

Fachbeitrag Artenschutz:

**Prüfung insbesondere zu Vögeln, Fledermäusen,
Haselmaus, Reptilien sowie zu ausgewählten Insek-
tengruppen (Altholzkäfer u. Schmetterlinge)**

**für den Bebauungsplan „Vierwindenhöhe, 6. Änderung und
Erweiterung“ der Stadt Bendorf, Landkreis Mayen-Koblenz**

Auftraggeber: Stadt Bendorf

BERICHT

JULI 2025

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:

FWI Teamplan GmbH
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

Juli 2025

Beratungsgesellschaft NATUR dbR (BGNATUR)

Alemannenstraße 3, 55299 Nackenheim

Tel.: 06135 / 8544 oder 06772 / 95151

mobil: 0170 / 6145854

E-Mail: malte.fuhrmann@bgnatur.de

Inhaltsverzeichnis:

1	ANLASS	5
2	RECHTLICHER HINTERGRUND.....	6
3	VORGEHENSWEISE	9
4	BEDEUTUNG DES PLANGEBIETES FÜR BESONDERS UND STRENG GESCHÜTZTE, WILD LEBENDE TIERE	11
4.1	Habitatstrukturen.....	11
4.2	Avifauna	15
4.3	Fledermäuse	18
4.4	Reptilien und Amphibien	20
4.5	Kleinsäuger	21
4.6	Altholzkäfer und Schmetterlinge	22
4.7	Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten, artenschutzrechtliche Belange.....	24
4.7.1	<i>Verbotstatbestand „Zerstörung von Ruhestätten“</i>	<i>25</i>
4.7.2	<i>Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung von gesetzlich geschützten, wildlebenden Tieren“</i>	<i>26</i>
4.7.3	<i>Verbotstatbestand „erhebliche Störung von Brutvögeln oder streng geschützten Tieren“</i>	<i>27</i>
5	PLANUNGSHINWEISE UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG	28
5.1	Ergebnis der Konfliktanalyse	28
5.2	Vermeidungsmaßnahmen.....	32
5.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)	34
5.4	Weitere Kompensationsmaßnahmen für besonders geschützte Arten	35
6	FAZIT	42
7	QUELLENANGABEN.....	43

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Geltungsbereich zum B-Plan „Vierwindenhöhe, 6. Änderung und Erweiterung“ in Bendorf (FWI TEAMPLAN GMBH, Entwurf vom März 2025)	5
Abbildung 2:	Untersuchungsbereich um das Planareal (gelb umrandet) herum	9
Abbildung 3:	Habitatelemente für Höhlenbrüter, Fledermäuse und Hirschkäfer im UG	12
Abbildung 4:	Gehölzaufwuchs im Planungsgelände	13
Abbildung 5:	BAT-Bäume innerhalb und am Rande des Geltungsbereiches zum B-Plan	14
Abbildung 6:	Beobachtungsplätze vom bestandsgefährdeten Vogelarten sowie Nachweis von einem Vogelnest (vermtl. von einer Ringeltaube) im Untersuchungsgebiet.....	17
Abbildung 7:	Fledermausflugaktivität innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches	19
Abbildung 8:	Nachweis einer Blindschleiche innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches.....	20
Abbildung 9:	Nachweis einer Haselmaus innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches.....	21
Abbildung 10:	Eichenbocknachweis und mögliche Hirschkäferbrutplätze innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches	23
Abbildung 11:	Gehölzrandbestand mit Haselmausbesatz innerhalb des Plangebietes und Suchraum für Ersatzhabitats (1: Haselstrauchanpflanzung + 2x Ersatzkästen; 2: 2x Ersatzkästen) im nahen Umfeld.....	35
Abbildung 12:	Beispiele zur Gestaltung von Ersatzhabitats für Reptilien (BG NATUR Archiv).....	41
Abbildung 13:	Anlage einer „Hirschkäferwiege“ nach TOCHTERMANN (1992) und REIßMANN (2007).....	42

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Witterungsbedingungen an den Begehungsterminen	10
Tabelle 2:	Artenliste der Avifauna	16
Tabelle 3:	Artweise Prüfung von europarechtlich geschützten Tierarten hinsichtlich der Verbote des § 44 BNatSchG	29
Tabelle 4:	Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen	32



1 Anlass

In Bendorf soll der B-Plan „Vierwindenhöhe, 6. Änderung und Erweiterung“ aufgestellt werden. Sein Geltungsbereich umfasst insgesamt etwa 3,1 ha (s. Abb. 1).

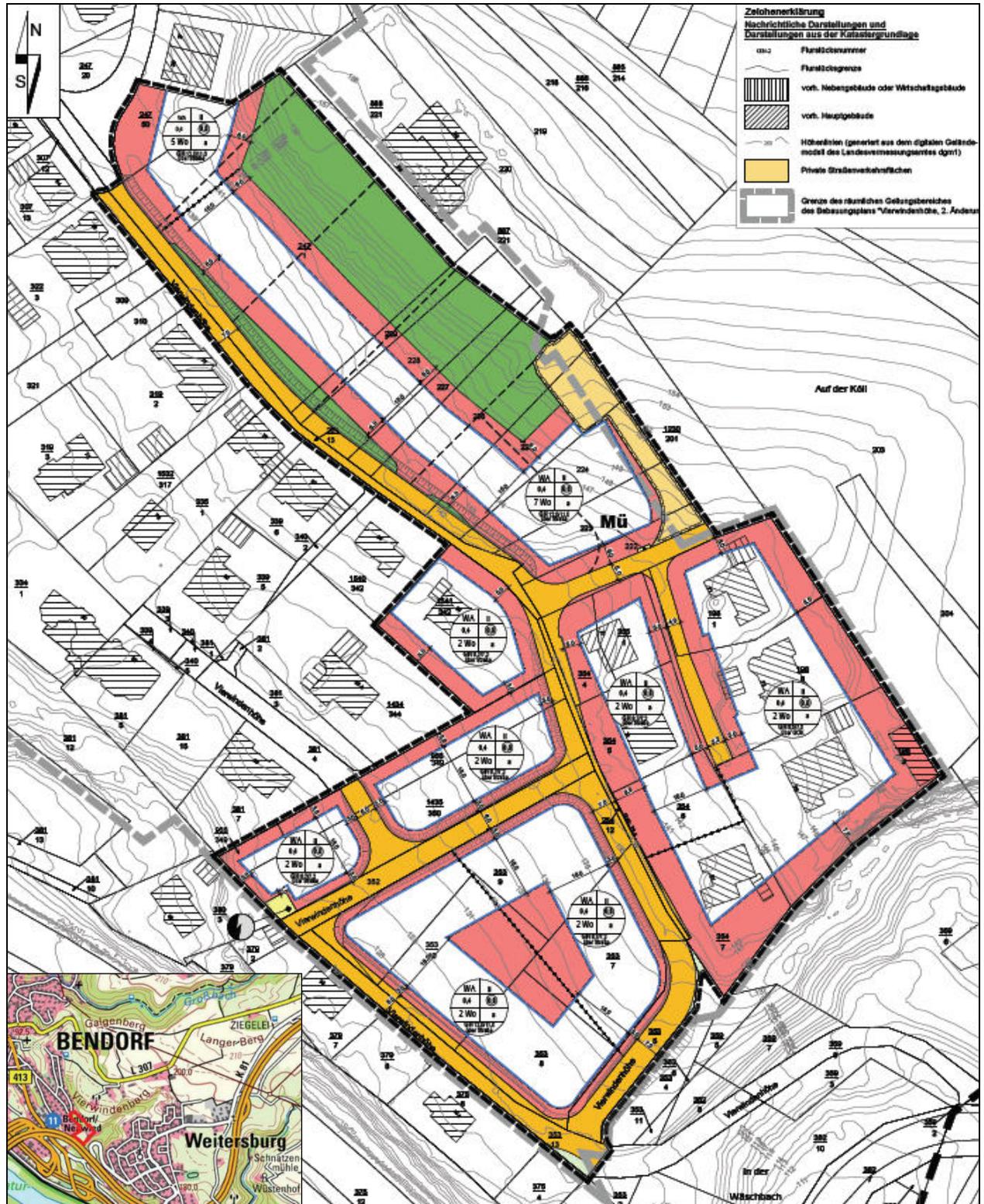


Abbildung 1: Geltungsbereich zum B-Plan „Vierwindenhöhe, 6. Änderung und Erweiterung“ in Bendorf (FWI TEAMPLAN GMBH, Entwurf vom März 2025)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt im Nordwesten an Wohnbebauung und die Straße „Auf der Schützenhöhe“, im Nordosten befindet sich ein Einzelgebäude im Außenbereich, dessen Zufahrt durch das Plangebiet verläuft, und landwirtschaftliche Nutzfläche. Im Südwesten grenzen ein Steilhang und ein Wirtschaftsweg an, im Südosten Einzelbebauung im Außenbereich und im Osten Bestandsbebauung aus dem Bebauungsplan „Vierwindenhöhe, 2. Änderung“. Bei der Wohnbebauung in der Umgebung handelt es sich sowohl um Einfamilien- als auch um Mehrfamilienhäuser, wobei unmittelbar angrenzend und innerhalb des Plangebietes Einfamilienhäuser das Bild prägen.

Der vorliegende Bericht liefert auf Grundlage von Begehungen zu verschiedenen Tiergruppen (Vögel, Fledermäuse, Haselmaus und Reptilien sowie zu ausgewählten Insektengruppen) in den Vegetationsperioden der Jahre 2021, 2023, 2024 u. 2025 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 Hintergrund¹

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“²

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

² 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 Habitats 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.

- europäische Vogelarten³
- 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 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 geschützter 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 lebender 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 23. Oktober 2024, BGBl. I S. 323, 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*

³ **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.“

- „...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 Vogelenschutz- (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).



- Übersichtskartierung (sechs Kontrolltermine Mai bis Juli 2023 sowie März bis Mai 2024) 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 3x Installation von je zwei Batcordern über insgesamt 132 Nächte,
- Suche nach **Eidechsen u. Schlangen** durch langsames Abgehen an sonnenexponierten Saumstrukturen und Kontrolle ausgelegter schwarzer Wellplatten als künstliche Verstecke von Mai bis Ende September 2023, zwei Nachkontrollen im Mai 2024 u. 2025,
- Kontrolle auf Vorkommen der **Haselmaus** mittels Suche nach bodennahen Grasnestern und artspezifisch geöffneten Haselnüssen in Beeren- und Haselstrauchbeständen sowie Aufhängung von Nisthilfen (Tubes und Kästen),
- Übersichtserfassungen zu ausgewählten Insektengruppen (**Altholzkäfer und Tagfalter**) mittels Suche nach Bohrmehl, Flügelresten und Beobachtung fliegender Tiere an geeigneten Brutbäumen, Kescherfang und Inspektion von vegetationsarmen Brachflächen.

Tabelle 1: Witterungsbedingungen an den Begehungsterminen

Nr.	Datum	Zeit	Temperatur	Klima	Kartierung
1	08.04.2021	14:00 – 17:30 h	9 °C	sonnig, windstill, trocken	Habitatbewertung, Avifauna
2	20.05.2023	9:30 – 12:00 h	13 °C	bedeckt, leichter Wind, trocken	Avifauna, Reptilien (Auslegung Platten), Haselmaus (Aufhängung Tubes), Insekten
3	08.06.2023	13:00 – 17:30 h	25 °C	sonnig, windstill	Avifauna, Reptilien, Fledermäuse (BC-Installation), Haselmaus
4	13.06.2023	07:00 – 08:30 h	18 °C	sonnig, windstill, trocken	Avifauna
5	29.06.2023	10:00 – 11:30 h	21 °C	wechselnd bewölkt, leicht windig	Reptilien, Fledermäuse (BC-Umhängung)
6	06.07.2023	09:00 – 11:30 h	19 °C	sonnig, leicht windig	Avifauna, Reptilien, Fledermäuse (BC-Deinstallation), Haselmaus
7	08.08.2023	11:00 – 13:30 h	22 °C	bedeckt, leicht windig	Reptilien, Fledermäuse (BC-Installation), Insekten
8	21.09.2023	13:00 – 16:30 h	22 °C	bewölkt, windstill	Reptilien, Insekten, Fledermäuse (BC-Deinstallation), Haselmaus
9	09.03.2024	Nachtkontrolle 19:00 – 20:30 h	7 °C	wechselnd bewölkt, böig windig	Avifauna
10	13.04.2024	07:00 – 08:30 h	11 °C	wechselnd bewölkt, windarm	Habitatbewertung, Avifauna
11	02.05.2024	09:00 – 11:30 h	12 °C	bedeckt, trocken, windarm	Avifauna, Reptilien, Haselmaus
12	14.05.2025	14:00 – 17:00 h	14 °C	sonnig, windstill	Höhlenbaumsuche, Reptilien

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

Die Betrachtungsfläche liegt am Hang zwischen 107 m und 166 m Höhe ü. NN, etwa 600 m vom Rhein entfernt, getrennt durch die BAB 48 und die B 42. Wie dem Luftbild (Abb. 3) und den Fotos von den Geländeaufnahmen (Abb. 4 u. 5) zu entnehmen, ist die Geländestruktur des Plangebietes im Nordwestteil und auch am Nordwestrand des Südteils von Gehölzbeständen dominiert. Beide Bereiche sind aufgrund des dichten Aufwuchses nur schlecht zu begehen. Während im südlichen Teilabschnitt ein über lange Jahre durchwachsener Laubbestand unterschiedlichen Baumalters vorherrscht (nahezu parkartiges Gelände mit vereinzelt Eichenbäumen und davor befindlicher, prägender Mähwiese), ist der größere, nördliche Teilabschnitt nach einer großflächigen Rodung wieder mit überwiegend dünnstämmigen Pioniergehölzen bewachsen (s. die oberen zwei Fotos im Vergleich aus den Jahren 2021 und 2025). Im Nordosten befindet sich ein jüngerer Wohngebiet mit EFH und naturfernen Gärten.

Der Bestand an Bäumen mit Spechtlöchern und Stammaufrissen (so genannte BAT-Bäume mit Potenzial für Höhlenbrüter, Fledermäuse und Bilche) ist innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plangebietes nur sehr gering. Lediglich ein solitär stehender Birnbaum im zentralen Bereich im südlichen Teilabschnitt (auf Höhe der Zufahrt zum Grundstück „Vierwindenhöhe 81“) weist eine breite Stammaufspaltung im Zwiesel zweier Kronenäste auf sowie eine Birke mit Spechtlloch stand bis mind. September 2023 in einer Baumreihe parallel der Zufahrt zum Grundstück „Vierwindenhöhe 68/69“ am nördlichen Rand des B-Plan-Geltungsbereiches (s. Abb. 3 – 5). Diese Reihe morscher Birken war bei einer Nachkontrolle am 14. Mai 2025 allesamt abgebrochen, einzelne Stammstücke lagen seitlich der ehemaligen Baumreihe (auf Flste. 225 u. 226) vor dem dortigen Gebüschrand. Außerhalb des hier zu betrachtenden Geltungsbereiches wurden im Untersuchungsraum noch drei weitere BAT-Bäume kartiert (2x Kirsche, 1x Weißdorn). Auffällige Besatzspuren durch wildlebende Tiere (z. B. Kotkrümel, dunkel verfärbte Öffnungsränder) fanden sich bei keinem dieser Bäume.

Strukturell fanden sich entlang der Gehölzbestandsränder Hasel- und Beerensträucher (z. B. Brombeere, Hartriegel, Holunder, Schlehe, Weißdorn), die Versteckmöglichkeiten und Nahrungsquellen für bspw. Vögel und Bilche bieten. In einer Straßenausbuchtung vor dem Grundstück „Vierwindenhöhe 80“ lag ein größerer Grünschnitthaufen mit Kompostcharakter (s. Abb. 3 u. 4).



Abbildung 3: Habitatalemente für Höhlenbrüter, Fledermäuse und Hirschkäfer im UG



Abbildung 4: Gehölzaufwuchs im Planungsgelände (oben-links: Zustand der nordwestlichen Gehölzfläche nach Rodung im Jahr 2021, oben-rechts: Wiederaufwuchs von Pioniergehölzen im Jahr 2025, 2. Zeile: liegendes Totholz, 3. Zeile-links: Mähwiese und Baumbestand im südlichen Teilabschnitt des B-Plans, 3. Zeile-rechts: Grünschnitt-/Komposthaufen am Straßenrand gegenüber dem Grundstück „Vierwindenhöhe 80“, unten-links: Birkenreihe an der Zufahrt zum Grundstück „Vierwindenhöhe 68/69“ im Jahr 2021, unten-rechts: abgebrochene Birkenreihe im Jahr 2025)



Abbildung 5: BAT-Bäume innerhalb und am Rande des Geltungsbereiches zum B-Plan (oben: Standort eines Weißdorns mit Stammaufriss am Nordrand, außerhalb des Geltungsbereiches, Mitte-links: Kirsche mit Spechtloch nördlich, außerhalb des Geltungsbereiches, Mitte-rechts: Birke mit Spechtloch im September 2023 am Zufahrtsweg zum Grundstück „Vierwindenhöhe 68769“, unten-links: Birne mit Zwieselaufspaltung in der Baumkrone, innerhalb des Geltungsbereiches, unten-rechts: Kirsche mit abstehender Borke, südöstlich außerhalb des Geltungsbereiches)

4.2 Avifauna

Aus der eigenständigen Kartierung im April 2021, im späten Frühjahr 2023 und in der frühen Frühjahrssaison 2024 im Plangebiet ließen sich aus Vogelbeobachtungen von insgesamt 26 Arten differenzieren (s. Tab. 2). Als Brutvögel innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans waren nahezu ausschließlich allgemein verbreitete Arten festzustellen. Von ihnen wurden auch mindestens ein Vogelnest in einer Baumkrone am Nordrand entdeckt (vmtl. von der **Ringeltaube** oder **Elster**). Dieses Nest war allerdings im gesamten Kontrollzeitraum 2021 – 2025 ohne erkennbaren Besatz, wie dies bei Freinestern nicht ungewöhnlich ist, da ohnehin jedes Jahr neue Nester von den meisten 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 im zentralen Bereich innerhalb des B-Plangelandes, welches auch Teil seines Brutreviers darstellt (s. Abb. 6). Zwei weitere, sogar streng geschützte Vogelarten brüten außerhalb der Plangebietsabgrenzung (**Mittelspecht** u. **Neuntöter**). Drei Greifvogelarten (**Rotmilan**, **Schwarzmilan** und **Turmfalke**) wurden nur in Einzelexemplaren überfliegend beobachtet. Waldränder und das nahe gelegene Rheinufer, bzw. alte Scheunen oder Kirchenbauwerke im Umfeld dienen ihnen typischerweise als Brutstätte. Diese Greifvogelarten können sicherlich auch in zugänglichen Bereichen des Planungsgebietes nach Mäusen jagen, ein weiterer Bezug (insbesondere hinsichtlich ihrer Brutstätten) zur Plangebietsfläche ist dagegen nicht erkennbar. Nahrungsgäste im Luftraum waren auch **Mauersegler**, die in ca. 800 m Entfernung an einer hohen Stützmauer der BAB 48 bekanntermaßen regelmäßig brüten.

Angaben im Datenbestand LANIS des LfU Rhld.-Pf. zufolge liegen für das Plangebietsumfeld (TK5 3985584) noch Beobachtungen zum Kranich (*Grus grus*, hier nur Durchzügler) und zum Dompfaff (*Pyrrhula pyrrhula*) vor. Weitere wertgebende Vogelarten sind aufgrund ihrer Habitatbindung und der Größe des Rasterfeldes (2 km x 2 km) dem Rheinufer oder sogar Plätzen auf der südlichen Rheinseite zuzuordnen.

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



Tabelle 2: Artenliste der Avifauna (Kartierung April 2021, Juni/Juli 2023 u. März – Mai 2024; 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>	2+	B	*	–	–	b	–	LC
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2+	B	*	–	–	b	–	LC
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Elster	<i>Pica pica</i>	1	BV	*	–	–	b	–	LC
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	BV	*	–	–	b	–	LC
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1+	B	*	–	–	b	–	LC
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	(2)	NG	*	–	–	b	–	LC
Mittelspecht	<i>Leiopicus medius, Syn.: Dendrocopos medius</i>	1	BR	*	–	s	s	Anh. 1	LC
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	5+	B	*	–	–	b	–	LC
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1	BV-R	V	–	–	s	Anh. 1	LC
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2+	B	*	–	–	b	–	LC
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1	ÜF	V	V	–	s	Anh. 1	LC
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	1	ÜF	*	–	–	s	Anh. 1	LC
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	2	B	*	–	–	b	–	LC
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	BV	V	3	–	b	–	LC
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	1+	BV	*	–	–	b	–	LC
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	(1)	ÜF	*	–	–	s	–	LC
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2+	B	*	–	–	b	–	LC
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	2 – 3	B	*	–	–	b	–	LC



Abbildung 6: Beobachtungsplätze vom bestandsgefährdeten Vogelarten sowie Nachweis von einem Vogelnest (vermtl. von einer Ringeltaube) im Untersuchungsgebiet (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping AeroGrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

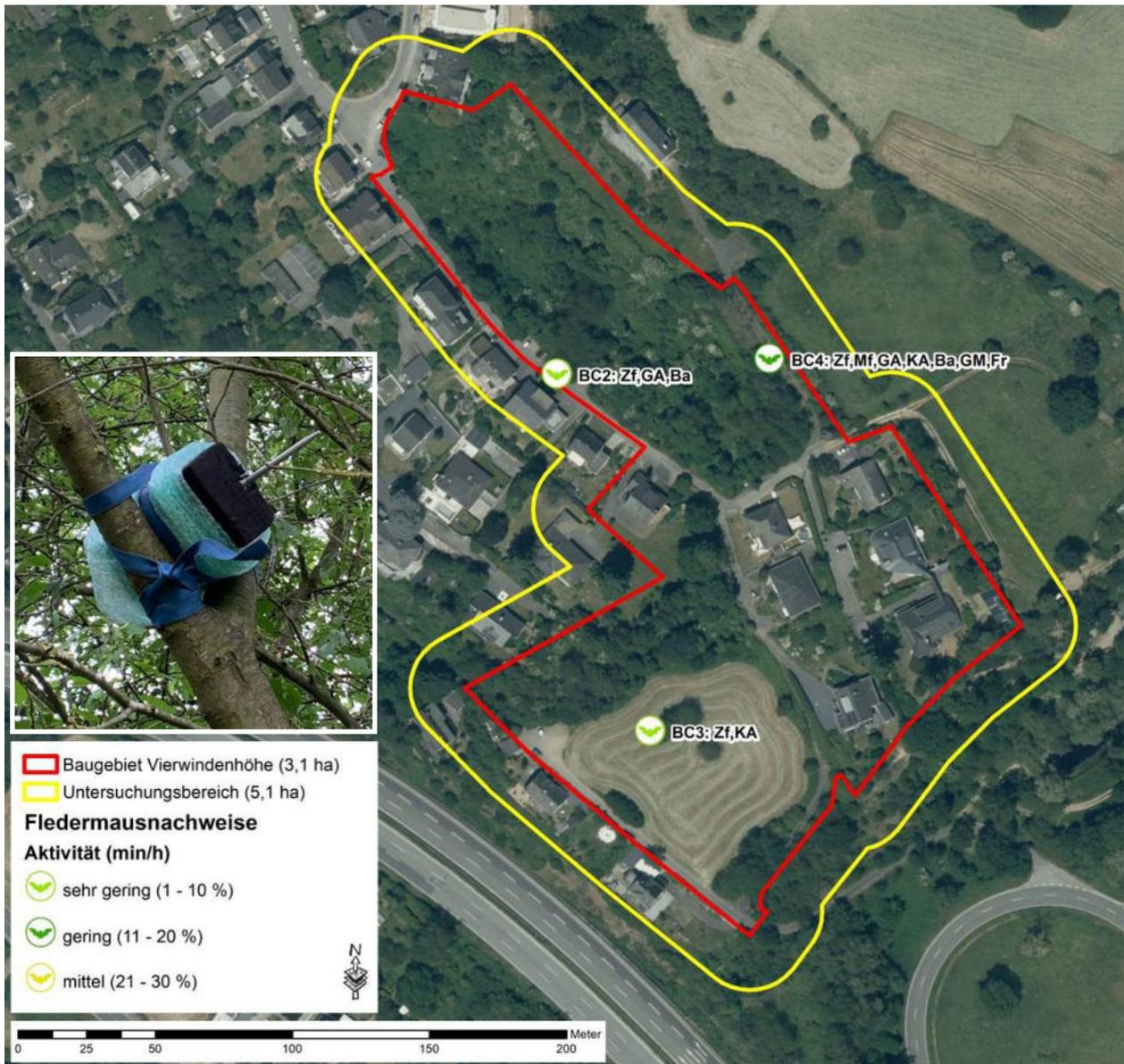
4.3 Fledermäuse

Die Bestandsgebäude (insbesondere Spalten in Fassaden, am Dachüberstand oder auch in Rollladenkästen) im Wohngebietsteil des Geltungsbereiches vom B-Plan bieten Versteckplätze, die für kleine Fledermausarten als Quartier dienen können. Konkrete Besatzhinweise (z. B. Kotfunde an Hauswänden oder auf Fensterbänken) wurden soweit zugänglich aber nirgends entdeckt. Quartiereignung besteht zudem in zwei Bäumen mit Stammlöchern, bzw. in dunklen Taschen hinter abstehender Borke. Aber auch dazu fanden sich bei den Baumkontrollen keine Besiedlungshinweise, bspw. durch dunkel verfärbte Öffnungsränder. Die benannten Quartierpotenziale in den Neubauten und Bäumen im B-Plangebiet sind mit hoher Sicherheit nur im Sommerhalbjahr nutzbar. Eine überwinterungstaugliche Frostsicherheit bieten sie nicht.

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 dreimal im Jahresverlauf installierten zwei Batcorder zeichneten an drei Aufhängplätzen (BC 2 – BC4) über insgesamt 132 Nächte Rufe vorbeifliegender Fledermäuse auf. Während der Wochenstubenperiode im Juni (8. – 29.6.2023) wurden nur wenige Fledermausrufe aufgezeichnet. Die Häufigkeit der Aufzeichnungen pro Nachtstunde lagen nur bei 1 bis 2 Minuten mit mind. einem Fledermausruf. Dies entspricht einer sehr geringen Flugintensität von 2 – 7 %/h. Auch im Zeitraum der Jungtierversorgung (29.6. – 6.7.2023) steigerte sich dies max. auf 7 Rufminuten pro Stunde, also auf 12 %/h. In der Saison der Auflösung der Wochenstubenkolonien mit flüggen Jungtieren und Beginn der Paarungszeit (8.8. – 16.9.2023) wurden ebenfalls nur geringe Aktivitätswerte von 3 – 7 Minuten mit Fledermausrufen pro Stunde, also 5 – 7 %/h registriert. Allerdings wurde im letzten Zeitraum am Standort von BC4 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, festgestellt. Der Batcorder hing nahe an der kartierten Birke mit einem großen Spechtloch (vgl. Abb. 3). Insofern kann dies als akustischer Hinweis auf ein besetztes Quartier in der Nähe zu diesem Batcorderstandort gewertet werden.

Das erfasste Artenspektrum umfasst 7 – 8 Arten: **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*) sowie die akustisch nicht unterscheidbare **Kleine/Große Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus/brandtii*) und auch das **Große Mausohr** (*Myotis myotis*) und die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*). In der LANIS-Datenbank des Landes wird für das Rasterfeld TK5 3985584 noch die **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) benannt. Der Datenbestand vom AKF Rheinland-Pfalz (Zusammenstellung bei WEIßHAAR, 1992 u. ZIMMERMANN, 1990) listet keine Funde für Bendorf und nahes Umfeld auf.

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 Planungsgebietsfläche aufgrund ihrer Größe und der geringen Rufaufzeichnungsdichte keine hohe Nutzungsintensität erwarten lässt. Trotz Vorhandensein von zwei BAT-Bäumen und Spaltenangeboten in der Wohnbebauung ist das Untersuchungs Gelände somit offensichtlich nicht essenziell für die Ernährung dieser Tiergruppe. Die auch nachts stark befahrene BAB 48 in nur 35 m Abstand stellt zudem ein Kollisionsrisiko für niedrig fliegende Tiere dar.



Kürzel	Artentabelle	
Ba	Kl./Gr. Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>
Fr	Fransenfledermaus	<i>Myotis nettereri</i>
GM	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>
GA	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
KA	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Mf	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Zf	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>

Abbildung 7: Fledermausflugaktivität innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches (Quelle Luftbild: Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping AeroGrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

4.4 Reptilien und Amphibien

In Abb. 8 ist der Fundort einer am 02.05.2024 unter einer der ausgelegten schwarzen Wellplatten gesichteten **Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) eingetragen. Die Mähwiese und insbesondere die Saumbiotope am Wiesenrand stellen ein günstig, sonnenexponiertes Habitat für Reptilien dar. Die LANIS Datenbank führt auch ältere Vorkommen (vor 1993) weiterer Eidechsen (Mauer- u. Zauneidechse) sowie der Ringel- u. Schlingnatter im Rasterfeld TK5 3985584 auf. Nur von der Mauereidechse liegt auch ein jüngerer Nachweis aus dem Jahr 2011 vor. Dieser allerdings leicht kartierbaren Art wurde bei den Geländegängen nicht begegnet. Insofern liegt für keine der streng geschützten Reptilienarten ein Vorkommenshinweis vor. Die beinlose Eidechse (Blindschleiche) ist häufig und steht als Wirbeltier nur unter besonderem Artenschutz.

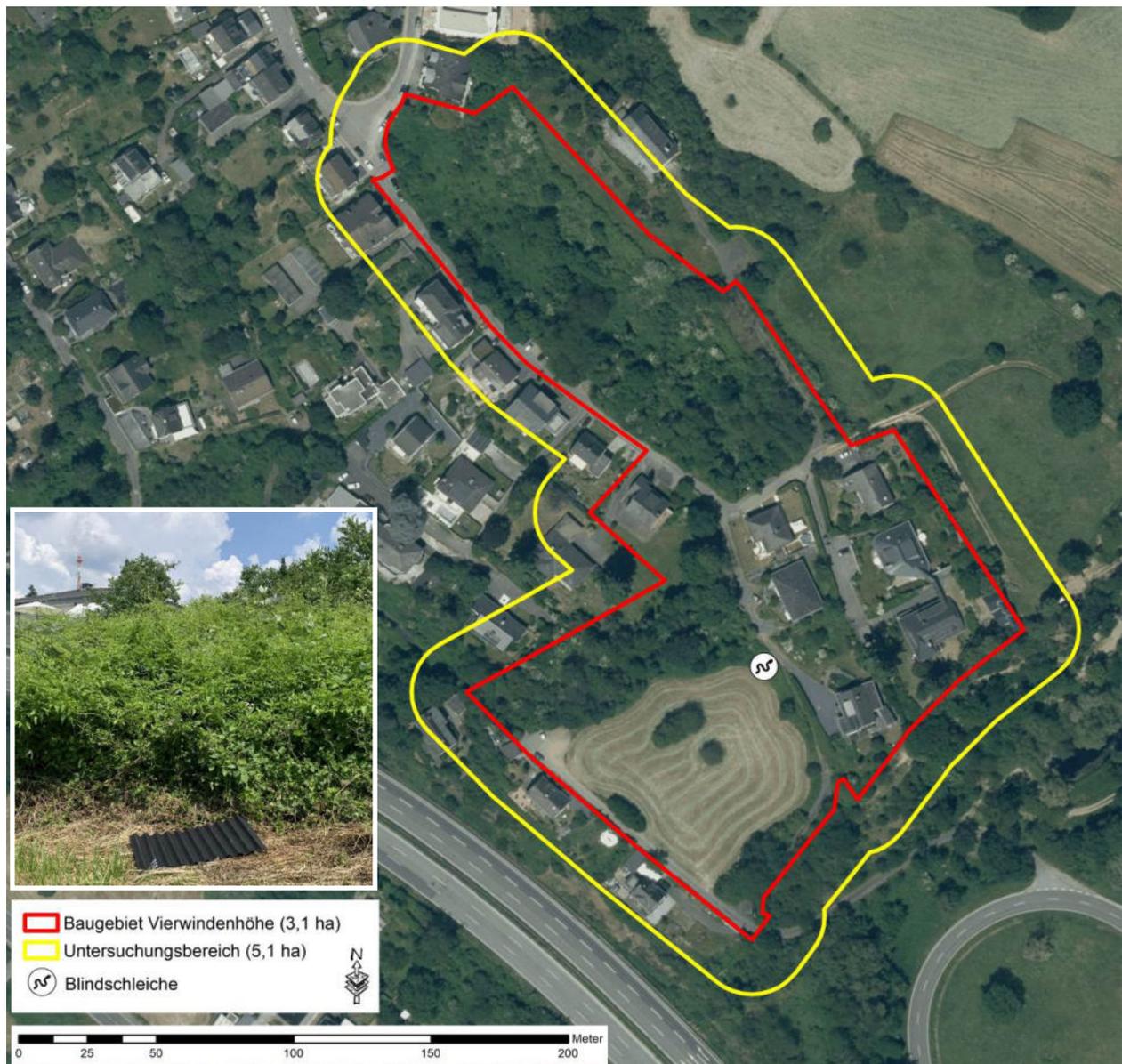


Abbildung 8: Nachweis einer Blindschleiche innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches (Quelle Luftbild: Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping Aero-grid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

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.

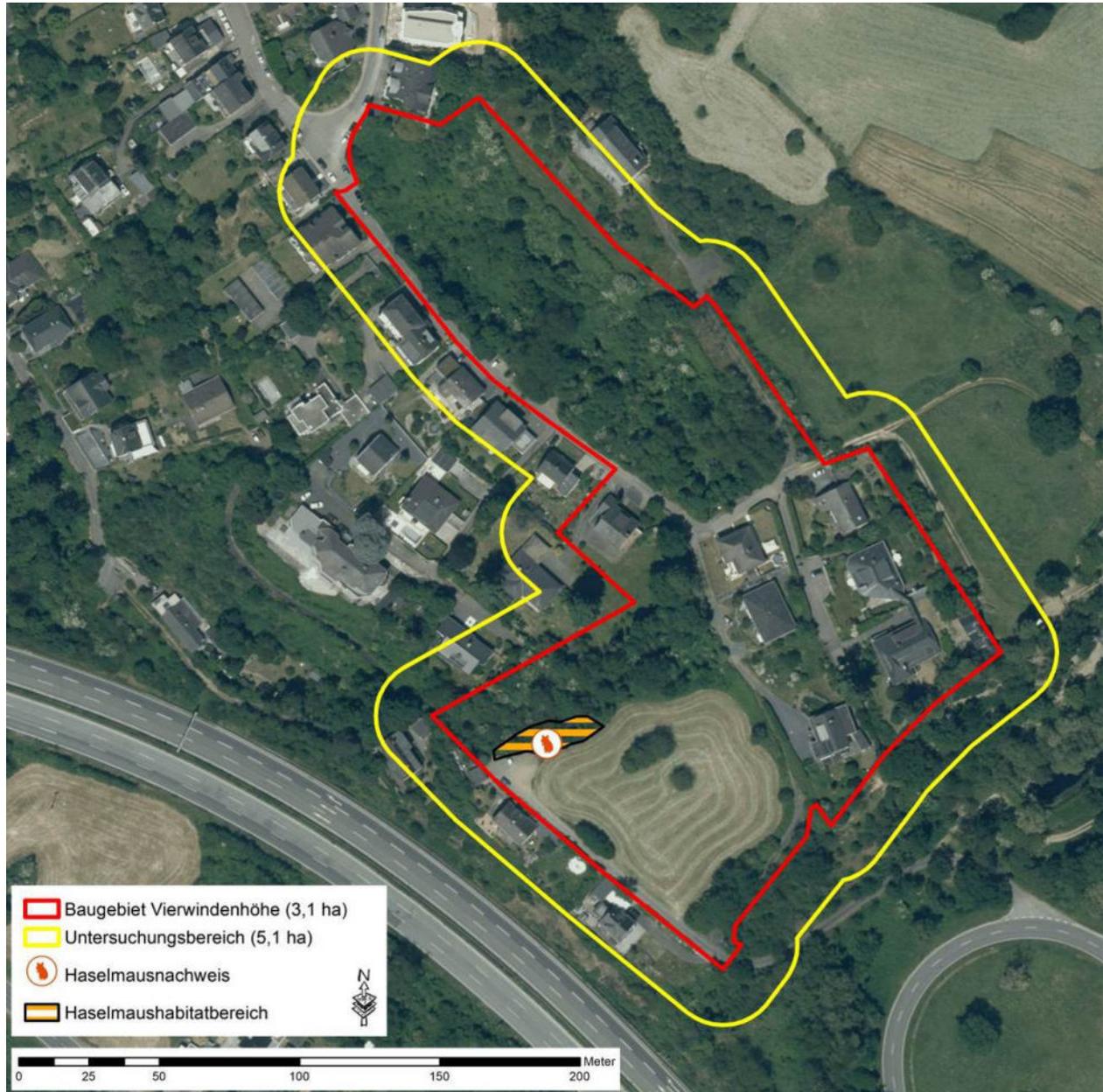


Abbildung 9: Nachweis einer Haselmaus innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping AeroGrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

Die zahlreich aufgehängten Tubes und Kästen führten nur an einer Stelle in der Südwestecke des Geltungsbereiches zum B-Plan zum Nachweis des Vorkommens der **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*). Anhand der dort vorzufindenden Habitatstrukturen im Umfeld lässt sich für die ortstreue Kleinsäugerart ein etwa 300 m² großes Revier mit Anschluss an weitere geeignete Lebensräume im Hangbereich der BAB 48 nach Südwesten konstatieren (s. Abb. 9).

4.6 Altholzkäfer und Schmetterlinge

Bei den eigenständigen Geländeinspektionen wurden aus der Gruppe der Bockkäfer (Altholzkäfer) und den Tagfaltern (Schmetterlinge) jeweils ein Tier gesichtet:

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 Safffluss) beruht.

Auf einem der Birkenstammstücke am Nordrand des B-Plan-Geltungsbereiches wurde am 14.05.2025 ein Exemplar des **Kleinen Eichenbocks** (= Runzelbock, *Cerambyx scopolii*) entdeckt (s. Abb. 10). Diese Bockkäferart ist in offiziellen Listen des Landes Rheinland-Pfalz bislang noch nicht aufgeführt, aber ein Fotobeleg aus dem Jahr 2021 zeigt ebenfalls ein derartiges Tier am „*Bausenberg*“ bei Niederrissen⁴. Alle Bockkäferarten (Cerambycidae) werden in der ArtSchVO als besonders geschützt gelistet. Der Kleine Eichenbock wird in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet eingestuft. Für Rheinland-Pfalz existiert keine Rote Liste für diese Tiergruppe. Die Art lebt in Laubwäldern und ernährt sich dort von saftigem Holz verschiedener Baumarten, darunter Eichen, Buchen, Linden und Ulmen. Die Larven entwickeln sich aber auch unter der Rinde von Obstbäumen, wie Walnuss, Pflaume u. a., bevor sie zwei Jahre lang im Stammholz des Wirtsbaums nagen.

Im Mittelrheingebiet ist zudem häufig der **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*) vertreten, so auch an mehreren Fundpunkten aktuell (2024) in 1.700 m Entfernung zum Planungsgebiet. Diese Art ist nach BArtSchVO ebenfalls 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. Aber auch in Komposthaufen ist eine Entwicklung der Larven möglich. Ein Nachweis innerhalb des Geltungsbereiches zum B-Plan liegt nicht vor, aber ein Grünschnitthaufen sowie ein Bereich mit alten Eichen wurden als Potenziallebensraum in der Karte in Abb. 10 eingetragen.

Aus der Naturdaten-APP iNaturalist ist zusätzlich das Vorkommen eines **Kirschprachtkäfers** (*Anthaxia candens*) in der Ortslage von Weitersburg mit einem Foto belegt. Auch die Prachtkäfer (Buprestidae) sind mit nur wenigen Ausnahmen alle in der ArtSchVO als besonders geschützt gelistet. Die Rote Liste Deutschlands weist ihn als stark gefährdet aus. Für Rheinland-Pfalz existiert auch für diese Tiergruppe keine Rote Liste. Die Entwicklung der Larven findet hinter der Rinde von Kirschen statt.

⁴ http://www.eu-insekten.de/steckbrief.php?tier=Cerambyx_scopolii (download am 01.07.2025)

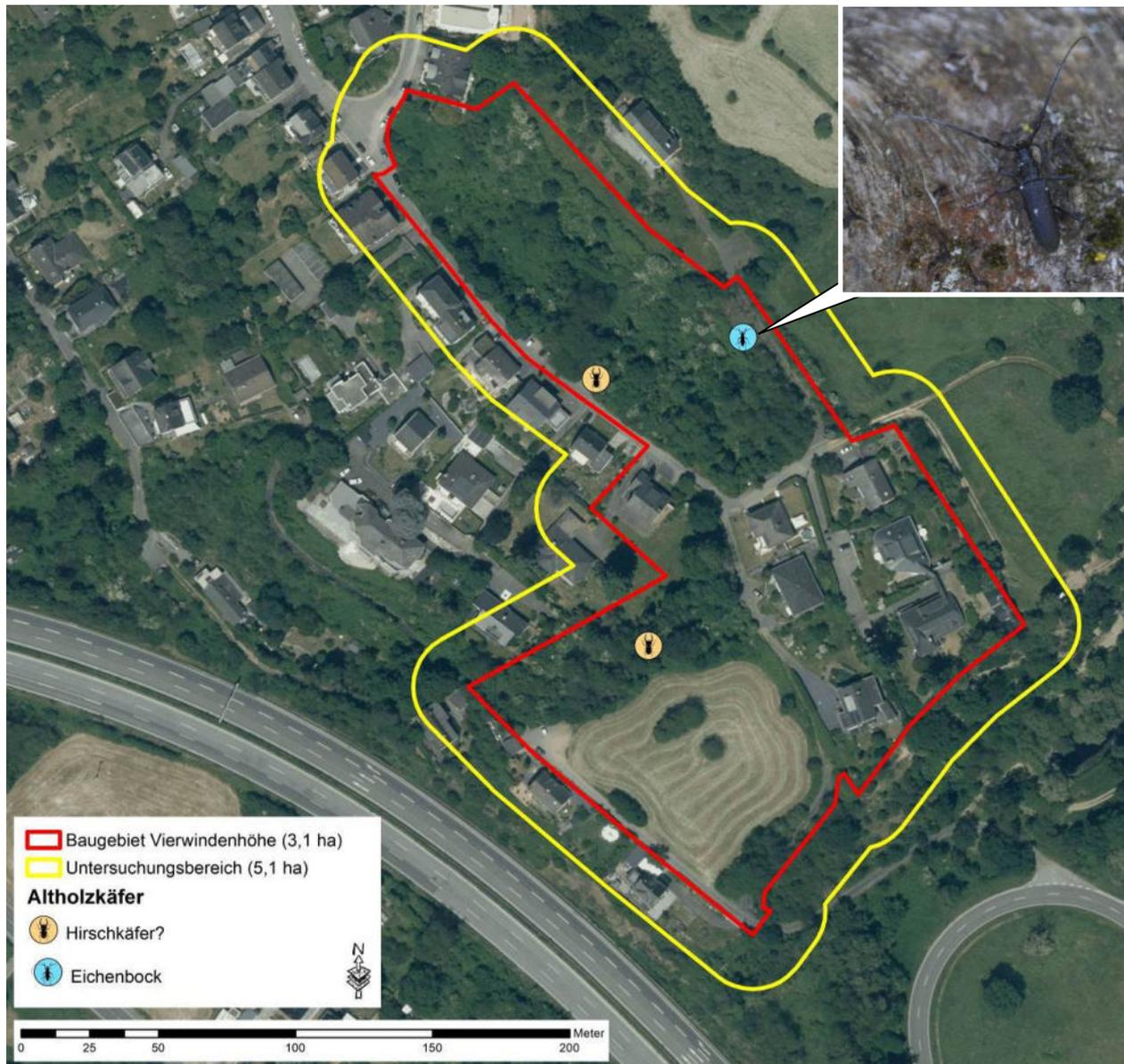


Abbildung 10: Eichenbocknachweis und mögliche Hirschkäferbrutplätze innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping Aerogrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

Nachweise aus der Gruppe der **Schmetterlinge** betreffen vorwiegend allgemein verbreitete Arten, wie **Kohlweißlinge** (Pieridae), einschließlich **Aurorafalter** (*Anthocharis cardamines*), **Kleiner Fuchs** (*Aglais urticae*), **Tagpfauenauge** (*Aglais io*) und **Großes Ochsenauge** (*Maniola jurtina*). Mit dem **Kleinen Wiesenvögelchen** (*Coenonympha pamphilus*) über der Mähwiese im Südteil des Planungsgebietes wurde die einzige besonders geschützte Tagfalterart erfasst.

Der Erhalt oder die Wiederherstellung der Lebensräume dieser benannten Insektenarten ist bei Flächeninanspruchnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planareals vorsorglich zu berücksichtigen. Ersatzhabitats sind für diese Arten leicht gestaltbar (s. Kap. 5.4).

4.7 Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten, artenschutzrechtliche Belange

Die Wertigkeit des Geltungsbereiches für den B-Plan „Vierwindenhöhe, 6. Änderung und Erweiterung“ in Bendorf ist aus faunistischer Sicht als mittel einzustufen. Das Mosaik an reichhaltigen Habitatstrukturen lässt eine Besiedlung von bislang un bebauten Anteilen der 3,15 ha großen Fläche durch verschiedene, wildlebende Tiere erwarten. So fanden sich Nachweise zahlreicher Brutvogelarten verschiedener Gilden (Freinestbrüter, Nischenbrüter, Höhlenbrüter), von denen der Star mit mind. einem Revier von der geplanten Bebauung seines Lebensraums betroffen ist. Der ungünstige Erhaltungszustand seiner rheinland-pfälzischen Bestände fordert deshalb Maßnahmen zur Eingriffskompensation. Auch Lebensraumverluste von streng geschützten Arten, wie Bilche (hier Haselmaus) sowie akustische Hinweise auf ein Vorkommen von 8 – 9 verschiedenen Fledermausarten, zeigen einen Ersetzungsbedarf. Zwei BAT-Bäume mit Stammlöchern sind geeignet, Fledermäusen, Bilchen und Höhlenbrütern Quartiere und Brutplätze zu bieten (bspw. dem Großen u. Kleinen Abendsegler oder dem Star), zumindest während des Sommerhalbjahrs. Ein winterlicher Besatz ist aufgrund fehlender Frostsicherheit dort dagegen nicht zu erwarten. Einer der kartierten Spechtbäume ist bereits im Laufe des Kartierungszeitraums verloren gegangen, ist aber trotzdem im Zuge der Flächenüberplanung ersetzungsbedürftig. Bock-, Hirsch- und Prachtkäfer kommen zudem in Gehölzbeständen in der Mittelrheinniederung regelmäßig vor und können im Planungsgebiet auch im Totholzanteil oder Wurzelraum von dickstämmigen Eichen oder in Kompostmaterial nicht ausgeschlossen werden. Schmetterlinge aus der Gruppe der Wiesenvögelchen benötigen einen Fortbestand ihrer Raupen- und Futterpflanzen.

Ungünstig wirkt sich allerdings die nahe am Planungsgebiet vorbeiführende, stark befahrene BAB 48 auf Vorkommen wertgebender Faunenelemente aus, bspw. durch Biotoptrennungseffekte, Lärmbelastungen und Kollisionsrisiken. Daher beschränken sich Vorkommen überwiegend auf eher störungsunsensible Arten. Unmittelbar an die Planungsgebietsfläche angrenzend sind am Südostrand, außerhalb des Geltungsbereichs auch verbuschte, aber trocken-warme Biotopverhältnisse entlang einer ehemaligen Gelände-/Steinbruchkante vorhanden. Hier besteht die Möglichkeit zur Freistellung von Felsfluren und zur (Rück-)Entwicklung eines ehemaligen Magerrasens in einem 2006 kartierten Biotopkomplex. Hier lassen sich Lebensraumelemente für Reptilien und Tiere verschiedener, wertgebender Insektenordnungen wieder herstellen. Darüber hinaus dienen auf längere Sicht Ersatzanpflanzungen von mind. zwei Obstbäumen zur Kompensation der zwei zu entfernenden BAT-Bäume und Beerenstrauchanpflanzungen zum Ausgleich des Lebensraumverlustes von Haselmäusen. Die zusätzliche Aufhängung von Ersatzkästen bietet Vögeln, Bilchen und Fledermäusen kurzfristig neue Brut-, Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

1. baubedingt

- Verletzung, Tötung und Störung von Vögeln, Haselmäusen und Fledermäusen bei Fällung von BAT-Bäumen und sonstiger Gehölzrodung zur Baufelderschließung
- Verletzung, Tötung und Störung von Reptilien (hier Blindschleichen und evtl. a. weiterer Arten) und im Boden überwinterten Haselmäusen bei der Baufelderschließung



2. anlagebedingt

- Verluste an Fortpflanzungs- und Überwinterungsplätzen für Reptilien, ggf. a. von besonders geschützten Insektenarten, durch Überbauung
- 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 neu entstehender Wohngebietsflächen
- 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 Baumhöhlen abzunehmen (s. Kap. 4.2). Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln gehen somit bei der Baufeldberäumung verloren. Aufgrund sukzessiver, kleinräumiger Gehölzrodungen 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, empfehlenermaßen auch von Fassadenbegrünungen), kann von einem langfristigen Erhalt des Brutvogelbestandes ausgegangen werden. Unterstützt werden soll dies zusätzlich durch Ersatzpflanzungen von Obstbäumen und Beeresträuchern sowie die Aufhängung von Ersatzkästen unterschiedlicher Bautypen, abgestimmt auf die betroffenen Arten.



Auch für **Fledermäuse** ist ein Verlust des Quartierangebotes bei Fällung von BAT-Bäumen gegeben. 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. 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 Blindschleichen im Planungsgelände (s. Kap. 4.4). Deren Habitate können in geeigneten Geländestrukturen randlich, außerhalb des Geltungsbereichs sowie durch eine Steinschüttung auf Sandlinsen verbessert werden. Die geringe Beobachtungsdichte lässt allerdings keine große Population erwarten. Auch ist durch die Betroffenheit nur einer nicht streng geschützten Art ein vorgezogener Ausgleich nicht erforderlich, aber trotzdem in Verbindung mit weiteren Kompensationsmaßnahmen zu empfehlen. Wichtig ist allerdings eine Pflege, die partiell offene Stellen schafft und aufrecht erhält. Nur so kann ein Eidechsenvorkommen im Ersatzhabitat dauerhaft gesichert werden.

Auch ist das vorgefundene Vorkommen von **Haselmäusen** in der Südwestecke des Geltungsbereiches (s. Kap. 4.5) ersatzungsbedürftig. Dazu bieten sich ebenfalls Ersatzkästen an, aufzuhängen in gehölzreichen Randstrukturen außerhalb des Planungsgeländes oder auch in einem entfernteren Ersatzbiotop.

Zum Vorkommen gesetzlich geschützter Insektenarten liegt nur der gesicherter Nachweis eines **Bockkäfers** vor. Wertgebend ist diesbzgl. aber auch ein Eichenbaumbestand im südlichen Geltungsbereich des B-Plans und ein Grünschnitt-/Komposthaufen im nordwestlichen Teilabschnitt. Besonders ist bei Planumsetzung auf Vorkommen von **Hirsch-** und **Prachtkäfern** oder vergleichbarer Altholzkäferarten zu achten (s. Kap. 4.6). Die langjährige Entwicklungsdauer ihrer Engerlinge und Puppen im Wurzelraum alter Laubbäume oder Kompostmaterial erfordert eine Prüfung auf Erhaltungsfähigkeit dickstämmiger Eichen, insbesondere im südlichen Abschnitt des Geltungsbereichs und Ersatz des abzuräumenden Komposthaufens. Auch für diese Arten ist vorsorglich ein Ersatzhabitat anzulegen, auch außerhalb des Planungsgebietes.

Im Wiesenbereich des Südabschnitts kommen auch besonders geschützte Tagfalter aus der Gruppe der **Wiesenvögelchen** vor. Letztere können allerdings durch die gleichen Gestaltungs- und dauerhaften Pflegemaßnahmen wie für Reptilien gehalten werden. Gezielt lässt sich dies zusätzlich durch den Erhalt, bzw. die Wiederherstellung von Raupenfutter- und Nektarpflanzen fördern.

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

Dies kann theoretisch bei Gehölzrodungen (insbesondere Fällung von BAT-Bäumen) und Bautätigkeiten mit Abschiebung des Oberbodens (bspw. zur Straßenerschließung) innerhalb des Planungsgebietes 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 bewegungseinge-



schränkt sind. Ebenso können die von Reptilien abgelegten Eier (z. B. in Erd- oder Sandhaufen) bei Umschichtungen in der Reifungszeit einen Jahrgangsausfall erleiden.

Auch Haselmäuse überwintern tlw. in Erdlöchern unter ihren Nahrungssträuchern und sind deshalb in diesem Bereich bei Bodenum- und -abgrabungen gefährdet. Zur Rettung der baubedingt gefährdeten Tiere ist ein Einsammlungs- und Umsiedlungsversuch durchzuführen (s. Kap. 5.3)

Fledermäuse und Höhlenbrüter unter den Vögeln können bei 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 Haselmäuse 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 in einem Revier innerhalb des Planungsgebietes. Eine populationsbezogenen essenzielle Beeinträchtigung kann daher auch für diese Art ausgeschlossen werden. Durch Ausgleichspflanzungen und Ersatzkästen ist zudem auf kurz- und langfristige Sicht auch in Eingriffsnähe eine Kompensation möglich.

Durch eine vorlaufende Gestaltung von Ausgleichshabitaten (Ersatzpflanzungen und Kasten-aufhängung) für Haselmäuse, Fledermäuse und Brutvögel) 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, gesetzlich geschützte Tiere 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 Ausnahmevoraussetzung zu erfüllen.

Für eine weitere, besonders geschützte Eidechsenart (Blindschleiche) und vier Insektenarten (Bock-, Hirsch- u. Prachtkäfer sowie der Tagfalter Kleines Wiesenvögelchen) 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
Vögel							
Amsel	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Blaumeise	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
Buntspecht	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
Dorngrasmücke	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Elster	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Gartenbaumläufer	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Goldammer	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Hausrotschwanz	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
Heckenbraunelle	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Kohlmeise	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
Mönchsgrasmücke	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Nachtigall	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Ringeltaube	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Rotkehlchen	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Singdrossel	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Star	gelb	+	–	+	B, +	+	–
Stieglitz	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Sumpfmeise	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Zaunkönig	grün	+	–	+	B, (++)	–	–
Zilpzalp	grün	+	–	–	B, (++)	–	–
Säugetiere							
Fransenfledermaus	grün	+	–	+	B, +	–	–
Große Bartfledermaus	gelb	+	–	+	B, +	+	–
Großes Mausohr	gelb	+	–	+	B, (++)	+	–
Großer Abendsegler	gelb	+	–	+	B, +	+	–
Haselmaus	gelb	+	–	+	B, +	+	–
Kleine Bartfledermaus	gelb	+	–	+	B, +	+	–
Kleiner Abendsegler	gelb	+	–	+	B, +	+	–
Mückenfledermaus	grün	+	–	+	B, +	–	–
Rauhautfledermaus	gelb	+	–	+	B, +	+	–
Zwergfledermaus	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 außerhalb der Fortpflanzungszeit vollzogen wird.

Für Bereiche mit Vorkommen von Haselmäusen sind die Beräumungszeiten ebenfalls auf die Aktivitätszeiten dieser Tiere abzustellen, um das Verletzungs- und Tötungsrisiko zu minimieren. Kritische Jahreszeiten sind die Überwinterungszeit (Ende Oktober bis Mitte Mai) sowie die Jungtierentwicklung im Sommerhalbjahr (Juni bis Ende August). Eine Bauzeitenregelung, kombiniert mit einer fachkundigen Kontrolle und gezielter Einsammlung/Rettungsumsiedlung im der Vegetationsperiode vor der Gehölzrodung im Vorkommensbestand, reduziert daher das Verletzungs- und Tötungsrisiko auf ein signifikant unerhebliches Niveau für die betroffene Art. Der Abschub von Oberboden darf im dortigen Lebensraum erst nach Mitte Mai erfolgen.

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 von dieser Vogelart wurde innerhalb des Plangebietes nur 1 Revier mit vermuteter Brutstätte registriert. Ein stützendes Ersatzangebot für die lokale Population (Nistkasten) ist deshalb hierfür vorlaufend erforderlich. Das Störungspotenzial ist für Haselmäuse und Fledermäuse im Fall eines Quartiers im Planungsgebiet ebenfalls gegeben, weshalb landschaftsgestaltende Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen (Quartierersatzangebote und Ersatzanpflanzungen) erforderlich sind.

Im Nachgang zur angestrebten Neubebauung des Planungsgebietes sollten die verbleibenden Freiflächen wiederbegrünt und möglichst 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 aber nicht nachhaltig vermindern.



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 baumbewohnende Fledermäuse verloren. Eine Neuanlage an anderen Stellen im Plangebietsumfeld ist für allgemein verbreitete Vogelarten problemlos möglich. Ein Brutplatzersatz erscheint unverzichtbar für Stare. Analog gilt für Fledermäuse, dass beeinträchtigte Quartiere auszugleichen sind.

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 „Vierwindenhöhe, 6. Änderung und Erweiterung“ 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 Reptilienart (**Blindschleiche**), drei Käferarten (Kleiner Eichenbock und vermtl. a. **Hirschkäfer** und **Kirschprachtkäfer**) sowie eine Tagfalterart (**Kleines Wiesenvögelchen**). Im Zuge der Konzeptionierung eingriffsbedingter Ausgleichsmaßnahmen sind deren Belange (in Form von Ersatzhabitaten) ebenfalls zu berücksichtigen.

5.2 Vermeidungsmaßnahmen

In Tab. 3 wird für einige der dort aufgeführten 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 weiteren Ausführungsplanung vorbehalten, Vorschläge finden sich hier nachfolgend. Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf den Schutz vor Verletzung und Tötung ab und sind zwingend erforderlich für die Schonung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder für den Schutz vor Störungen.

Tabelle 4: Übersicht der Vermeidungsmaßnahmen

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Verfahrensschritte / Mengenangaben
1 V _{AS}	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (Gehölzrodung nur im Zeitraum 1.10. – 29.02.)	<ul style="list-style-type: none"> • Notwendig für Vogelarten, Haselmäuse und Fledermäuse
2 V _{AS}	Zeitliche Beschränkungen zur Bau- feldfreistellung in Flächen mit Habitat- potenzial für Haselmäuse (s. Abb. 9)	<ul style="list-style-type: none"> • Baumfällung und Grünschnitt mit Herausziehen der Baumstämme und des Schnittguts händisch oder mittels Seilzugtechnik im Zeitraum 1.10. – 29.02. • Keine Befahrung des Rodungsgeländes mit schwerem Baugerät im Zeitraum 1.10. bis 14.5. • Niedrighalten aufkeimender Krautschicht mit Freischneider (1x pro Monat in der Vegetationsperiode) • Wurzelstockentnahme und Oberbodenabtrag im Zeitraum 15.5. bis 30.9.
3 V _{AS}	Etablierung einer ökologischen Um- weltbaubegleitung (UBB) 1.) zur Sicherstellung einer fachgerechten Rettungsumsiedlung im Baufeld ggf. anzutreffenden Haselmäusen <u>in Flächen mit Habitatpotenzial</u> (insbes. unterwuchsreiche Gehölzrandbereiche mit Haselnuss-, Schlehen- u. Brombeersträuchern, s. Abb. 11) 2.) zur Anlage von Ersatzhabitaten für Eidechsen, Hirschkäfer u. Haselmäuse sowie Aufhängung von Ersatzkästen (s. 4 V _{AS} u. Kap. 5.4)	<ul style="list-style-type: none"> • Fachkundige Begleitung bei der Rodung von Gehölzbereichen im B-Plangebiet sowie bei Fällung von Höhlenbäumen für den Fall einer erforderlichen Rettungsumsiedlung • Beratung/Anleitung für Ersatzmaßnahmen
4 V _{AS}	Ein kurzfristig wirkender Ausgleich bei Fällung von BAT-Bäumen kann über das Aufhängen von Ersatzkästen erfolgen (Schlüssel: 3:1, um eine hohe Besiedlungswahrscheinlichkeit zu erreichen; Auswahl verschiedener Bautypen entsprechend den Anforderungen möglicherweise betroffener Arten; eine möglichst	<ul style="list-style-type: none"> • Notwendig für spaltenbewohnende Fledermausarten (3 Ersatzkästen, verschiedene Bautypen) • Notwendig für Nischen- und Höhlenbrüter unter den Vogelarten (3 Ersatzkästen, verschiedene Bautypen) • Als Hangplätze kommen Baumbestände

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Verfahrensschritte / Mengenangaben
	frühzeitige Aufhängung von Kästen im Vorlauf ist dringend zu empfehlen, um im Bedarfsfall eines Besatzbefundes am Fälltermin keinen Baustopp auszulösen).	und Gebäudewände innerhalb des B-Planareals, aber auch der Wasserhochbehälter auf dem städtischen Flurstück 292/2 sowie der dort angrenzende Baumbestand (Birken) in Frage, etwa 500 m nördlich vom B-Plangebiet entfernt (s. Abb. 11).
		
5 V _{AS}	Ersatz der baubedingten Einbußen an BAT-Bäumen durch Nachpflanzung von höhlenbildenden Laubbäumen innerhalb des B-Planareals oder ggf. auch außerhalb davon im räumlichen Zusammenhang der lokalen Vogel-, Fledermaus- u. Haselmauspopulationen	2 Ersatzbaumpflanzungen (Laubbaum, einheimisch, regionale Sorte, bspw. a. Hochstamm-Obstbaum, z. B. auf dem Flurstück 247/20: öffentliche Grünfläche im angrenzenden Wohngebiet): <ul style="list-style-type: none"> • Notwendig für Fledermäuse • Notwendig für Vogelarten • Notwendig für Haselmäuse
6 V _{AS}	Verhinderung von Vogelschlag an spiegelnden Gebäudefronten durch Verwendung transluzenter Materialien oder flächiges Aufbringen von Markierungen (Punktraster, Streifen) an allen spiegelnden Gebäudeteile (z. B. große Fenster, Balkonbrüstungen und spiegelnde Fassadenfronten) mit der Vorgabe einer Begrenzung der Spiegelwirkung auf maximal 15 % Außenreflexionsgrad	<ul style="list-style-type: none"> • Notwendig für tagaktive Vogelarten
7 V _{AS}	Einsatz von Leuchtmitteln mit geringem UV-Lichtanteil zur Vermeidung von Beeinträchtigungen nachtaktiver Insekten und ihnen nachjagender Fledermäuse durch Gestaltung der Außenbeleuchtung mit nicht-anlockenden 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	<ul style="list-style-type: none"> • Notwendig für alle Fledermausarten

5.3 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

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

Für **Haselmäuse** besteht die Notwendigkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen. Deshalb sind über die oben aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen hinaus auch Maßnahmen zur Aufrechterhaltung wichtiger Lebensraumelemente dieser Bilchart erforderlich. Diese müssen bereits vor der Räumung von Flächen mit Lebensraumpotenzial für Haselmäuse hergestellt werden:

In einer Mindestlebensraumfläche ist je nach geeigneter Strukturausstattung mit 1 – 6 adulten Haselmäusen (plus 6 – 18 Jungtiere) zu rechnen. Schlüsselressource sind dabei geräumige Baumhöhlen. Es ergibt sich dafür ein vorsorglicher Bedarf von **4 Haselmauskästen** und die **Neuanpflanzung von 300 m² an Haselsträuchern u. a. beerentragenden Sträuchern** (z. B. in der Nähe zu gebüschreichem Gelände oder als Vorbau an einem Waldrand) festzulegen: (Letzteres als Umsiedlungshilfe) aufzuhängen:

- Zur Haselstrauchanpflanzung geeignet ist z. B. der Wiesenbereich am Nordrand der städtischen Fläche um die Wasserhochbehälter am „Grubenweg (Flst. 288/1)“, 700 m nördlich des Fundortes (s. Stelle 1 in Abb. 11).
- Dauerhafte Aufhängung von 2x 2 artspezifischen Haselmauskästen (aus Holzbeton mit 30 mm-Loch auf der Kastenrückseite, s. 4 V_{AS}) bis spätestens Ende März in zwei Ersatzhabitats (s. Stellen 1 u. 2 in Abb. 11: Flste. 288/1 u. 362/8).
- Temporäre Aufhängung von 2 Haselmauskästen (zur leichteren Handhabung am besten aus Holz) sowie von 10 Haselmaustubes innerhalb des B-Plangebietes im Waldrandbereich des Haselmausfundes (Stelle 1 in Abb. 11) im Winter, ein Jahr vor der anstehenden Baumrodung.
- Kontrolle dieser Haselmauskästen und -tubes im anstehenden Rodungsbereich im Monatsrhythmus (6 x) von Mai bis Oktober (sollte sich die Rodung der Gehölze auf das Folgejahr verschieben, ist eine Wiederholung der Kontrollen wieder ab Mai des Folgejahres erforderlich).
- Kästen/Tubes mit Tierbesatz sind provisorisch zu verschließen (z. B. mit einem Papiertaschentuch) und in das Ersatzhabitat (Flst. 362/8) umzuhängen, dort vorsichtiges Öffnen des Verschlusses ca. 1 h nach Aufhängung der tierbesetzten Kästen, bzw. Umquartierung der Tiere aus den Tubes in einen leeren Haselmaus-Ersatzkästen.
- Die leeren Tubes sind im Eingriffsgebiet wieder aufzuhängen, umgehängte Kästen sind dort durch leere (aus dem Ersatzhabitat) zu ersetzen.
- Nach der letzten Kontrolle unmittelbar vor der Baufelderschließung können die im Eingriffsgebiet ausgebrachten Kästen und Tubes wieder eingesammelt werden.

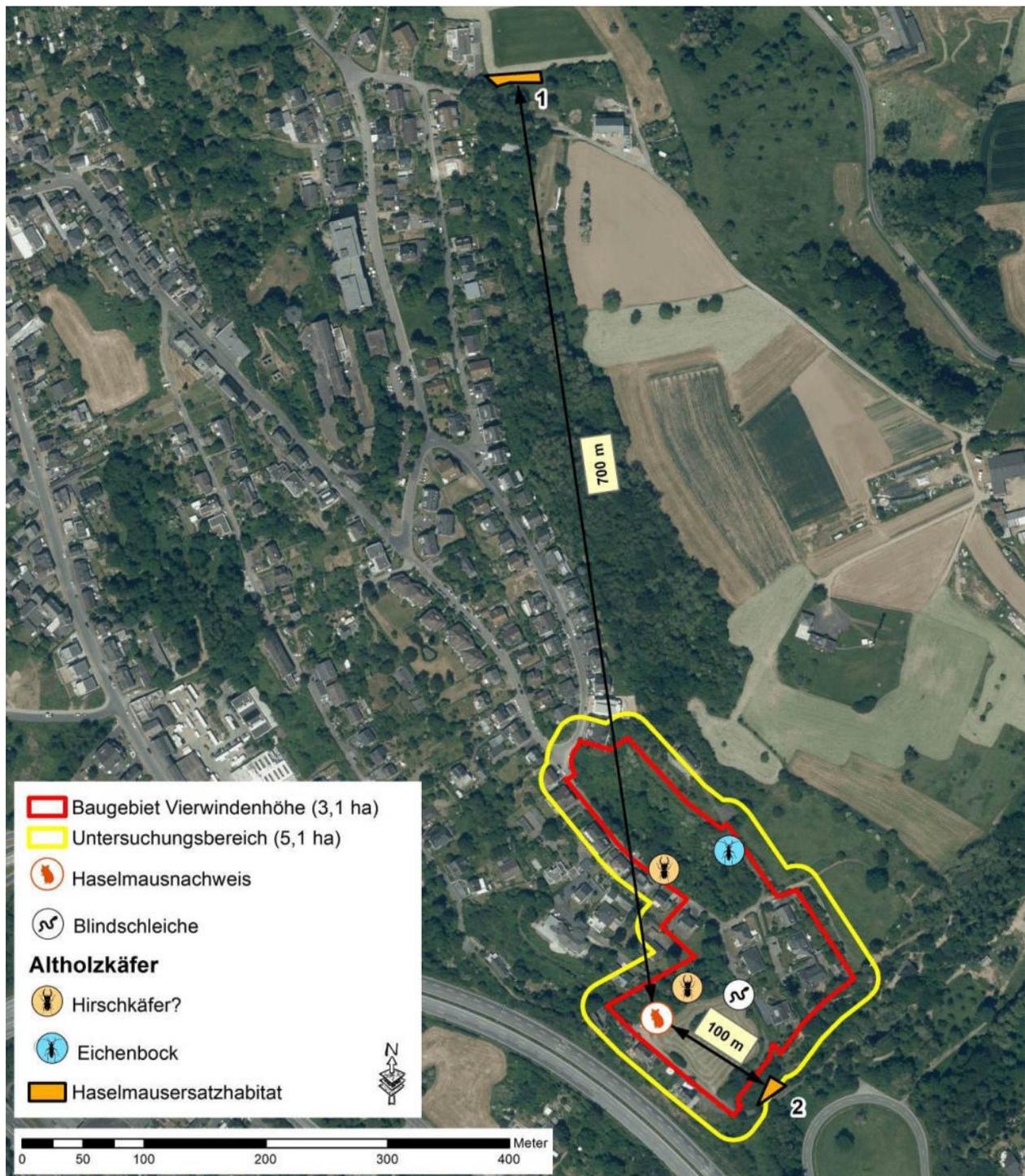


Abbildung 11: Gehölzrandbestand mit Haselmausbesatz innerhalb des Plangebietes und Suchraum für Ersatzhabitats (1: Haselstrauchanpflanzung + 2x Ersatzkästen; 2: 2x Ersatzkästen) im nahen Umfeld (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping Aerogrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

5.4 Weitere Kompensationsmaßnahmen für besonders geschützte Arten

Über die oben aufgeführten, zwingenden Maßnahmen zum Artenschutz im Zusammenhang mit der Aufstellung eines Bebauungsplans besteht nach Kap. 5.1 ein Bedarf an weiteren Kompensationen. Die ergänzende Maßnahmenliste umfasst u. a. allgemeingültige Vorgaben ohne konkreten Flächenbezug:

- Fassaden- und/oder Palisadenbegrünung (z. B. mit Wildem Wein, *Vitis vinifera*, oder *Parthenocissus tricuspidata*, Waldrebe, *Clematis* spec., oder Geißblatt, *Lonicera* spec.) sowie Neuanpflanzung möglichst großkroniger, schadstofftolerabler Bäume als Maßnahme zur Erhöhung des Begrünungsanteils und der Vernetzungsstrukturen (Förderung der biologischen Vielfalt)
- Besonders empfehlenswert ist eine extensive Dachbegrünung von Gebäudedächern und die Gestaltung anderer geeigneter, sonnenexponierter Freiflächen unter Einsaat von blütenreichen Mischungen (mit z. B. Wasserdost, *Eupatorium cannabinum*, Hornklee, *Lotus* spec., Hauhechel, *Ononis* spec., Ampfer, *Rumex* spec. und Klee, *Trifolium* spec.) zur Förderung der im Gebiet nachgewiesenen, wertgebenden Falterart als Raupen- und Falterfutterpflanzen. Hierbei ist auf autochthones Saatgut zu achten.
- Die Auswahl an neu zu pflanzenden Sträuchern und krautartige Pflanzen innerhalb des Plangebietes sollte sich an den Bedürfnissen der dort in 2020 nachgewiesenen Schmetterlingsart „Kleines Wiesenvögelchen“ (*Coenonympha pamphilus*) orientieren (s. fett hervorgehobene Nutznießler in der nachfolgenden Liste). Folgende Pflanzenarten können beispielhaft als Vorschlag für die aufzustellende Pflanzenliste des B-Plans genannt werden:

Pflanzenfamilie	Arten (Beispiele)	Nutznießler (Beispiele)
Schmetterlingsblütler (Fabaceae = Papilionaceae)	Sommerflieder (<i>Buddleia</i> spp.), Klee- und Hornkleearten (<i>Trifolium</i> spp. und <i>Lotus</i> spp.), Ginsster (<i>Genista</i> spp.), Luzerne (<i>Medicago sativa</i>), Hopfenklee (<i>Medicago lupulina</i>), Hufeisenklee (<i>Hippocrepis comosa</i>), Bunte Kornwicke (<i>Coronilla varia</i>), Wicken (<i>Vicia</i> spp.)	Schwalbenschwanz, Segelfalter, Kleines und Weißbindiges Wiesenvögelchen , Hauhechel-Bläuling, Kleiner Sonnenröschen-Bläuling, Spanische Flagge, Goldene Acht, Hufeisenklee-Gelbling
Lippenblütlern (Laminaceae)	Thymian (<i>Thymus</i> spp.), Dost (<i>Oreganum</i> spp.)	Kleines und Weißbindiges Wiesenvögelchen , Kleiner Feuerfalter, Hauhechel-Bläuling, Kleiner Sonnenröschen-Bläuling
Hahnenfußgewächsen (Ranunculaceae)	<i>Clematis</i> spp., <i>Ranunculus</i> spp., <i>Pulsatilla vulgaris</i> (Küchenschelle)	Kleines Wiesenvögelchen
Kardengewächse (Dipsacaceae)	<i>Dipsacus</i> spp., Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>), Witwenblume (<i>Knautia</i> spp.)	Kleines und Weißbindiges Wiesenvögelchen

- Eine Ersatzmaßnahme ist außerdem, das stark verbuschte Gelände an der Hangkante auf Flst. 362/8 (etwa 100 m südwestlich des Haselmausbefundes; s. Stelle 2 in Abb. 11) freizustellen, um damit den ehemaligen biotopkartierten, halboffenen Charakter der Fläche (DD2: Trespen-Halbtrockenrasen im BK-5511-0509-2006 „Aufgelassene Steinbrüche und Trockenbiotope am O Ortsrand von Bendorf“) in Teilen wiederherzustellen. Von einem Magerrasenbiotop mit Rohbodenstellen profitieren wärmeliebende Arten (Reptilien sowie unter anderem auch Tagfalter, wie das Kleine Wiesenvögelchen).

- Unmittelbare Inkennzeichnung der Naturschutzbehörde bei Entdeckung gesetzlich geschützter, wild lebender Tiere während der Baumaßnahmen (Vorsorgepflicht für evtl. notwendige, fachgerechte Rettungsmaßnahmen; Abwehr eines möglichen Umweltschadens)

Darüber hinaus ist ein **Ersatzhabitat für Blindschleichen u. a. Eidechsen** in fachlicher Begleitung durch die ökologische Umweltbaubegleitung (ÖBB) anzulegen. Für die Erstellung eines Steinriegels 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):

- Die Steinschüttung muss 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 muss über eine Breite von ca. 2 m verfügen und eine Länge von mindestens 5 m haben, Sie sollte 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 Steinschüttung ist sicherzustellen, da nasser Boden von Reptilien zur Überwinterung gemieden wird.
- Die Nordseite der Steinschüttung ist mit Erdreich, ggf. mit anstehendem Material, das durch das Ausheben der Gruben für die Steinschüttung angefallen ist, zu hinterfüllen. Bei Bedarf kann sie mit wenigen niedrigen Sträuchern (z. B. 3 bis 5 Hundsrosen, Schwarzdorn, Weißdorn) bepflanzt werden, um Reptilien Möglichkeiten zur Thermoregulation und als Versteckplatz bei Raubtierannäherung zu bieten.
- Im Umfeld der Steinschüttung 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 m² betragen, die Tiefe ca. 70 cm. Der Eiablageplatz muss gut besonnt sein, damit die Eier sich schnell genug entwickeln können. Um einen möglichst ausgewogenen Feuchtigkeitshaushalt zu erhalten, sind die Sandlinsen kleinräumig auszubilden.
- Um den Bereich des Steinriegels offen zu halten, ist dieser 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 des Steinriegels 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-, Überwintungs- 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 Vergrämnungsmaßnahmen 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

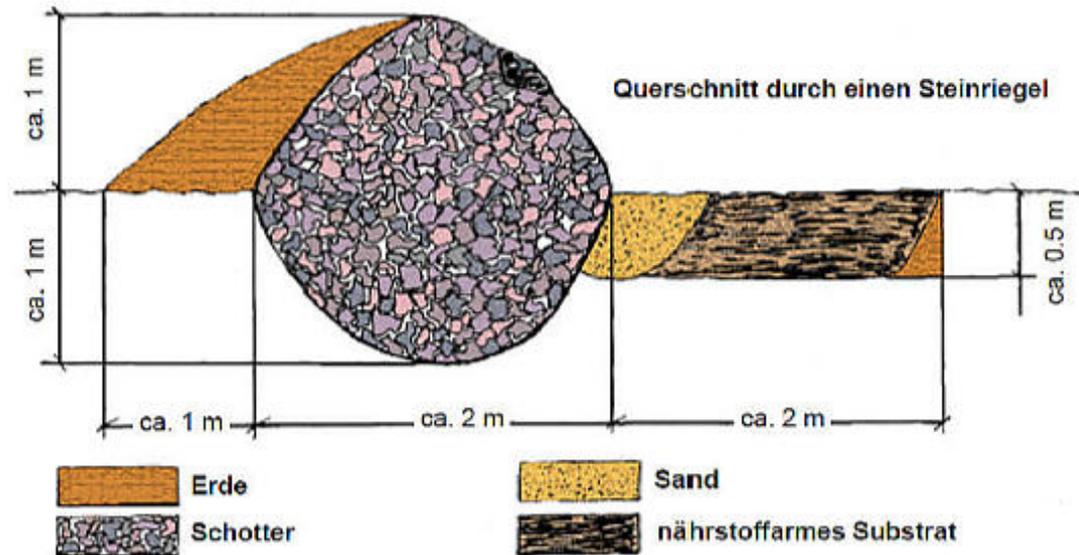
Vorgezogene Maßnahmen

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 m² 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 (s. Abb. 12). Zur Flächenauswahl einer konkreten Umsetzung wird das städtische Flurstück 288/1 bei den Wasserhochbehältern am „Grubenweg“ empfohlen, auf dem Habitatelemente (Stein- und Astschnitthaufen, Sandlinsen usw.) nach Vorgabe der ÖBB unterzubringen sind.



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

- Zur Förderung von Hirschkäfer- und Eichenbockvorkommen ist zudem in einer sonnenexponierten Lage innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans (ebenfalls auf dem städtischen Flurstück 288/1 bei den Wasserhochbehältern am „Grubenweg“) 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. 13). 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 13: Anlage einer „Hirschkäferwiege“ nach TOCHTERMANN (1992) und REIBMANN (2007)

6 Fazit

Die Würdigung der Baufläche für den Bebauungsplan „Vierwindenhöhe, 6. Änderung und Erweiterung“ 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 Haselmäusen und verschiedenen Fledermausarten, wertbestimmenden Staren und Turmfalken sowie von besonders geschützten Blindschleichen, Hirschkäfern, Eichenbock und dem Tagfalter

Kleines Wiesenvögelchen 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 Vogeltod 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 02.07.2025

Malte Fuhrmann

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann