von Gehölzbeständen dominiert. Allerdings unterteilt die von West nach Ost verlaufende B 42 das Gebiet in zwei Teilbereiche. Der nördliche Abschnitt reicht bis zur innerstädtischen „Ringstraße“. Hier befinden sich ehemalige Schrebergärten mit mindestens einer Gartenlaube und einem Efeu-umrankten, dichten Baumbestand sowie stehendem (mind. sechs Bäume mit abstehender Borke, schmalen Spalten oder kleinen Stammlöchern) und liegendem Totholz, vielfach von Brombeere überwuchert. Im Nordwesten befindet sich auch eine grasbewachsene Bolzplatzfläche.

Der südliche Plangebietsbereich reicht von der Bundesstraße bis zur Böschungskante parallel zur Bahnstrecke. Dieser wird vom Gelände eines stillgelegten Wasserwerks mit drei Bestandsgebäuden eingenommen. Hier konzentrieren sich die Baum- und sonstigen Gehölzbestände auf Streifen entlang der nördlichen, westlichen und südlichen Grundstücksgrenzen. Auch in der Arealmitte verläuft ein weiterer Gehölzstreifen von Nord nach Süd quer durch das Gelände. Im östlichen, parkähnlich gestalteten Grundstücksteil stehen auch Einzelbäume und -büsche sowie eine kleine Gehölzgruppe. Der östliche Plangebietsrand geht offen in eine Freifläche am Betriebshof der Stadtwerke Bendorf über. Beim Baumbestand wurden drei weitere BAT-Bäume mit Höhlenausbildungen verortet und außerdem stehen am westlichen Grundstücksrand drei großkronige Laubbäume (einer davon eine dickstämmige Eiche) gruppenartig zusammen. Der Südrand wird durch eine Geländekante mit stufigem Gehölzsaum ausgebildet. Dieser grenzt an vegetationsfreie Schotterflächen der Bahngleise an. Der Untersuchungsraum schließt auch den Randstreifen südlich der Bahngleise mit ein. Hier hat die Deutsche Bahn vor der Kartierungsperiode im Jahr 2023 die Gehölze auf ihrem Grundstück auf den Stock gesetzt (s. Abb. 6 unten links).



**Abbildung 3: BAT-Bäume, liegendes Totholz und eine dickstämmige Eiche im UG**



**Abbildung 4:** Nördliches Planungsgelände zwischen Ringstraße und B 42 (aufgelassene Garten-  
grundstücke mit efeuüberwucherten dünnstämmigen bis mittelstarken Bäumen, Garten-  
laube sowie liegendem Totholz zwischen Brombeergestrüpp)



**Abbildung 5: Südliches Planungsgelände auf dem ehemaligen Wasserwerksgelände** (Altbestand an Betriebsgebäuden und Pumpenhäusern, parkähnliches Gelände mit Mährasen und umlaufender Baumeinfassung, am Ostrand auch Sand-/Erdhaufen sowie am Westrand eine markante, dickstämmige Eiche, s. Pfeil u. Kap. 4.6)



**Abbildung 6:** Bahnstrecke am Südrand, außerhalb des Planungsgeländes (Böschung mit Gebüschrand, Gleisschotter und vegetationsarme Ruderalflächen, Rohbodenanschnitte)

## 4.2 Avifauna

Aus der eigenständigen Kartierung 2023 im Plangebiet sowie Angaben im Datenbestand LANIS des LfU Rhld.-Pf. ließen sich aus 48 Vogelbeobachtungen insgesamt 20 Vogelarten differenzieren (s. Tab. 1). Als Brutvögel innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans waren nahezu ausschließlich allgemein verbreitete Arten (Amsel, Blaumeise, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Grünfink, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel u. Zilpzalp) festzustellen. Von ihnen wurden auch mindestens sechs Vogelnester in Baumkronen und Gebüschentdecken. Ein siebtes Nest lag im Dachraum des größten Gebäudes innerhalb des Wasserwerksgeländes. Alle diese Nester waren allerdings im zeitigen Frühjahr ohne erkennbarem Besatz, wie dies bei Freinestern und Nischenbrütern üblich ist, da ohnehin jedes Jahr neue von diesen Vogelarten angelegt werden.

Aber es wurde mit dem **Star** auch eine Art der rheinland-pfälzischen Vorwarnliste (bundesweit gilt diese Art sogar als „gefährdet“) mit ungünstigem Erhaltungszustand in Rheinland-Pfalz kartiert. Dessen Brutplatz lag allerdings außerhalb des B-Plangelandes, welches aber Teil seines Brutreviers darstellt (s. Abb. 7). Zwei weitere, sogar streng geschützte Vogelarten flogen über das Gesamtareal hinweg (**Turmfalke**) oder wurden am nicht weit entfernt liegenden Rheinufer, nach Eintragung in der Lanis-Datenbank, vor zumindest einigen Jahren beobachtet (**Rotmilan**). Diese beiden Greifvogelarten können sicherlich auch in zugänglichen Bereichen des Plangebietes nach Mäusen jagen, ein weiterer Bezug (insbesondere hinsichtlich ihrer Brutstätten) zur Plangebietsfläche ist dagegen nicht erkennbar.

**Tabelle 2:** **Artenliste der Avifauna** (Kartierung Februar – Juli 2023; Status nach Roten Listen, BNatSchG, BArtSchV oder Anhang 1 der EU VSR in Rotschrift)

Status im UG: B = Brutnachweis, BR = Brutnachweis am Rande des Untersuchungsareals, BV = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast/Rast, DZ = Durchzügler/Überflug

Rote Listen: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

BArtSchV, BNatSchG: s = streng geschützt, b = besonders geschützt

IUCN: LC = least concern (nicht gefährdet), NT = near threatened (gering gefährdet)

Art	Lat. Name *Svensson, Neuauflage von Mullarney et al. 08 – 04 – 2011	Häufigkeit Brutpaar (Einzeltiere bei NG/DZ)	Status Brut – Gast	Rote Liste RLP 2014	Rote Liste D 2021	BArtSchV 2009	BNatSchG 2009	VSR EU 2009/1979	IUCN 2009
Amsel	<i>Turdus merula</i>	1 – 2	B	*	–	–	b	–	LC
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1 – 2	B	*	–	–	b	–	LC
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Elster	<i>Pica pica</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	(5)	NG	*	–	–	b	–	LC
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	B	*	–	–	b	–	LC
Nilgans *	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	(1)	DZ	n.b.	–	–	b	–	LC
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	(3)	NG	*	–	–	b	–	LC
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	B	*	–	–	b	–	LC
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1 – 2	B	*	–	–	b	–	LC
<b>Rotmilan</b>	<b><i>Milvus milvus</i></b>	n. LANIS am Rheinufer 2012/13		V	V	–	s	Anh. 1	NT
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
<b>Star</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	(1)	B-Rand	V	3	–	b	–	LC
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	(1)	DZ	*	–	–	b	–	LC
<b>Turmfalke</b>	<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	(1)	DZ	*	–	–	s	–	LC
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	2 – 3	B	*	–	–	b	–	LC

\* Neozoen

Zu Brutstätten von Schwalben oder Mauerseglern liegen keine Befunde vor, genauso wenig zu Eulen (auch keine Gewölfunde) oder anderen nachtaktiven Vögeln.



**Abbildung 7: Nachweise von Vogelnestern und Beobachtungsort vom bestandsgefährdeten Star im Untersuchungsgebiet** (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping Aerogrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

### 4.3 Fledermäuse

Die alten Bestandsgebäude auf dem Wasserwerksgelände bieten viele Spalten im offen zugänglichen Dachgebälk und den Fachwerkfassaden, die für kleine Fledermausarten als Quartier dienen können. Konkrete Besatzhinweise wurden aber nicht entdeckt und auch der Dachboden des größten Gebäudes erwies sich ohne jegliche Kotfunde dieser Tiergruppe. Quartiereignung besteht zudem in Bäumen mit Stammlöchern oder in dunklen Taschen hinter abstehender Borke. Aber auch dazu fanden sich bei den Baumkontrollen keine Besiedlungshinweise, bspw. durch dunkel verfärbte Öffnungsränder. Zwei Hochhäuser an der „Ringstraße“, unmittelbar nördlich angrenzend zum betrachteten B-Planareal, weisen ebenfalls eine ausgeprägte Eignung für Zwergfledermäuse und auch größere Fledermausarten auf. Insbesondere Spalten unter der Blechabkantung der Flachdächer an den Gebäudeoberkanten können ganzjährig belegt werden (s. Abb. 8). Die oben benannten Quartierpotenziale in Bauwerken und Bäumen im B-Plangebiet selbst sind dagegen mit hoher Sicherheit nur im Sommerhalbjahr nutzbar.



**Abbildung 8: Quartiereignung für Fledermäuse in Spalten von Dachabkantung an Hochhäusern und hinter abstehender Borke an Bäumen, aber ohne Besatzbefund**

Gehölzbestandsränder werden allerdings gerne von Tieren dieser Säugetiergruppe auch zur Nahrungssuche und als Landschaftsmarke für ihre Transferflüge zwischen Quartier und Jagdhabitat genutzt. Die zur Erfassung zweimal im Jahresverlauf installierten zwei Batcorder zeichneten über insgesamt 82 Nächte Rufe vorbeifliegender Fledermäuse auf. In beiden Beobachtungszeiträumen (20.6. – 06.07. und 07.08. – 21.09.2023) wurden in Summe beider Geräte zwar 1.150 Rufe registriert, die Häufigkeit der Aufzeichnungen pro Nachtstunde lagen aber nur bei 4 bis 7 Minuten mit mind. einem Fledermausruf. Dies entspricht einer nur geringen Flugintensität von 7 – 12 %/h. Ein bimodales Verteilungsmuster der Rufaufzeichnungen zu den abend- und morgendlichen Dämmerungszeiten, wie es in der Nähe zu einem Quartier oder entlang tradierter Flugstrecken auftreten kann, ließ sich nicht feststellen. Insofern liegt kein akustischer Hinweis auf ein besetztes Quartier in der Nähe zu den beiden Batcorderstandorten vor.

Das erfasste Artenspektrum umfasst 5 – 6 Arten: **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) sowie die akustisch nicht unterscheidbare **Kleine/Große Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus/brandtii*). Dies deckt sich auch mit Befunden zu Vorkommen von Großen Abendseglern (Jagdhabitat in 700 m Entfernung) und Rauhautfledermäusen (Schlafplatz in 900 m Entfernung) nach Datenbestand des Landes (Lanis und AKF-RLP). Entlang des Saynbachs wurden zusätzlich noch Beobachtungen aus den 1980er Jahren von **Wasserfledermäusen** (*Myotis daubentonii*) in einer Entfernung von 1,5 km aufgeführt. Bei mehr als 30 zurückliegenden Jahren ist es aber fraglich, ob diese Nachweise überhaupt noch zu berücksichtigen sind.

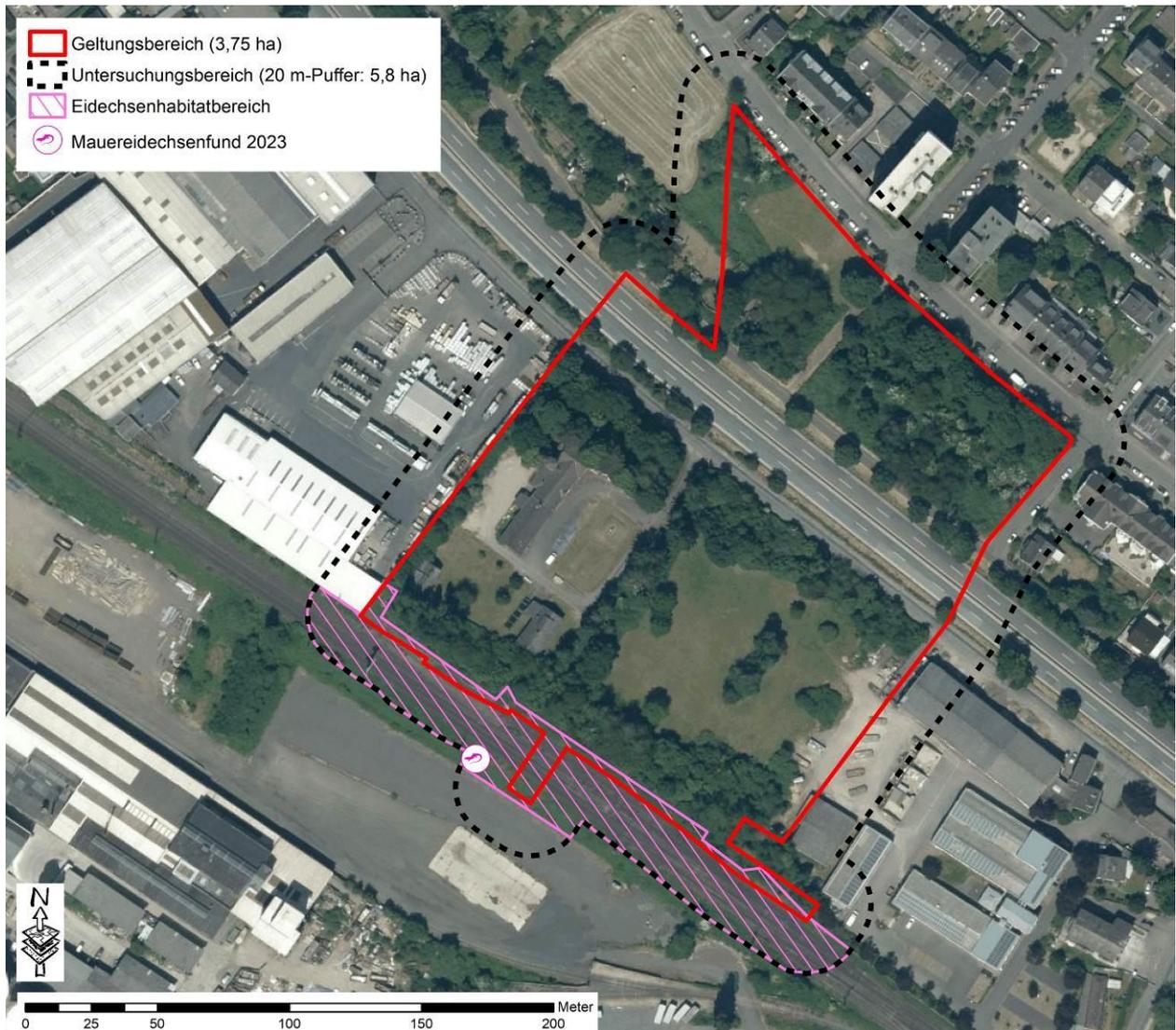
Insofern bleibt festzuhalten, dass das Plangebiet sicherlich Insektennahrung für die nächtlichen Streifzüge dieser Tiergruppe bietet. Als opportunistische Insektenjäger sind alle einheimischen Fledermausarten aber über viele Quadratkilometer nachts unterwegs, so dass die hier zu bewertende Plangebietsfläche aufgrund ihrer Größe und der geringen Rufaufzeichnungsdichte keine hohe Nutzungsintensität erwarten lässt. Trotz Vorhandensein von Höhlenbäumen und leerstehenden Betriebsgebäuden ist das Untersuchungsgebiet somit offensichtlich nicht essenziell für die Ernährung dieser Tiergruppe. Die auch nachts stark befahrene, hier 4-streifige Bundesstraße stellt zudem ein Kollisionsrisiko für niedrig fliegende Tiere dar.

#### 4.4 Reptilien und Amphibien

In Abb. 9 ist der Fundort einer am 20.06.2023 neben der Bahnstrecke gesichteten **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) eingetragen. Das großflächige Gleisschotterbett sowie zahlreiche Mäusegänge in den angrenzenden Böschungskanten und Rohbodenaufrißen in Erdhügeln können als günstige Versteckplätze für diese Tiere auch in einem schmalen Band entlang des südlichen Randbereiches im Geltungsbereich des B-Plangelandes angesehen werden. Hier sind allerdings nur kleinräumige Baufelder vorgesehen. Für die Pfeiler und den Brückenkopf vom Fuß- und Radweg über den Gleisen ist eine Beeinträchtigungsfäche von etwa 300 m<sup>2</sup> Fläche in den bislang noch nicht detaillierter abgrenzbaren Lebensraum dieser streng geschützten Eidechsenart anzunehmen. Das gesamte Gleisbett sowie die Randbereiche sind im Sinne einer *worst case*-Betrachtung hierzu als Eidechsenhabitat einzustufen (vgl. Karte in Abb. 9).

Die Kontrollen im Zeitraum Mai bis September 2023 ergaben keine zusätzlichen Reptilienfunde. Weder wurden weitere Mauereidechsen beobachtet oder Zauneidechsen entdeckt, noch Schlangen festgestellt. Dies lässt auf eine planungsbedingte Betroffenheit von ausschließlich Mauereidechsen und wahrscheinlich auch auf eine nur vergleichbar geringe Individuendichte schließen. Das vielverzweigte Lückensystem zwischen den Schottersteinen bietet allerdings einen komplexen und großen Lebensraum für diese Tiergruppe, weshalb auch eine größere Individuenzahl und auch weitere Arten nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Da die Lebensraumsprüche aber bei den planungsbedeutsamen, streng geschützten Arten (neben Mauereidechse auch Zauneidechse und Schlingnatter) ähnlich sind, greifen erforderliche Schutz- und Kompensationsmaßnahmen (s. Kap. 5.3) für alle drei Arten gleichermaßen.





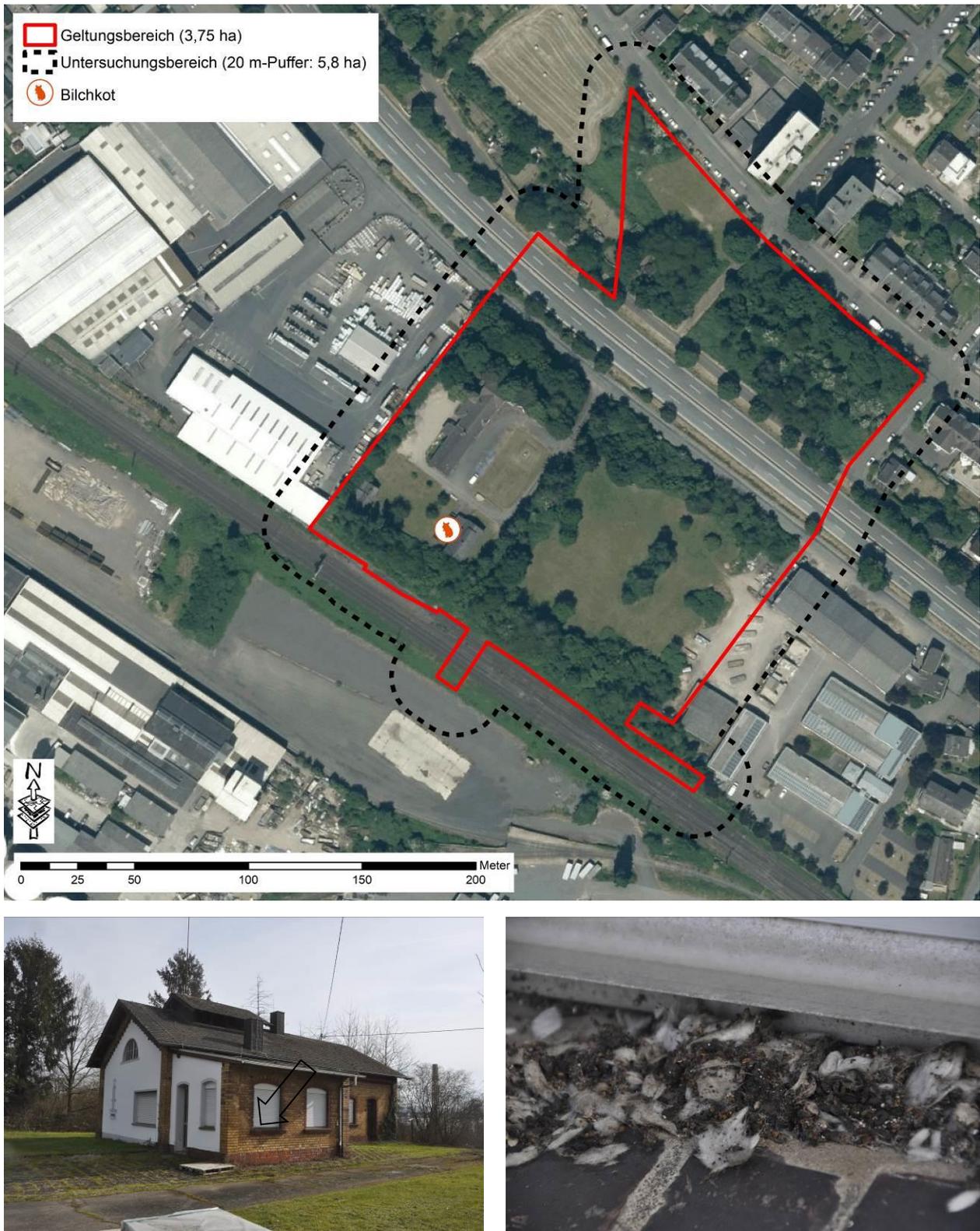
**Abbildung 9:** Nachweis der Mauereidechse am Rand der Bahngleise im südlichen Untersuchungsgebiet und geeignete Habitatbereiche reichen auch in den südlichen Randbereich des B-Plan-Geltungsbereiches hinein (Quelle Luftbild: Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping AeroGrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

Für Amphibien fehlen im gesamten Geltungsbereich des B-Plangebietes und weiterem Umfeld geeignete Laichgewässer.

#### 4.5 Kleinsäuger

Das Plangebiet bietet Feldmäusen einen auskömmlichen Lebensraum. Zahlreiche Bodenlöcher zeugen von einer regen Wühlarbeit dieser Kleinsäuger. Seltene oder gesetzlich geschützte Arten sind aber nicht anzunehmen.

Eine etwas größere Säugerart ist aber der **Gartenschläfer** (*Eliomys quercinus*), der seine Präsenz durch Kotspuren auf einem Fensterbrett an einem Pumpengebäude verriet (s. Abb. 10).



**Abbildung 10: Nachweis von Bilchkot am südlichen Pumpenhaus auf dem Wassergelände im Planungsgebiet** (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping Aerogrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

## 4.6 Heuschrecken, Schmetterlinge und Altholzkäfer

Bei den eigenständigen Geländeinspektionen wurden keine gesetzlich geschützten Insektenarten kartiert. Aus der Datenbank Lanis sind aber Vorkommen aus allen drei der oben benannten relevanten Insektenordnungen im näheren Umfeld abzulesen.

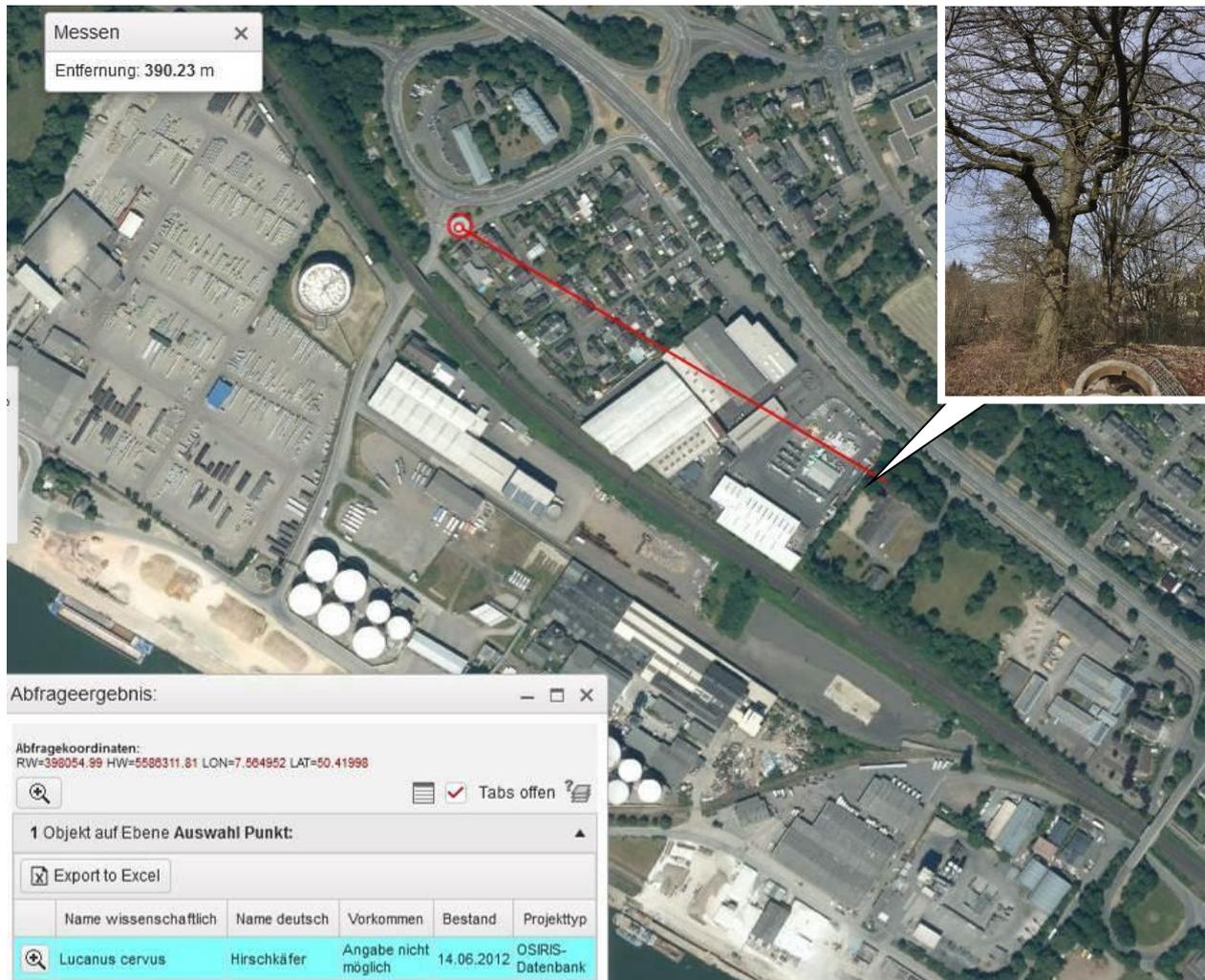
So wurden aus der Gruppe der **Heuschrecken** in den 1990er Jahren in 1,2 – 2,3 km Entfernung **Weinhähnchen** (*Oecanthus pellucens*) kartiert. Diese in Rheinland-Pfalz stark gefährdete Art (Kategorie „2“) lebt auf Brachen, in Kies- und Schotterflächen und im Trockengebüsch. Die Lebensraumsprüche dieser nicht gesetzlich geschützten Art dürften im Planungsgebiet am ehesten im südlichen Bereich, entlang der Bahnstrecke anzunehmen sein. Hier ist auch ein Vorkommen von ebenfalls Ruderalflur-liebenden **Blaüflügeligen Ödlandschrecken** (*Oedipoda caerulescens*) nicht auszuschließen, obwohl sich dies bei den Kartierungsgängen nicht bestätigen ließ.

Nachweise aus der Gruppe der **Schmetterlinge** betreffen den **Segelfalter** (*Iphiclides podalirius*), ebenfalls in den 1990er Jahren in 2,9 km Entfernung kartiert, sowie den auch tagaktiven Nachtfalter **Russischer Bär** (*Euplagia quadripunctaria*) mit einem Fund aus 2012 in 2,6 km Entfernung. Der Segelfalter ist aufgrund seiner Listung in der bundesdeutschen Artenschutzverordnung besonders geschützt und der Russische Bär im Anhang II der FFH-RL als prioritäre Art geführt. Allerdings zielt Letzteres auf die in der europäischen Richtlinie nicht näher unterscheidene Unterart auf Rhodos in der Ägäis ab, während die mitteleuropäischen Artvorkommen als ungefährdet eingestuft werden. In Rheinland-Pfalz gilt der Segelfalter als vom Aussterben bedroht (Kategorie „1“). Beide Schmetterlingsarten sind an trocken-warme Lebensräume gebunden und in der Mittelrheinregion häufig. Insbesondere sind es wiederum Bahngleise und ihre Ränder, die als bevorzugte Biotope anzusehen sind.

Unter dem Begriff „**Altholzkäfer**“ werden Käferarten aus verschiedenen systematischen Gruppen zusammengefasst, deren Gemeinsamkeit in einem Leben auf oder in alten, absterbenden oder toten Bäumen (sowohl liegend, als auch stehend; mit oder ohne Safftfluss) beruht. Im Mittelrheingebiet ist hierunter häufig der **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*) vertreten, so auch an mehreren Fundpunkten aus den Jahren 2011 – 2013 in 400 – 1.000 m Entfernung zum Planungsgebiet. Auch diese Art ist nach BArtSchVO besonders geschützt und in der FFH-RL im Anhang II aufgeführt. Deutschlandweit gilt sie als stark gefährdet (Kategorie „2“). Ihre bis zu fünf Jahre währende Larvenentwicklung findet im Wurzelraum von Laubbäumen, vornehmlich von alten Eichen, statt.

Der Erhalt oder die Wiederherstellung der Lebensräume dieser benannten Insektenarten ist bei Flächeninanspruchnahme am Südrand des Geltungsbereiches des B-Planareals vorsorglich ebenfalls zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für den Einbau von Punktfundamenten in den Gleisschotter für die Brückenpfeiler des Fuß- und Radwegs über die Gleisanlage und die Brückenköpfe am Bahngleisrand. Für die wärmeliebenden Arten (Weinhähnchen, Blaüflügelige Ödlandschrecke, Segelfalter u. Russischer Bär) deckt sich dies aber bereits mit Habitatansprüchen der Mauereidechsen (s. Kap. 4.4 u. 5.3). Für den Hirschkäfer ist ein Erhalt der einzigen dickstämmigen Eiche anzustreben, aber alternativ auch ein Ersatzhabitat leicht gestaltbar (s. Kap. 5.4).





**Abbildung 11: Dickstämmige Eiche im Plangebiet mit Eignung als Hirschkäferbrutplatz in knapp 400 m Entfernung zum nächstgelegenen Hirschkäferfund aus 2012 nach LANIS (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping Aerogrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)**

#### 4.7 Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten, artenschutzrechtliche Belange

Die Wertigkeit des Geltungsbereiches für den B-Plan „MobiHUB – Untere Rheinau“ in Bendorf ist aus faunistischer Sicht als mittel einzustufen. Das Mosaik an reichhaltigen Habitatstrukturen lässt eine Besiedlung der 3,75 ha großen Fläche durch verschiedene, wildlebende Tiere erwarten. So fanden sich Hinweise im stillgelegten Wasserwerksgelände auf einen Besatz von Gebäuden mit ungenutzten Dachräumen durch Bilche (vrmtl. Gartenschläfer), zeitweise auch durch störungsunempfindliche Nischenbrüter unter der Avifauna (z. B. Hausrotschwanz), auch ist ein Besatz enger Spalten durch einzelne Fledermäuse (vor allem Zwergfledermäuse) nicht auszuschließen. Die Gehölzbestände im Planungsareal weisen einen hohen Anteil an stehendem und liegendem Totholz auf (Lebensraum für Altholzkäfer) und es sind auch BAT-Bäume mit dunklen Taschen hinter abstehender Borke sowie mit Stammlöchern vorhanden, die geeignet sind, Fledermäusen, Bilchen und Höhlenbrütern Quartiere und Brutplätze zu bieten (bspw. dem Großen Abendsegler oder dem Star), zumindest während des Sommerhalbjahrs. Ein winterlicher Besatz ist aufgrund fehlender Frostsicherheit dagegen nicht zu erwarten. Hirschkäfer kommen zudem in Gehölzbeständen in der Mittelrheinniederung regelmäßig vor und können im

Planungsgebiet auch im Wurzelraum von mindestens einer dickstämmigen Eiche am Westrand des Wasserwerksgeländes nicht ausgeschlossen werden. Ungünstig wirkt sich allerdings die quer durch das Planungsgebiet führende, stark befahrene B 42 auf Vorkommen wertgebender Faunenelemente aus, durch Biotoptrennungseffekte, Lärmbelastungen und Kollisionsrisiken. Daher beschränken sich Vorkommen auf eher störungsunsensible Arten. Unmittelbar an die Plangebietsfläche angrenzend sind am Südrand des Geltungsbereichs auch vegetationsarme und trocken-warme Biotopverhältnisse entlang der Bahngleise vorhanden. Hier leben Mauereidechsen und auch aus verschiedenen Insektenordnungen sind an dieser Stelle spezifisch angepasste Arten erwartbar. Darunter auch gesetzlich geschützte Arten, wie der Schillerfalter, der Russische Bär, ggf. a. die Blauflügelige Ödlandschrecke. Konkrete Vorkommensnachweise liegen zu diesen Tieren aber nicht vor. Ihre Habitatansprüche werden ohnehin bei kompensatorischer Anlage von Ersatzversteckplätzen für Mauereidechsen mit abgedeckt und bedürfen daher keiner eigenständigen Betrachtung.

Nachfolgend erfolgt stichwortartig eine Zusammenstellung möglicher Beeinträchtigungen bei der Baufelderschließung für den geplanten Bebauungsplan:

### **1. baubedingt**

- Verletzung, Tötung und Störung von Reptilien (Mauereidechsen und evtl. a. weiterer Arten) beim Bau einer Fuß- und Radwegebrücke über die Bahngleise durch Fundamentsetzungen im Gleisbett am Südrand des Planungsgebietes
- Verletzung, Tötung und Störung von Fledermäusen und Gebäudenischenbewohner (Vögel und Kleinsäuger) bei Abbruch der Bestandsgebäude im Wasserwerksgelände, von einer Gartenlaube nördlich der B42 sowie bei Fällung von BAT-Bäumen

### **2. anlagebedingt**

- Verluste an Fortpflanzungs- und Überwinterungsplätzen für Reptilien, ggf. a. von besonders geschützten Insektenarten, durch allerdings nur kleinräumige Überbauung von Gleisschotterflächen und Verschattung benachbarter Saumbiotope an Böschungen
- Verluste an Nahrungshabitaten für Singvogelarten, Fledermäuse und Bilche durch Gehölzrodungen und Überbauung von Grünflächen
- Kollisionen von Vögeln können zudem durch große, reflektierende Glasscheiben oder spiegelnden Fassaden an Gebäuden entstehen

### **3. betriebsbedingt**

- Vergrämungseffekte können auf Brutvögel einwirken durch Bewegungsunruhe, Beleuchtungen und Lärmentwicklungen innerhalb des MobiHUB und sonstiger neuerrichteter Betriebs- und Industrieanlagen
- Außenbeleuchtung kann Insekten anziehen, die sich dort „tot-fliegen“ und wodurch auch Fledermäuse in den Straßenverkehr gelenkt werden können



Daraus können sich artenschutzrechtliche Belange ergeben, die auch unabhängig von Schutzgebieten zu beachten sind. Hierbei sind drei Tatbestände zu klären (vgl. Kap. 2):

- 1.) Führt das Vorhaben zu einer Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Brutvögeln oder besonders geschützten Tierarten?
- 2.) Können durch das Vorhaben Brutvögel oder besonders geschützte Tierarten gefangen, verletzt oder getötet werden?
- 3.) Werden durch das Vorhaben Brutvögel oder streng geschützte Tierarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderzeiten erheblich gestört, was zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt?

#### 4.7.1 Verbotstatbestand „Zerstörung von Ruhestätten“

Die Nutzung des Plangebietes als **Vogelnistplatz** ist für Brüter in Baumkronen, Hecken und Gebäudenischen belegt (s. Kap. 4.2). Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln gehen somit bei der Baufeldberäumung verloren. Aufgrund kleinräumiger Gehölzrodungen und sukzessivem Abbruch von Einzelgebäuden je nach Baufortschritt innerhalb des Geltungsbereiches der Bebauungsplanfläche sowie der Existenz vergleichbarer Gehölzstrukturen im nahen Umfeld zum Planungsgelände können die betroffenen, allgemein verbreiteten und wenig störungsempfindlichen Vogelarten in Randbereiche ihrer Reviere während der Bauphase temporär ausweichen. Davon ausgehend, dass im Nachgang eine Wiedereingrünung des neu entwickelten Geländes erfolgt (Anpflanzung von Stadtklima-toleranten Laubbäumen, Hecken, empfohlenermaßen auch Fassadenbegrünungen), kann bei flächengleicher Gehölzkompensation von einer vollständigen Wiederherstellung des Brutvogelbestandes ausgegangen werden. Unterstützt werden sollte dies zusätzlich durch Aufhängung von Ersatzkästen unterschiedlicher Bautypen, abgestimmt auf die betroffenen Arten.

Auch für **Fledermäuse** ist ein Verlust des Quartierangebotes bei Abbruch der Bestandsgebäude anzunehmen. Baumquartiere sind ebenfalls vorhanden. Gehölzrodungen führen auch zu einem temporären Rückgang an insektenreichen Strukturen für die nächtliche Jagd der Tiere, selbst wenn sich ihre Quartiere außerhalb der B-Planfläche befinden (bspw. potenziell in den zwei angrenzend stehenden Hochhäusern). Da eine intensive Bejagung der Fläche aber auszuschließen ist (s. Kap. 4.3), treten keine Jagdhabitatsverluste in essenzieller Größenordnung ein. Durch eine Wiedereingrünung der Neubebauten Fläche sowie die Aufhängung von Fledermauskästen können temporäre Einbußen zudem leicht überwunden werden.

Ähnlich stellt sich auch die Situation für **Reptilien** dar für Vorkommen von Mauereidechsen im südlichen Planungsgelände (s. Kap. 4.4). Deren Habitate können in geeigneten Geländestrukturen randlich zu den Bahngleisen durch Steinschüttungen auf Sandlinsen verbessert werden. Die geringe Beobachtungsdichte lässt allerdings keine große Population erwarten. Im Sinne einer „worst case“-Betrachtung ist aber trotzdem ein vorgezogener Ausgleich erforderlich, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang aufrecht zu erhalten. Wichtig ist zudem eine Pflege, die partiell offene Stellen schafft und aufrecht erhält. So kann trotz Überbauung im Gleisschotterbett das dortige Eidechsenvorkommen dauerhaft gesichert werden.



Auch ist das vorgefundene Versteck eines **Gartenschläfers** in einem der Pumpengebäude (s. Kap. 4.5) ersatzungsbedürftig. Dazu bieten sich ebenfalls Ersatzkästen an, aufzuhängen in gehölzreichen Randstrukturen des Planungsgeländes (z. B. im parkähnlich zu entwickelnden Nordwesten des Geltungsbereiches).

Zum Vorkommen gesetzlich geschützter Insektenarten liegen keine gesicherten Erkenntnisse vor (s. Kap. 4.6). Wertgebend ist diesbzgl. aber das trocken-warme und vegetationsarme Bahngelände am Südrand des B-Plan-Geltungsbereiches für **Heuschrecken** (Ödlandschrecken) und **Schmetterlinge** (Schillerfalter u. Russischer Bär). Im Bedarfsfall können diese Arten allerdings durch die gleichen Gestaltungs- und dauerhaften Pflegemaßnahmen wie für Reptilien am Rande der Bahngleise gehalten werden. Gezielt lässt sich dies zusätzlich durch den Erhalt, bzw. die Wiederherstellung von Raupenfutter- und Nektarpflanzen fördern. Besonders ist bei Planumsetzung zudem auf Vorkommen des **Hirschkäfers** oder vergleichbarer Altholzkäferarten zu achten. Die langjährige Entwicklungsdauer ihrer Engerlinge und Puppen im Wurzelraum alter Laubbäume erfordert eine Prüfung auf Erhaltungsfähigkeit der dickstämmigen Eiche am Westrand des Wasserwerksgeländes. Alternativ ist auch für diese Art vorsorglich ein Ersatzhabitat anzulegen, ebenfalls bspw. im Nordwesten des Planungsgebietes.

#### **4.7.2 Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung von gesetzlich geschützten, wildlebenden Tieren“**

Dies kann theoretisch bei Bautätigkeiten für Brückenpfeiler im Schotterbett der Bahngleise sowie in der trocken-warmen Böschung am Südrand des Plangebietes geschehen. Eidechsen können im Zuge von Räumungsarbeiten mit schwerem Gerät eventuell nicht rechtzeitig fliehen, vor allem wenn sie sich in Winterstarre befinden oder während Schlechtwetterperioden als wechselwarme Tiere auch im Sommer bewegungseingeschränkt sind. Ebenso können die von Reptilien abgelegten Eier (z. B. in Erd- oder Sandhaufen) bei Umschichtungen in der Reifungszeit einen Jahrgangsausfall erleiden. Im Gleisschotter vorkommende Eidechsen sind daher von den Baufeldern abzuschirmen, ggf. a. abzusammeln und in ein Ersatzhabitat umzusiedeln.

Fledermäuse und Nischenbrüter unter den Vögeln können beim Abbruch der alten Bestandsgebäude und Fällung von BAT-Bäumen zu Schaden kommen.

Insekten haben im Vergleich zu Wirbeltieren meist eine deutlich höhere Reproduktionsrate. Somit können Verluste abgelegter Eier oder von Jugendstadien bei günstigen Witterungsverhältnissen oft schneller ausgeglichen werden.

#### **4.7.3 Verbotstatbestand „erhebliche Störung von Brutvögeln oder streng geschützten Tieren“**

Unter den streng geschützten Tieren sind nach derzeitiger Einschätzung Fledermäuse und Mauereidechsen als Bewohner im Planungsgebiet zu erwarten. Diese dürfen genauso wie die Brutvögel während ihrer Fortpflanzung, Aufzucht oder Überwinterung nicht erheblich gestört werden. Dies bedeutet, dass durch eine eventuelle Störung sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht nachhaltig verschlechtern darf. Es handelt sich bei der Avifauna nach



dem aktuellen Kartierungsstand nahezu ausschließlich um ubiquitäre Arten, die jedes Frühjahr neue Nester bauen und auch im Umfeld Ausweichhabitate vorfinden. Nur der Star befindet sich in Rheinland-Pfalz in einem ungünstigen Erhaltungszustand, brütet aber ohnehin nur im Randbereich außerhalb des Planungsgebietes. Eine populationsbezogenen essenzielle Beeinträchtigung kann daher auch für diese Art ausgeschlossen werden. Durch Ausgleichspflanzungen im Randbereich der Bebauungsflächen ist zudem auf langfristige Sicht auch vor Ort eine Kompensation bereits vorgesehen.

Durch eine vorlaufende Gestaltung von Ausgleichshabitaten (Ersatzpflanzungen, Astschnitthaufhäufungen und Steinschüttungen) für Reptilien kann eine erhebliche Verschlechterung der lokalen Populationen ebenfalls vermieden und im Zuge einer ökologischen Umweltbaubegleitung auch im Bedarfsfall eine sofortige Rettungs Umsiedlung vorgenommen werden. Im Bedarfsfall müssen im Baufeld angetroffene Eidechsen fachgerecht eingefangen und in ausreichend dimensionierte und geeignete Ersatzlebensräume umgesiedelt werden (s. Kap. 5).



## 5 Planungshinweise und Kompensationsmaßnahmen zur Schadensbegrenzung

Bezüglich der oben dargelegten, zu erwartenden Auswirkungen auf die örtlichen Lebensgemeinschaften gesetzlich geschützter, wildlebender Tiere sind verschiedene Kompensationsmaßnahmen zu erbringen. Im Sinne des Artenschutzes ist hierbei eine hierarchische Abfolge einzuhalten: Vermeidung, Sicherung, Ausgleich und Ersatz. Für die betroffenen Tiergruppen werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen, die Belange des Artenschutzes abdecken:

### 5.1 Ergebnis der Konfliktanalyse

In Tab. 3 wird das Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle prüfungsrelevanten Arten (Brutvögel oder streng geschützte Arten im Planungsgebiet sowie randlich dazu), zusammenfassend dargestellt. Dabei wird zugrunde gelegt, dass

1. gemäß § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 1 eine Verletzung oder Tötung in der Regel nur dann eintritt, wenn Individuen der betroffenen Art innerhalb des Plangebietes Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nachweislich oder sehr wahrscheinlich nutzen, bzw. während ihres Aufenthalts innerhalb des Plangebietes (z. B. als Nahrungsgast) nicht rechtzeitig aus dem Gefahrenbereich fliehen können (z. B. bei Sprengungen oder in Jahreszeiten mit Bewegungseinschränkungen der Tiere).
2. gemäß § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 2 eine eingriffsbedingte Störung für die betroffene Art zu einer erheblichen Beeinträchtigung auf Ebene der lokalen Population führt (d. h. eine nachhaltige Verminderung ihrer Überlebenschancen, ihres Fortpflanzungserfolges oder ihrer Reproduktionsfähigkeit anzunehmen ist), mit der Folge einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes im ökologisch-funktionalen Umfeld, was insbesondere bei Arten in bereits ungünstigem Erhaltungszustand zu prüfen ist.
3. gemäß § 44 BNatSchG, Abs. 1, Nr. 3 der Verlust einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte hierbei die Existenz von wiederkehrend genutzten Brutplätzen oder anderweitigen Versteckplätzen der betroffenen Art innerhalb des Plangebietes voraussetzt und ein Ausweichen in benachbarte Bereiche innerhalb oder außerhalb des Plangebietes nicht möglich ist (z. B. aufgrund einer ausgeprägten Bindung der Art an eine kleines, vom Vorhaben komplett in Anspruch genommenen Reviers).

Daraus abgeleitet wird schließlich kenntlich gemacht, welche Maßnahmentypen artenschutzrechtlich erforderlich sind, um das Eintreten eines Verbotstatbestandes zu verhindern oder um bei einem unvermeidbaren Eintreten eines Verbotstatbestandes die Ausnahmevorsatzung zu erfüllen.

Für eine weitere, besonders geschützte Säugetierart (Gartenschläfer) und eine Insektenart (Hirschkäfer) sind ebenfalls Kompensationsmaßnahmen nach nationalem Recht (BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchVO) erforderlich, allerdings unterliegen diese nicht den Erhaltungsvorgaben der EU-Kommission für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie. Es sind aber für den Hirschkäfer Schutzgebiete auch im europäischen NATURA 2000-Verbund einzurichten, da er im Anhang II der FFH-RL gelistet wird.



**Tabelle 3: Artweise Prüfung von europarechtlich geschützten Tierarten hinsichtlich der Verbote des § 44 BNatSchG**

**EZ (RLP):** Erhaltungszustand der Vorkommen in Rheinland-Pfalz: rot = ungünstig-schlecht, gelb = ungünstig-unzureichend, grün = günstig, grau = unbekannt

**Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3:** Ergebnis der Prüfung der Verbote Nr. 1 („Verletzung/Tötung“), Nr. 2 („Störung“) u. Nr. 3 („Ruhestättenverlust“) des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: – = keine Verbotsauslösung, + = Verbotsauslösung / Ausnahmeverfahren erforderlich (orange hinterlegt)

**Vermeidung:** – = Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, B = Vermeidungsmaßnahmen umfassen eine Bauzeitenregelung (zumeist die winterliche Baufelderschließung), + = weitere Vermeidungsmaßnahmen sind erforderlich, ++/(++) lokalpopulationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der erheblichen Störung sind erforderlich/wünschenswert

**CEF:** +/- = vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (blau hinterlegt) sind bzw. sind nicht erforderlich

**FCS:** +/- = im Rahmen des Ausnahmeverfahrens sind populationsstützende Maßnahmen erforderlich (blau hinterlegt) bzw. sind nicht erforderlich

Deutscher Artname	EZ (RLP)	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
<b>Vögel</b>							
Amsel	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Blaumeise	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
Buntspecht	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
Eichelhäher	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Elster	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Grünfink	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Hausrotschwanz	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
Kohlmeise	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
Mönchsgrasmücke	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Ringeltaube	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Rotkehlchen	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Singdrossel	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Star	gelb	+	–	+	B, +	–	–
Zilpzalp	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
<b>Säugetiere</b>							
Große Bartfledermaus	gelb	+	–	+	B, +	–	–
Großer Abendsegler	gelb	+	–	+	B, +	–	–
Kleine Bartfledermaus	gelb	+	–	+	B, +	–	–
Kleiner Abendsegler	gelb	+	–	+	B, +	–	–
Rauhautfledermaus	gelb	+	–	+	B, +	–	–
Zwergfledermaus	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
<b>Reptilien</b>							
Mauereidechse	grün	+	–	+	B, +	+	–

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

**a) Nr. 1: Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere**

Da Höhlen- und Nischenbrüter im Plangebiet vorkommen, müssen Bauzeiten zum Schutz brütender Vögel eingehalten werden, damit keine Tiere verletzt oder getötet werden, bzw. abgelegte Eier oder noch flugunfähige Jungvögel nicht zu Schaden kommen.

Analog gilt für Fledermäuse, dass für sie keine Verletzungsgefahren bestehen, wenn Baumfällungen und ein Gebäudeabbruch außerhalb der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit vollzogen wird.

Für Bereiche mit Vorkommen von Mauereidechsen sind die Beräumungszeiten ebenfalls auf die Aktivitätszeiten dieser Tiere abzustellen, um das Verletzungs- und Tötungsrisiko zu minimieren. Kritische Jahreszeiten bei Eidechsen in Ruderalbereichen mit lückenhaft ausgeprägter Vegetation sind die Überwinterungszeit (Ende Oktober bis Mitte März) sowie die Eiablage und Jungtierentwicklung im Sommerhalbjahr (Mitte April bis Ende August). Eine Bauzeitenregelung, kombiniert mit einer fachkundigen Kontrolle unmittelbar vor oder während der Räumung oder Überbauung spaltenreicher Boden- und Böschungsareale sowie im Bedarfsfall der Durchführung einer Rettungsumsiedlung, reduziert daher das Verletzungs- und Tötungsrisiko auf ein signifikant unerhebliches Niveau für die betroffenen Arten. Der Abschub von Oberboden sollte möglichst in den Übergangszeiten beginnen.

#### Ergänzender Hinweise:

Große, spiegelnde Fensterfronten oder Gebäudefassaden nehmen Vögel bei ungünstigem Sonnenstand vielfach nicht als Hindernis wahr. Dadurch kann es anlagebedingt zu Kollisionen kommen, auch mit Todesfolge für die Vögel. Entspiegelte Gläser oder andere erprobte Gegenmaßnahmen können dies wirkungsvoll verhindern (s. z. B. SCHMID et al. 2012).

Damit Lichtemissionen keine Nachtfalter anlocken und damit auch Fledermäusen nicht in kollisionsträchtige Situationen mit dem Fahrzeugverkehr auf den Straßen und Schienen im Umfeld kommen, sind insektenfreundliche Leuchtmittel einzuplanen.

#### **b) Nr. 2: Störung**

Nicht ganz auszuschließen sind in geringem Maße Störungen der Brutvögel durch Bautätigkeiten. Bezogen auf unsensible „Allerweltsarten“ in einem günstigen Erhaltungszustand ihrer Vorkommen ist ein Verbotstatbestand aber auszuschließen, da diese leicht in ungestörte Nachbarräume ausweichen können und somit auf Ebene der lokalen Populationen keine Beeinträchtigung zu befürchten ist. Einzig der Star weist einen ungünstigen Erhaltungszustand seiner rheinland-pfälzischen Populationen auf. Aber diese Vogelart wurde im Plangebiet selbst nur als Nahrungsgast einer Brutstätte im näheren Umfeld registriert. Daher wird eine Störung der Fortpflanzung nicht angenommen. Deshalb erscheinen stützende Maßnahmen für die lokalen Populationen zwar wünschenswert (z. B. Nistkastenangebote), aber nicht zwingend erforderlich. Das Störungspotenzial ist auch für Fledermäuse nur im hypothetischen Fall eines Quartiers im Planungsgebiet gegeben, weshalb landschaftsgestaltende Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen (Quartierersatzangebote) gerechtfertigt, aber nicht dringlich erscheinen.

Im Nachgang zur angestrebten Neubebauung des Planungsgebietes sollen die verbleibenden Freiflächen wiederbegrünt und Laubbäume gepflanzt werden, die in einigen Jahren auch größere Kronen ausbilden. Die bauzeitlich beschränkten Einbußen an Gebüsch und Bäumen werden das lokale Vorkommen allgemein verbreiteter und häufiger Singvogelarten sowie auch die Nahrungssuche hier sporadisch jagender Fledermäuse nicht nachhaltig vermindern.

Eine unvermeidbare Beeinträchtigung von Mauereidechsen im Südteil des Vorhabengebietes hat aufgrund der erwarteten geringen Individuenzahl keine nennenswerte Auswirkung auf die



Vorkommen der Art im weiteren Umfeld. Die Mauereidechse befindet sich landesweit in einem günstigen Erhaltungszustand. Durch vorlaufend angelegte Ersatzlebensräume sowie im Bedarfsfall einer Einsammlung von Tieren aus dem Baufeld an den Bahngleisen und Randbereichen sowie ihre Umsiedlung in Ersatzhabitats ist auch für diese eine Bewahrung ihres lokalen Vorkommens gesichert.

### c) Nr. 3: Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Es gehen Vogelbrutstätten (hier jährlich neu angelegte Freinester in Baumkronen und Gebüsch innerhalb des Baufeldes) sowie geeignete Versteckplätze für baum- und gebäudebewohnende Fledermäuse verloren. Eine Neuanlage an anderen Stellen im Plangebietsumfeld ist für allgemein verbreitete Vogelarten problemlos möglich. Ein Ersatz erscheint unverzichtbar für Stare. Analog gilt für Fledermäuse, dass im Bedarfsfall beeinträchtigte Quartiere auszugleichen sind.

Der Bebauungsplan „MobiHUB – Untere Rheinau“ der Stadt Bendorf sieht einen hohen Versiegelungsgrad der Planungsgebietsfläche vor. Durch die Errichtung von Fundamenten für Pfeiler und Brückenköpfe im lückenreichen Schotterbett der Gleise gehen auch Lebensräume von Mauereidechsen verloren. Die Anlage eines Ersatzhabitats ist daher ein zwingend erforderlicher Bestandteil des Kompensationskonzeptes und (ohne time-lag) vorlaufend zu erbringen.

### d) Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte

Innerhalb des Plangebietsareals kommen nach vorliegender Kenntnis keine gesetzlich geschützten Pflanzenarten vor oder sind dort zu erwarten. Eine Beeinträchtigung dieses Schutzgutes ist deshalb auszuschließen.

#### Für a) - d) gilt:

Da durch das Vorhaben unter Zugrundelegung unten präzisierter Kompensationsmaßnahmen gegen keines der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird, stehen einer Umsetzung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen. **Die Durchführung eines Ausnahmeverfahrens inklusive der Klärung der dafür nötigen Voraussetzungen kann entfallen.**

### e) Betroffenheit weiterer besonders geschützter, wild lebender Tierarten

Über die Betroffenheit der oben aufgeführten, europarechtlich geschützten Tierarten hinaus, leben im Areal des Bebauungsplans „MobiHUB – Untere Rheinau“ in Bendorf weitere Faunenelemente, die aufgrund ihrer Listung in der Bundesartenschutzverordnung nach § 44 in Verbindung mit § 7 BNatSchG ebenfalls zu schützen sind. Hierbei handelt es sich um eine Säugetierart, den **Gartenschläfer** (*Eliomys quercinus*), und zumindest vermutlich um eine Käferart, den **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*). Im Zuge der Konzeptionierung eingriffsbedingter Ausgleichsmaßnahmen sind deren Belange (in Form von Ersatzhabitats) ebenfalls zu berücksichtigen.

## 5.2 Vermeidungsmaßnahmen

In Tab. 3 wird für mehrere Arten die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen sind in Kap. 5.1 abgeleitet worden. Die konkrete Verortung von Kompensationsmaßnahmen ist der Ausführungsplanung vorbehalten. Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf den Schutz vor Verletzung und Tötung ab und sind zwingend erforderlich für die Schonung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder auch für den Schutz vor Störungen.

**Tabelle 4: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen**

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Profitierende Arten
1 V <sub>AS</sub>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung ( <b>Gehölzrodung nur im Zeitraum 1.10. – 29.02.</b> )	Alle Vogelarten und Fledermäuse
2 V <sub>AS</sub>	Zeitliche Beschränkung der <b>Beräumung von Flächen mit Habitatpotenzial für Eidechsen</b> (s. Abb. 9) auf die Monate <b>September/Oktober oder 15. März bis 15. April</b> und <b>fachkundige Begleitung</b> bei der Beräumung/Überbauung lückenreicher Schotterbereiche (für <b>eine Rettungsumsiedlung mit Baustellen-Einzäunung</b> , s. Karte im Anhang)	Mauereidechsen und ggf. weitere Reptilien
3V <sub>AS</sub>	<b>Prüfung der Bestandsgebäude und Höhlenbäume unmittelbar vor Abbruch, bzw. Fällung</b> auf Besatz durch gesetzlich geschützte Tiere durch eine ökologische Umweltbaubegleitung (ÖBB)	Fledermäuse sowie Höhlen- und Gebäudenutzende Vogelarten
4 V <sub>AS</sub>	<b>Ersatzangebote für Vogelnist- und Fledermausversteckplätze</b> durch Aufhängung von <b>Holzbetonkästen (8x Höhlenbrüterkästen, 8x Nischenbrüterkästen, 8x Fledermauskästen, s. Bspe.)</b> im Plangebiet und/oder 100 m-Umfeld: 	Höhlen- und nischenbesiedelnde Vogelarten und Fledermäuse
5 V <sub>AS</sub>	<b>Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten</b> durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) an allen spiegelnden Gebäudeteile (z. B. große Fenster und spiegelnde Fassadenfronten) mit der Vorgabe einer Begrenzung der Spiegelwirkung auf max. 15 % Außenreflexionsgrad	Alle tagaktiven Vogelarten
6 V <sub>AS</sub>	Reduktion von anlagenbedingten Nutzungseinbußen von Gebüsch und Bäumen innerhalb des B-Planareals durch <b>Ausgleichspflanzungen in der Plangebietsfläche</b> oder nahem Umfeld (100 m-Radius)	Alle Fledermausarten und alle Vogelarten

### 5.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, im Sinne von CEF-Maßnahmen (*Measures to ensure the „continued ecological functionality“*), zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ab.

In Tab. 3 wurde für die Mauereidechse die Betroffenheit und daraus resultierend von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt. Deshalb ist die Bereitstellung einer Ausgleichsfläche mit Steinriegeln, Sandlinsen und weiteren Habitatalementen nahe neben dem Gleisbett im südlichen Teil des Geltungsbereiches für den B-Plan „MobiHUB – Untere Rheinau“ der Stadt Bendorf erforderlich. Dies ist bereits vor der Räumung und Auszäunung von Flächen mit Lebensraumpotenzial für die betroffenen Eidechsen (s. Karte 1 im Anhang) fertigzustellen, auch um im Fall entsprechender Tierfunde in den Baufeldern für die Fuß-/Radwegebrücke über die Bahnleihe hinweg keinen Baustopp auszulösen. Der mobile Schutzzaun ist bei zeitgleichem Bau der Bahnsteige durch die Deutsche Bahn AG zu erweitern und ggf. zu modifizieren.

Für die Präzisierung und den zeitlichen Bauablauf der Ausgestaltung des **Ersatzhabitats für Eidechsen** ist eine fachliche Begleitung durch eine ökologische Umweltbaubegleitung (ÖBB) zu etablieren. Für die Erstellung der Steinriegel gelten folgende Vorgaben (zur weiteren Veranschaulichung wird im Anschluss die Expertise von Frau Dr. S. LENZ für den Fachbeitrag Naturschutz zur Verlegung des städtischen Bauhofs, aus REITZ 2017, wiedergegeben):

- Steinschüttungen müssen mind. 1 m in den Boden eingesenkt sein, um als Winterquartier für Eidechsen dienen zu können und ca. 1 m über das Geländeniveau herausragen. Sie müssen über eine Breite von ca. 2 m verfügen und eine Länge von mindestens 5 m haben, Sie sollten nierenförmig angeordnet werden, mit ihrer konvexen Innenseite nach Süden exponiert. Als Schüttmaterial dienen gebrochene Steine mit einer Kantenlänge von etwa 100 – 300 mm. Für den sichtbaren Teil der Schüttung können ggf. auch kleinere, dunkle Steine (ca. 100 – 200 mm) verwendet werden. Im Umgriff wird kleinräumig nährstoffarmes Substrat aufgebracht.
- Der Wasserabfluss der Steinschüttungen ist sicherzustellen, da nasser Boden von Reptilien zur Überwinterung gemieden wird.
- Die Nordseite der Steinschüttungen ist mit Erdreich, ggf. mit anstehendem Material, das durch das Ausheben der Gruben für die Steinschüttungen angefallen ist, zu hinterfüllen. Bei Bedarf können sie mit wenigen niedrigen Sträuchern (z. B. 3 bis 5 Hundsrosen, Schwarzdorn, Weißdorn) bepflanzt werden, um den Reptilien Möglichkeiten zur Thermoregulation und als Versteckplatz bei Raubtierannäherung zu bieten.
- Im Umfeld der Steinschüttungen sind mehrere Sandlinsen als Eiablageplätze anzulegen. Diese sollten aus Flusssand (unterschiedliche Körnung) bestehen und können mit Löss, Lehm oder Mergel gemischt werden. Die Flächengröße sollte etwa 1 bis 2 m<sup>2</sup> betragen, die Tiefe ca. 70 cm. Die Eiablageplätze müssen gut besonnt sein, damit die Eier sich schnell genug entwickeln können. Um einen möglichst ausgewogenen Feuchtigkeitshaushalt zu erhalten, sind die Sandlinsen kleinräumig auszubilden.
- Um die Bereiche der Steinriegel offen zu halten, sind diese zweimal jährlich zu mähen, im zeitigen Frühjahr und im Herbst (im Zeitraum zwischen dem 15.10. eines Jahres und dem 31.3. des Folgejahres). Die Schnitthöhe beträgt mindestens 10 cm. Das Mahdgut muss entfernt oder auf der Nordseite der Steinriegel gesammelt werden.

## Hinweise zur Anlage von Steinriegel für die Mauereidechse von Dr. Sigrid Lenz

### Bauzeitenbeschränkung

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, besonders geschützte Tiere (Individuen) zu verletzen oder zu töten, oder ihre Entwicklungsformen zu beschädigen oder zu zerstören. Nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist es verboten, streng geschützte Arten (lokale Population) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Daher ist als weiterer Schritt neben dem Erhalt von Lebensräumen der Zeitpunkt des Eingriffs ein wesentlicher Faktor.

Da sich die Eidechsen das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum befinden, gibt es keinen optimalen Zeitpunkt für den Eingriff. Im August ist aber die Reproduktion abgeschlossen (alle Jungtiere sind geschlüpft), und die Tiere sind noch bis Oktober aktiv, so dass sie durch Vergrämungsmaßnahmen aus dem Baufeld verdrängt werden oder vor Baumaschinen flüchten können. Das Gleiche gilt für einen kurzen Zeitraum im Frühjahr (Mitte März/Mitte April). Hier ist die Winterruhe beendet und die Fortpflanzungszeit hat noch nicht begonnen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Aktivitätsphasen der Mauereidechse und die günstigen Zeitpunkte für die Flächenfreiräumungen dargestellt. Bei den geplanten Bauarbeiten ist die Bauzeitenbeschränkung zwingend notwendig.

Angaben zu den Aktivitätsphasen der Mauereidechse und den Zeiträumen, in denen Eingriffe günstiger sind.

		Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Aktivitätsphasen	Fortpflanzungszeit Mauereidechse												
	Eiablagezeit Mauereidechse												
	Ruhezeit Mauereidechse												
Eingriff	Flächenfreiräumung												
	Rodungen												
		Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez



Hauptphase der Mauereidechse  
 Nebenphasen der Mauereidechse  
 Zeitraum, in der die Maßnahmen nicht durchgeführt werden  
 Zeitraum, in der die Eingriffe ungünstig sind  
 für Maßnahmen günstigerer Zeitraum

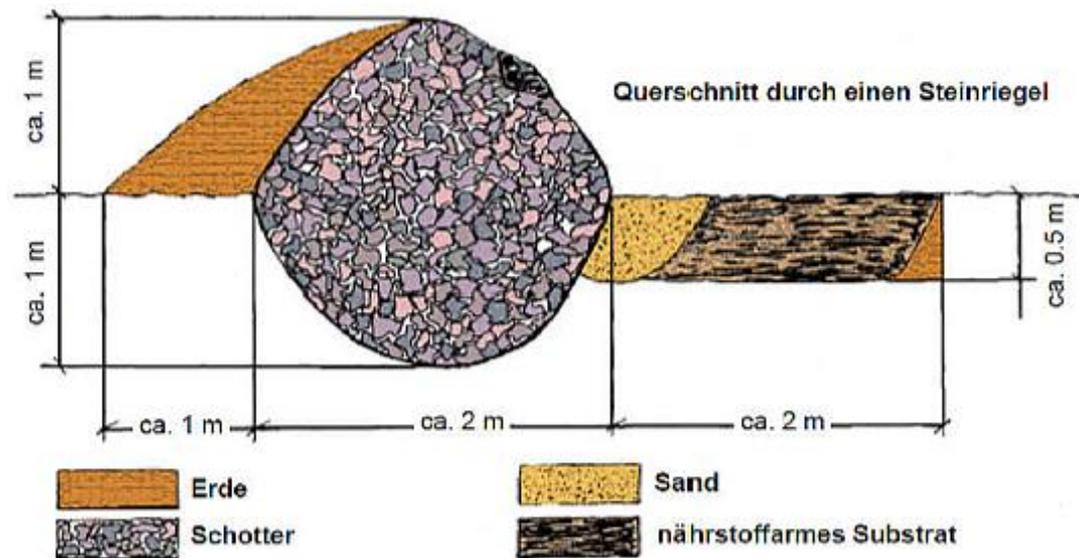
### Vorgezogene Maßnahmen

Nach § 44 Abs. 5 liegt kein Verstoß gegen Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Um dies zu erreichen, sind Aufwertungen im Lebensraum erforderlich.

### Anlage Steinriegel

Steinriegel wurden bereits mehrfach im Rahmen von Maßnahmen für Eidechsen getestet und bisher als erfolgreich befunden. Sie berücksichtigen von der Bauart her alle essentiellen Lebensraumstrukturen für die Mauereidechse. Bei der Anlage sind die folgenden Kriterien entscheidend:

- Die Steinriegel müssen in besonnener Lage etabliert werden, in ebenem Gelände oder in einer süd- bis südost-exponierten Böschung. Wichtig ist auch ein gut drainierter oder wasserdurchlässiger Boden.
- Zur Aufwertung der Fläche sind zwei Steinriegel (ca. 5 x 2 x 2 m) erforderlich. Dabei sollten die Steinriegel einen Abstand von 10 bis 20 m haben, um im Umfeld geeignete Nahrungsräume bieten zu können.
- Die Steinschüttungen müssen mind. 1 m in den Boden eingesenkt sein, um als Winterquartiere für Eidechsen dienen zu können und ca. 1 m über das Geländeniveau herausragen. Sie sollten ca. 2 m breit und nierenförmig sein mit einer Länge von mindestens 5 m. Als Schüttmaterial dienen gebrochene Steine mit einer Kantenlänge von 100 – 300 mm. Für den sichtbaren Teil der Schüttung können ggf. auch kleinere Steine (ca. 100 – 200 mm) verwendet werden. Dort wird kleinräumig nährstoffarmes Substrat aufgebracht. Ein schematischer Querschnitt der Steinriegel wird in Abb. 11 gegeben.
- Da nasser Boden erfahrungsgemäß von Reptilien zur Überwinterung gemieden wird, ist der Wasserabfluss der Steinschüttung sicherzustellen. Es dürfen sich im eingesenkten Teil der Schüttung keine Wasseransammlungen bilden.
- Die Nordseite der Steinschüttung sollte mit Erdreich, ggf. mit anstehendem Material, das durch das Ausheben der Grube für die Steinschüttung angefallen ist, hinterfüllt werden. Bei Bedarf kann das Erdreich mit wenigen niedrigen Sträuchern (z. B. 3 bis 5 Hundsrosen, Schwarzdorn, Weißdorn) bepflanzt werden, um Möglichkeiten zur Thermoregulation der Reptilien zu bieten (siehe unten).
- Zur Eiablage nutzt die Mauereidechse vegetationsarme oder vegetationsfreie sandige besonnte Flächen, wo sie ihre Gelege vergräbt. Deshalb sind im Umfeld der Steinschüttung mehrere Sandlinsen anzulegen mit einer Flächengröße von 1-2 m<sup>2</sup> und einer Tiefe von ca. 70 cm. Diese sollten aus Flusssand unterschiedlicher Körnung bestehen und können mit Löss, Lehm oder Mergel gemischt werden. Die Anlage mehrerer kleiner Sandflächen ist gegenüber einer großen deutlich zu bevorzugen, da so durch die längere Grenzlinie zur anschließenden Ruderalvegetation mehr Übergangsbereiche und unterschiedliche Feuchtegradienten des Substrates entstehen. Besonders eine ausreichende, aber nicht zu hohe Restfeuchte ist für die erfolgreiche Eizeitigung wichtig.
- Wichtiger Bestandteil des Lebensraums einer Mauereidechse ist auch das Nahrungshabitat. Darin müssen über die gesamte Aktivitätsperiode genügend Beutetiere (z.B. Arthropoden, wie Insekten oder Spinnentiere) vorhanden sein. Eine Vielfalt und Vielzahl von Nahrungstieren setzt ein kleinstrukturiertes Biotypenmosaik voraus, welches z.B. an trockenwarmen Stauden- und Gehölzsäumen, strukturreichen Brachflächen erreicht wird. Solche Flächen sind als Pionierflur im südlichen Bereich vorhanden und kann durch gezielte Auslichtung des Strauch- und Baumbestandes noch vergrößert und gefördert werden. Ein Wechsel zwischen Ruderalvegetation, einzelnen Sträuchern und Tagesversteckplätzen ist erforderlich. Grundsätzlich ist im Umfeld der Steinschüttung und der Sandlinsen die Entwicklung möglichst nährstoffarmer, steiniger und lückiger (trockener!) Bodenverhältnisse zu gewährleisten sowie die Ansiedlung einer arten- und blütenreichen Krautvegetation.



Schematischer Querschnitt durch einen Steinriegel

- Weiterhin gehören zum Inventar eines Mauereidechsen-Lebensraums Tagesversteckplätze. Eidechsen meiden größere vegetationsfreie Flächen, da sie dort einer erhöhten Prädationsgefahr (z.B. durch Greifvögel) unterliegen. Deshalb ist es erforderlich, dass sich verschiedenste Versteckmöglichkeiten im Aktionsradius der Eidechsen befinden (z. B. einzelne hohlliegende Steine oder Steinplatten, Totholz, Astschnitt).



Beispielfoto einer Steinschüttung (Foto: H. Laufer)

Weitere Gestaltungsbeispiele finden sich in der nachfolgenden Fotosammlung (Abb. 12) sowie eine Flächenauswahl zur konkreten Umsetzung im Südteil des Geltungsbereiches vom B-Plan „MobiHUB – Untere Rheinau“ in Randbereichen der Bahngleise in Karte 1 im Anhang. Der **Flächenbedarf** für die Ausgleichsfläche (bei 2:1, da in bereits besiedelte Flächen Zusatzhabitatelemente eingebracht werden) für die überplante Fläche der Fuß-/Radwegbrücke beträgt **insgesamt 600 m<sup>2</sup>**, auf denen verschiedene Habitatelemente (Stein- und Astschnitthaufen, Sandlinsen usw.) nach Vorgabe der ÖBB unterzubringen sind. Gestaltbar ist dies im ca. 830 m<sup>2</sup>-großen Böschungsbereich am Plangebiet-Südrand.

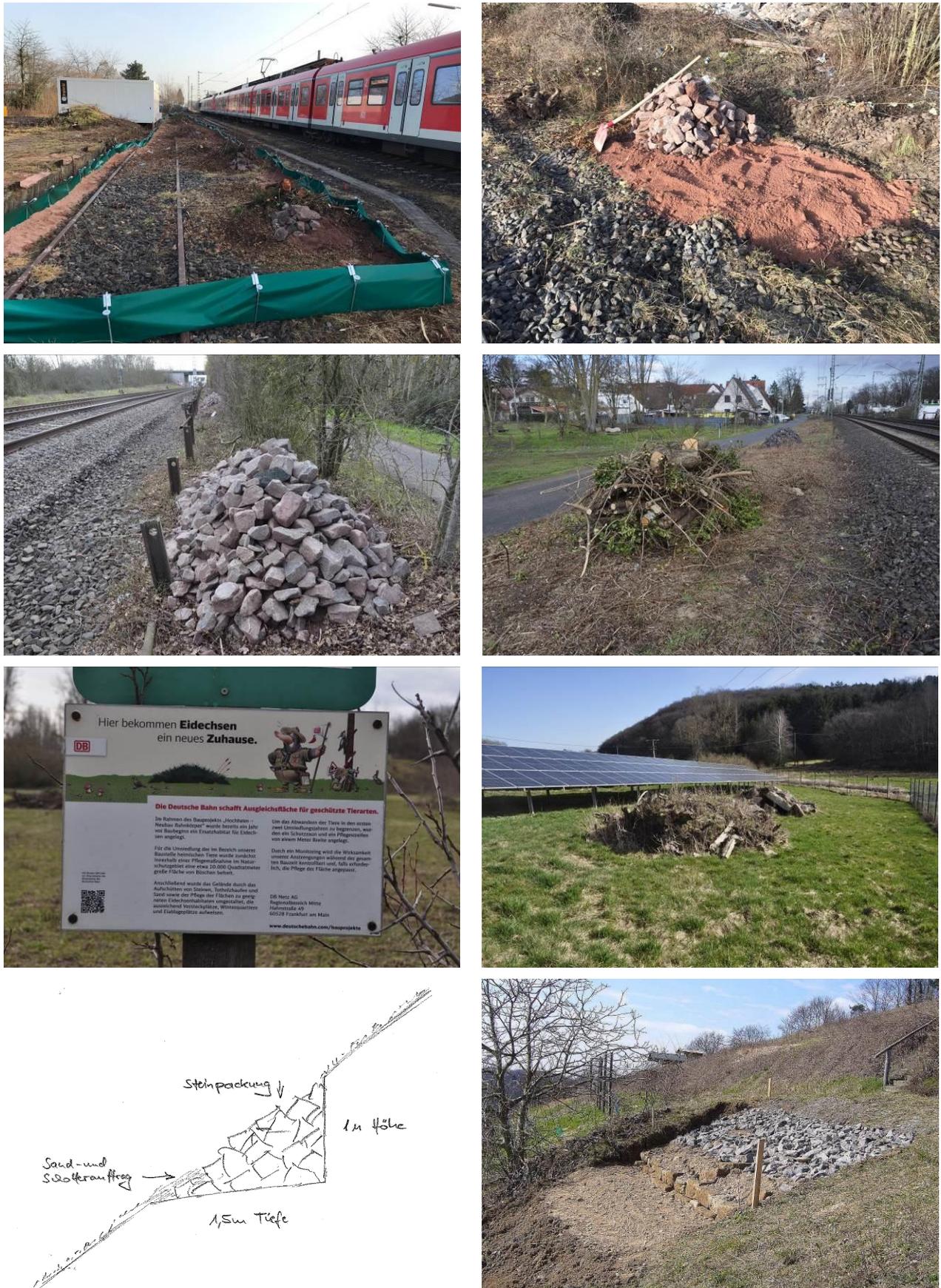


Abbildung 12: Beispiele zur Gestaltung von Ersatzhabitaten für Reptilien (BG NATUR Archiv)

## 5.4 Weitere fördernde Maßnahmen für besonders geschützte Arten

Über die oben aufgeführten Maßnahmen zum Artenschutz im Zusammenhang mit der Baufeldfreistellung besteht nach Kap. 5.1 auch ein Bedarf an Kompensationen für Bilche (Gartenschläfer) und Hirschkäfer. Hierzu bieten sich Ersatzkästen an und ein Erhalt der dickstämmigen Eiche am Westrand des bisherigen Wasserwerkgeländes (alternativ die Anlage einer „Hirschkäferwiege“).

### Die ergänzende Maßnahmenliste umfasst:

- Unmittelbare **Inkenntnissetzung der Naturschutzbehörde bei Entdeckung gesetzlich geschützter, wild lebender Tiere** während der Baumaßnahmen (Vorsorgepflicht für evtl. notwendige, fachgerechte Rettungsmaßnahmen; Abwehr eines möglichen Umweltschadens)
- Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten durch Einsatz für die **Außenbeleuchtung von ausschließlich Leuchtmitteln** (z. B. LED-Technik oder Natriumdampf-Hochdrucklampen) **mit einer Farbtemperatur von 3.000 Kelvin (warmweiße Lichtfarbe) bis maximal 4.000 Kelvin** unter Verwendung vollständig gekapselter Leuchtgehäuse, die kein Licht nach oben emittieren
- **Neuanpflanzung möglichst großkroniger, schadstofftolerabler Bäume** und auch **Fasaden-, bzw. Palisadenbegrünung** (z. B. am Fahrradparkhaus) als Maßnahmen zur Erhöhung des Begrünungsanteils und der Vernetzungsstrukturen (Förderung der biologischen Vielfalt)
- Neben den Ersatzkästen zum Ausgleich des Verlustes an Höhlen und Spalten in/an Gebäudefassaden und BAT-Bäumen (s. **4 V<sub>AS</sub>**) sind zur Förderung des Vorkommens auch von Bilchen noch mind. **4 weitere Kästen** für den anlagebedingten Biotopverlust (Abbruch von einem Pumpenhaus mit Bilchkotfunden) unter fachkundiger Anleitung zur Gewährleistung der Wirksamkeit aufzuhängen (s. Bsp. in Abb. 13). Als Hangplätze kommen Baumbestände im Randbereich um das B-Planareal sowie auch Gebäudewände innerhalb davon in Frage.



**Abbildung 13: Beispiel eines Bilchkastens (30 mm-Öffnung auf Kastenrückseite)**

- Im **Wurzelballen der dickstämmigen Eiche** auf dem bisherigen Wasserwerksgelände am Westrand des Geltungsbereiches des B-Plangebietes kann ein Vorkommen von Altholzkäferlarven (insbesondere von Hirschkäfern) nicht vollständig ausgeschlossen werden. Das Ausgraben der Baumstubbe mit Wurzeln ist deshalb durch eine fachlich versierte Person zu begleiten, um im Bedarfsfall eine **Rettungsumsiedlung von Engerlingen und Eiern** in ein Ersatzhabitat (s. u.) durchzuführen.
- Zur Förderung von Hirschkäfervorkommen ist zudem in einer sonnenexponierten Lage innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans (bspw. am Rande der geplanten Parkanlage

im Nordwesten) eine so genannte „**Hirschkäferwiege**“ auf einfache Weise anzulegen. In wasserdurchlässiger Erde wird hierzu eine mindestens 30 cm tiefe, etwa 10 qm große Grube ausgehoben, in die angefaulte Eichenstämme mit einem Mindestdurchmesser von 30 cm pyramidenartig eingestellt werden (s. Abb. 14). Die Zwischenräume sind mit Eichenspänen auszufüllen und das Ganze im Anschluss mit lockerer Erde abzudecken. Auch werden Laubbäume mit langanhaltendem Saftfluss im Umkreis von maximal 2.000 m benötigt, was im Fall des Planungsgebietes bislang gegeben ist.



Abbildung 14: Anlage einer „Hirschkäferwiege“ nach TOCHTERMANN (1992) und REIBMANN (2007)

## 6 Fazit

- ☞ Die Würdigung der Baufläche für den Bebauungsplan „MobiHUB – Untere Rheinau“ der Stadt Bendorf hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im vorliegenden **artenschutzrechtlichen Fachbeitrag** hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen einer Umsetzung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen. Das Vorkommen von streng geschützten Mauereidechsen und verschiedenen Fledermausarten, wertbestimmenden Staren sowie von besonders geschützten Gartenschläfern und Hirschkäfern ist über Ausgleichsmaßnahmen erhaltensfähig. Weitere betroffene Arten können hinzukommen. Die Etablierung einer ökologischen Umweltbaubegleitung (ÖBB) ist ein zwingender Bestandteil des Kompensationskonzepts.

## 7 Quellenangaben

- BUER, F. & M. REGNER (2002):** Mit „Spinnennetz-Effekt“ und UV-Absorbern gegen den Vogeltoad an transparenten und spiegelnden Scheiben. – Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen. Vogel und Umwelt **13**: 31 – 41.
- EU (2003):** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU (92/43/EWG) und Vogelschutzrichtlinie (79/409/ EWG), <http://europa.eu.int/en/comm/dg11/news/natura/>.
- GRÜNWARD, A. & G. PREUB (1987):** Säugetiere (Mammalia). – Ministerium für Umwelt und Gesundheit in Rheinland-Pfalz (Hrsg.): Rote Liste Wirbeltiere. – Eigenverlag, 13 – 19. Mainz.
- MEINIG, H., P. BOYE, M. DÄHNE, R. HUTTERER & J. LANG (2020):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **170(2)**: 73 S. Bonn-Bad Godesberg.
- REIßMANN, K. (2007):** Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus* LINNAEUS, 1758). – <http://www.kerbtier.de/Pages/Themenseiten/de/Hirschkaefer.html>
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. – F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz.
- SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNE & M. RÖSSLER (2012):** Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage, Schweizerische Vogelwarte, Schweiz.
- SIMON, L., M. BRAUN, TH. GRUNWALD, K., H. HEYNE, TH. ISSELBÄCHER & M. WERNER (2014):** Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. – Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, 51 S. Mainz.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2008) [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL]:** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. – 4. Fassung, 30. November 2007. Berichte zum Vogelschutz **44**.
- TOCHTERMANN, E. (1992):** Das „Spessartmodell“ heute. Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. – Allgemeine Forstzeitschrift **47(6)**: 308 – 311.
- WEISHAAR, M. (1992):** Artenschutzprojekt Fledermäuse (Chiroptera) in Rheinland-Pfalz. – unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, 153 S. + Anhang, Gusterath.
- ZIMMERMANN, K. (1990):** Artenschutzprojekt Fledermäuse (Chiroptera) in Rheinland-Pfalz. – unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, 109 S. + Anhang, Gau-Algesheim.

Oberwallmenach, der 02.02.2024

*Malte Fuhrmann*

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann

## 8 Anhang

**Karte 1:** Ausgleichskonzept für Mauereidechsen (Maßstab 1 : 750)



- Geltungsbereich (3,75 ha)
- Eidechsen-Ersatzhabitat**
- Auswahlbereiche (400 m<sup>2</sup> + 430 m<sup>2</sup>)
- mobiler Amphibienzaun**
- während der Bauphase
- je nach Baufortschritt/Gleisperrung

**"MobiHUB- Untere Rheinau", Bendorf**

**Bauherr / Antragsteller:**  
 Stadt Bendorf  
 Im Stadtpark 1-2  
 56170 Bendorf

**Projektbearbeitung:**  
 BG NATUR - Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann  
 Alemannenstraße 3  
 55299 Nackenheim

*Beratungsgesellschaft NATUR GbR*

**Plandetails:**  
 Karte 1 (Artenschutz):  
 Ausgleichskonzept für  
 Mauereidechsen

bearbeitet: 08.05.2023 Fuhrmann  
 gezeichnet: 08.05.2023 Fuhrmann  
 geändert: 02.02.2024 Fuhrmann

Leistungsphase:  
 Genehmigungsplanung

Maßstab: **1:750**  
 Originalformat DIN A3