

**Fachbeitrag Artenschutz:  
Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Bilche  
für den Bebauungsplan „An den sechs Nussbäumen“ in Kettig  
(VG Weißenthurm im Landkreis Mayen-Koblenz)**

Auftraggeber: Ortsgemeinde Kettig

**BERICHT**

**JUNI 2024**

**von:**

**Beratungsgesellschaft NATUR dbR**

Dipl.-Biol. **Malte FUHRMANN**

Taunusstraße 6

56357 Oberwallmenach



# IMPRESSUM

Auftraggeber:

Ortsgemeinde Kettig  
Hauptstraße 2  
56220 Kettig

Liegenschaft:

Gemarkung Kettig  
(Flur 16)

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:

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

Berichtverfasser:

Diplombiologe Malte Fuhrmann

Juni 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>9</b>
<b>4</b>	<b>BEDEUTUNG DES PLANGEBIETES FÜR BESONDERS UND STRENG GESCHÜTZTE, WILDLEBENDE PFLANZEN UND TIERE .....</b>	<b>11</b>
4.1	Habitatmerkmale .....	11
4.2	Avifauna .....	13
4.3	Fledermäuse .....	16
4.4	Kleinsäuger .....	17
4.1	Reptilien .....	17
4.2	Ausgewählte Insektengruppen.....	18
<b>5</b>	<b>EINSCHÄTZUNG ZU WIRKUNGEN DES PROJEKTES AUF GESETZLICH GESCHÜTZTE, WILDLEBENDE TIERE .....</b>	<b>18</b>
5.1	Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten, artenschutzrechtliche Belange.....	18
5.2	Verbotstatbestand „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ .....	19
5.3	Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung von Tieren“ .....	20
5.4	Verbotstatbestand „erhebliche Störung von Tieren“ .....	20
<b>6</b>	<b>PLANUNGSHINWEISE UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG .....</b>	<b>21</b>
6.1	Ergebnis der Konfliktanalyse .....	21
6.2	Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	25
6.3	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) .....	26
6.4	Weitere Kompensationsmaßnahmen für besonders geschützte Arten .....	26
<b>7</b>	<b>VERWENDETE QUELLEN .....</b>	<b>28</b>

## Abbildungsverzeichnis:

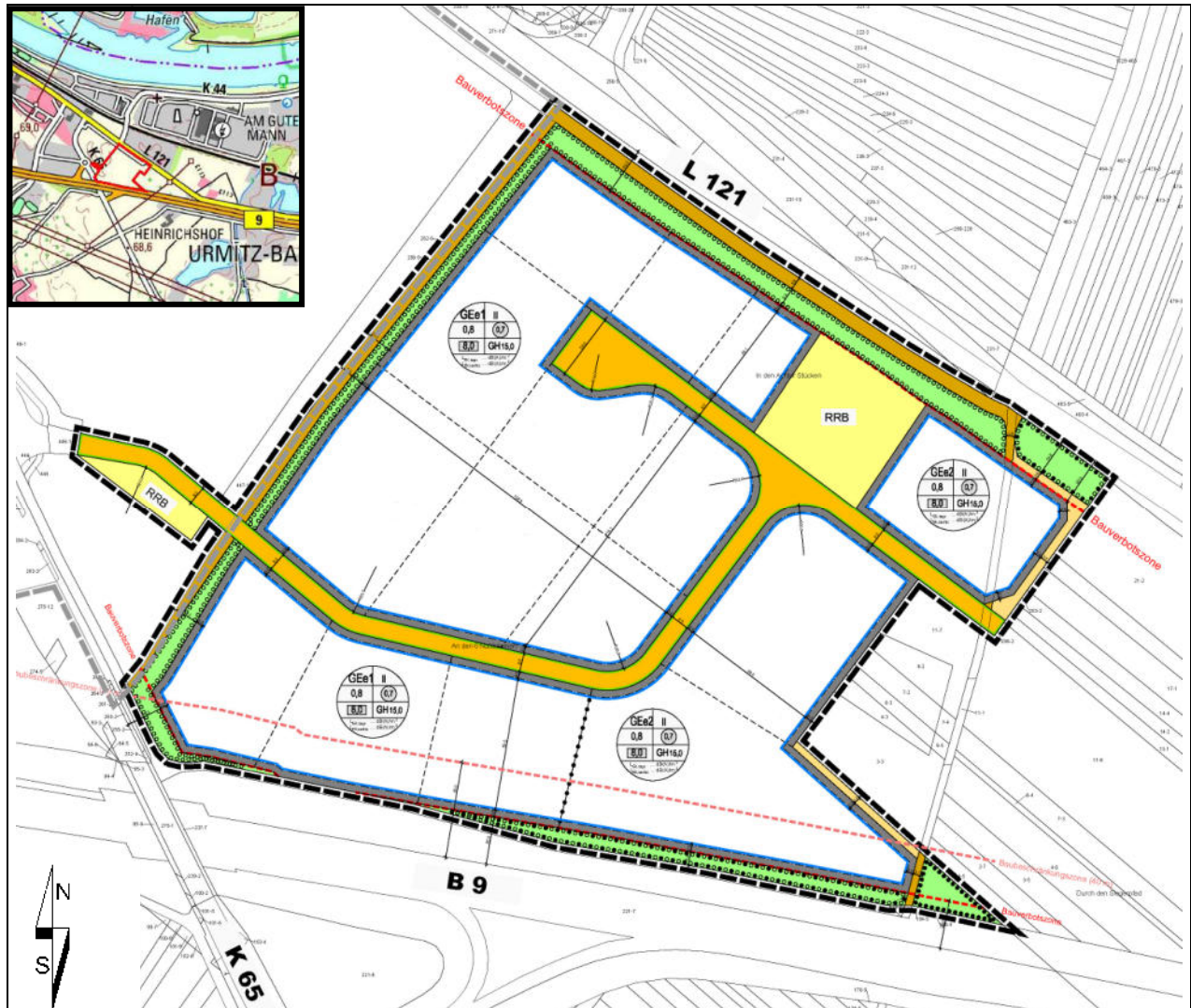
Abbildung 1:	Geltungsbereich der B-Planfläche „An den sechs Nussbäumen“ für die geplante Gewerbeansiedlung auf Gemarkung der Ortsgemeinde Kettig (Landkreis Mayen-Koblenz in Rheinland-Pfalz) (Fassbender & Weber, April 2022) .....	5
Abbildung 2:	Betrachteter Untersuchungsbereich 2021 (oben: Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping AeroGrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community), Batcorder (Inlay oben-links), schwarze Bitumen-Wellplatten als künstliche Verstecke zur Erfassung von Reptilien (unten-links), Haselmaustubes (unten-rechts).....	10
Abbildung 3:	Ackerfläche vor und nach der Ernte sowie Holunderpflanzen (1x auch mit Stammhöhlungen) prägen das Planungsgebiet, randständig befinden sich auch Reihen hoher Bäume und vereinzelte Gebüsche lockern die Kulturlandschaft in Teilen auf .....	11
Abbildung 4:	Zwei Bäume mit Stammlöchern innerhalb des Untersuchungsbereiches (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping AeroGrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community) .....	12
Abbildung 5:	Bachlauf am Westrand des Planungsgebietes (kanalartig gerade und im Süden auch verrohrt unter der K 65 sowie dünnstämmige Pioniergehölze des Baumbestandes im Bereich der geplanten Verkehrsanbindung .....	13
Abbildung 6:	Brutvogelarten innerhalb und nahe zum Rand des Geltungsbereiches vom B-Plan (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping AeroGrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community) .....	15
Abbildung 7:	Wald-/Gelbhalsmaus in einem Haselmaustube .....	17

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Witterungsbedingungen an den Begehungsterminen 2021 .....	9
Tabelle 4:	Artenliste der Avifauna (Übersichtskartierung April – Juni 2023; Status nach Roten Listen, BNatSchG, BArtSchV oder Anhang 1 der EU VSR in Rotschrift) .....	14
Tabelle 3:	Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet nachweislich oder vermutlich vorkommenden Fledermausarten.....	16
Tabelle 4:	Artweise Prüfung von europarechtlich geschützten Tierarten hinsichtlich der Verbote des § 44 BNatSchG .....	22
Tabelle 5:	Übersicht der artenschutzrechtlichen Maßnahmen.....	25

# 1 Anlass

Auf Gemarkung der Ortsgemeinde Kettig in der VG Weißenthurm im Landkreis Mayen-Koblenz (Rheinland-Pfalz) soll zur Ansiedlung von Gewerbebetrieben der Bebauungsplan „An den sechs Nussbäumen“ aufgestellt werden. Überplant wird ein 7,6 ha großer, bislang landwirtschaftlich als Obstanbaufläche und Acker genutzter nach Süden leicht abfallender Hang. Die Erschließung erfolgt über den Verkehrskreisel an der K 65 von Westen her (s. Abb. 1).



**Abbildung 1: Geltungsbereich der B-Planfläche „An den sechs Nussbäumen“ für die geplante Gewerbeansiedlung auf Gemarkung der Ortsgemeinde Kettig (Landkreis Mayen-Koblenz in Rheinland-Pfalz) (FASSBENDER & WEBER, April 2022)**

Die landwirtschaftliche Nutzflächen sowie die dort angrenzenden Gebüsch- und Baumreihen haben das Potenzial als Brutstätten für europaweit geschützte Vogelarten und als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für weitere besonders und streng geschützte Tierarten, wie Fledermäuse, Haselmäuse, Reptilien und Tagfalter. Es ist daher eine artenschutzrechtliche Prüfung nach Vorgabe des § 44 BNatSchG vorzunehmen.

Die Beratungsgesellschaft NATUR dbR wurde beauftragt, diese Fläche in Hinblick auf eine eventuelle natur- oder artenschutzrechtliche Schutzwürdigkeit hin zu beurteilen. Es ist zu klären, ob auf dem Gelände gesetzlich geschützte Tiere eine Lebensstätte haben. Der vorliegende Be-

richt fasst Ergebnisse der hierzu durchgeführten Kontrollgänge im Zeitraum Mai bis Oktober 2021 zusammen, die die Grundlage einer Bewertung nach Artenschutzrecht zur eventuellen Betroffenheit von gesetzlich geschützten, wildlebenden Arten bilden. Ziel ist die Beurteilung von möglichen Beeinträchtigungen durch die geplante B-Plan-Aufstellung (Konfliktanalyse) sowie die Aufführung von gegebenenfalls notwendigen Kompensationsmaßnahmen.

## 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:

---

<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.“

- 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 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 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).



### 3 Vorgehensweise

Es fand eine Untersuchung zu gesetzlich geschützten, wildlebenden Tieren statt. Die Kartierungsarbeiten umfassten im Untersuchungsbereich (s. Abb. 2):

- **Habitatanalyse** (Suche nach Höhlenbäumen und solche mit dunklen Taschen hinter abstehender Borke, Horste, Altholzbestände mit Eignung für Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger/Bilche sowie Saumstrukturen für Reptilien),
- Kartierung an 4 Kontrollterminen Mai bis Anfang August zu **Brutvögeln** innerhalb des Untersuchungsbereichs,
- Bewertung des Plangebietes hinsichtlich seiner Eignung für **Fledermäuse** als Quartierstandort in Bäumen innerhalb der Obstbaumplantage sowie im Randbereich und Installation von einem Batcorder an drei wechselnden Stellen im Jahresverlaufe,
- Suche nach **Haselmäusen** mittels aufgehängter Tubes und anhand Nachweis von artspezifisch aufgenagten Nüssen,
- Suche nach **Eidechsen** und **Schlangen** durch langsames Abgehen von sonnenexponierten Säumen am Rand des Wiesengeländes sowie Auslegung von schwarzen Wellplatten als künstliche Verstecke,
- Überblickserfassung von **Tagfaltern** durch Sichtbeobachtungen und unter Einsatz von Keschern.

Weitere Informationen zum Vorkommen planungsrelevanter Arten im nahen Plangebietsumfeld wurden in der LANIS-Datenbank des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz gesucht.

**Tabelle 1: Witterungsbedingungen an den Begehungsterminen 2021**

Nr.	Datum	Zeit	Temperatur	Witterung	Kartierung
1	30.05.2021	06:30 – 09:00 h	5 – 8 °C	sonnig, leicht windig, trocken	Habitatbewertung, Avifauna, Haselmaus (Nussuche), Fledermäuse (Installation Batcorder), Reptilien, Tagfalter
2	18.06.2021	09:00 – 10:30 h	27 °C	sonnig, trocken, windarm	Avifauna, Reptilien, Tagfalter
3	02.07.2021	06:30 – 08:00 h	16 °C	Sonne pur, trocken, windstill	Avifauna
4	05.07.2021	12:00 – 13:30 h	19 °C	bedeckt, trocken, windstill	Fledermäuse (Umbau Batcorder), Haselmaus (Kontrolle Tubes), Reptilien, Tagfalter
5	07.08.2021	10:00 – 11:30 h	20 °C	bedeckt, bodennass, windstill	Avifauna, Haselmaus (Kontrolle Tubes), Reptilien, Tagfalter
6	23.08.2021	14:30 – 16:30 h	16 °C	wechselnd bedeckt, trocken, leicht windig	Fledermäuse (Umbau Batcorder), Haselmaus (Kontrolle Tubes), Reptilien, Tagfalter
7	07.10.2021	14:00 – 15:00 h	10 °C	sonnig, trocken, windstill	Fledermäuse (Abbau Batcorder), Haselmaus (Kontrolle Tubes), Reptilien



**Abbildung 2: Betrachteter Untersuchungsbereich 2021** (oben: Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping Aerogrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community), **Batcorder** (Inlay oben-links), **schwarze Bitumen-Wellplatten als künstliche Verstecke zur Erfassung von Reptilien** (unten-links), **Haselmaustubes** (unten-rechts)

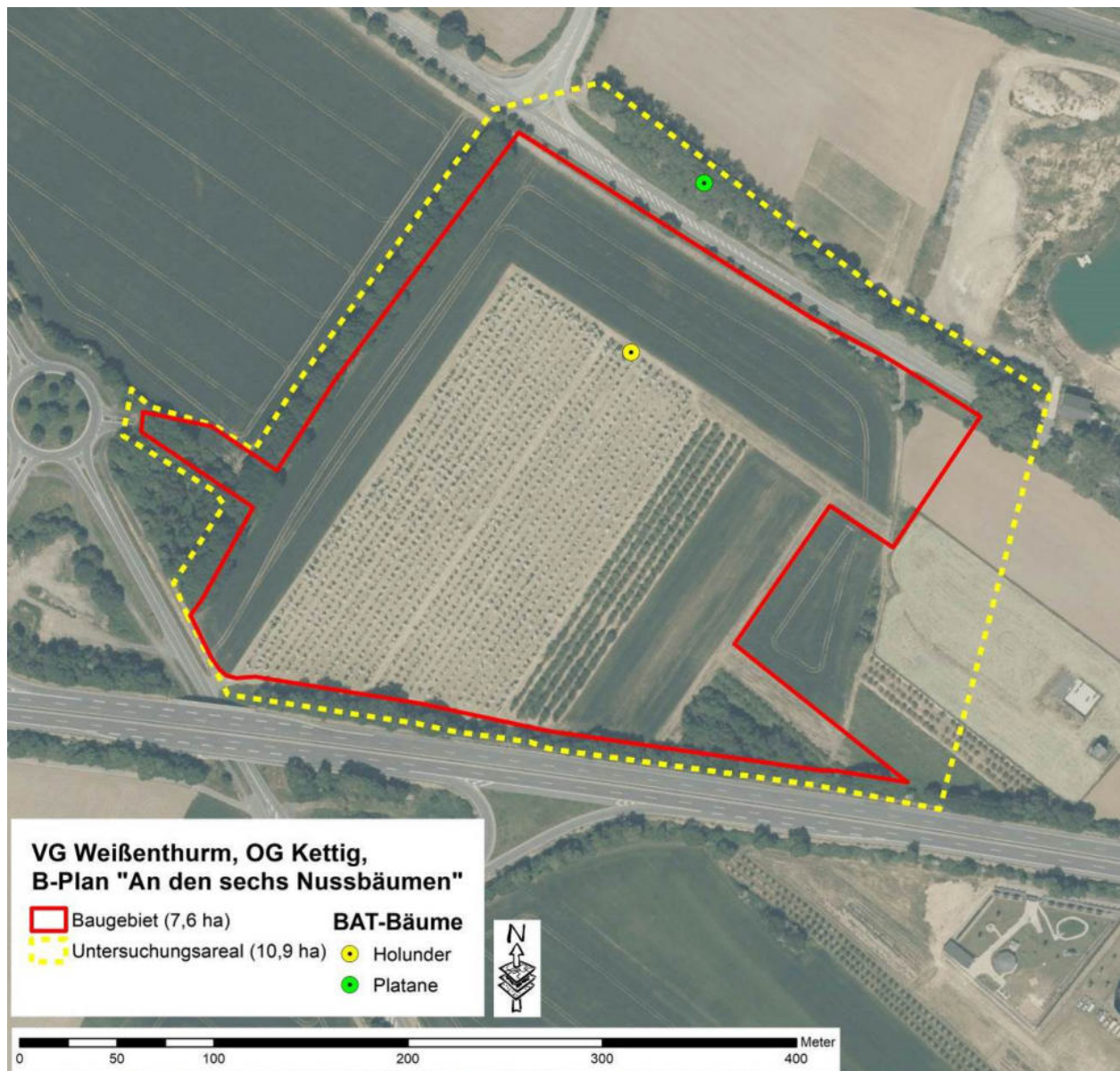
## 4 Bedeutung des Plangebietes für besonders und streng geschützte, wildlebende Pflanzen und Tiere

### 4.1 Habitatmerkmale



**Abbildung 3:** Ackerfläche vor und nach der Ernte sowie Holunderpflanzen (1x auch mit Stammhöhlungen) prägen das Planungsgebiet, randständig befinden sich auch Reihen hoher Bäume und vereinzelte Gebüsche lockern die Kulturlandschaft in Teilen auf.

Das nach Süden leicht geneigte Planungsgebiet wird überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker, Holunderkultur, Zwetschgen, tlw. brach) eingenommen, die sich auch nach Osten weiter fortsetzen. In der Südostecke hat sich ein Gebüsch entwickelt und in der dreieckig umgrenzten Spitze befindet sich ein kleiner Bereich einer brachliegenden Fettwiese. Am Südrand ist der Geltungsbereich durch eine Gehölzhecke zur B 9 hin abgeschirmt, westlich zieht sich der „Kettiger Bach“ überwiegend außerhalb des Planungsareals durch eine Baumreihe. Nur ein kurzer Abschnitt wird durch die zukünftige Anliegerstraße gequert. Dieser Verkehrsanschluss am Westrand führt randlich durch einen Stangenholzaufwuchs mit armdicken Stämmen (s. Abb. 3 u. 5). Am Nordrand verläuft die L 121 mit einem parallel geführten, asphaltierten Feldweg, der innerhalb des Geltungsbereiches liegt. Jenseits der Landstraße steht eine Platanenreihe, innerhalb ist eine Böschung ausgebildet, an die die Ackerflur angrenzt.



**Abbildung 4: Zwei Bäume mit Stammlöchern innerhalb des Untersuchungsbereiches** (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping AeroGrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

Von der Inanspruchnahme durch B-Plan betroffen sind vorwiegend Holunderkulturen, Ackerflächen und (brachliegende) Obstkulturen. Nur zwei der kartierten Bäume (ein niedrigstämmiger

Holunder, zudem eine Platane außerhalb des Plangebiets) weisen Stammlöcher auf (s. Abb. 4). Hinweise auf eine Vogelbrut liegen allerdings nur für den Baum außerhalb des Geltungsbereiches vor. Ein aktueller Besatz im Holunderstock, auch evtl. durch Bilche oder Fledermäuse, ließ sich nicht nachweisen.



**Abbildung 5: Bachlauf am Westrand des Planungsgebietes (kanalartig gerade und im Süden auch verrohrt unter der K 65 sowie dünnstämmige Pioniergehölze des Baumbestandes im Bereich der geplanten Verkehrsanbindung**

## 4.2 Avifauna

Es wurden 131 Beobachtungen von Vögeln ausgewertet. Diese verteilen sich auf 24 Vogelarten (s. Tab. 2).

Von den Brutvögeln, die entweder streng geschützt, gefährdet oder besonders geschützt sind nach Anhang 1 der EU-VSR, gelang ein Brutnachweise vom **Star** im Untersuchungsgebiet (UG), von der **Goldammer** in einer angrenzenden Baumhecke. Auch Vorkommen der **Wacholderdrossel** gelten in Rheinland-Pfalz als ungünstig-unzureichend in ihrem Erhaltungszustand. Spechthöhlen, Eulen und größere Horste wurden nicht gefunden.

Zwei weitere Arten aus dieser Gruppe traten als Nahrungsgäste auf (**Stockente** und **Turmfalke**), sind reine Luftjäger (**Mauersegler**) oder brüteten am Rand des UG (**Mäusebussard**). Ein Horst vom Mäusebussard in der westlich vom UG angrenzenden Baumhecke ist möglich. Die Brut war aber bereits ausgeflogen.

Rastvögel auf dem Durchzug wurden keine beobachtet. Der beobachtete **Schwarzmilan** flog ohne erkennbaren Bezug zum Planungsgebiet über das Gelände in großer Höhe hinweg.

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

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

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

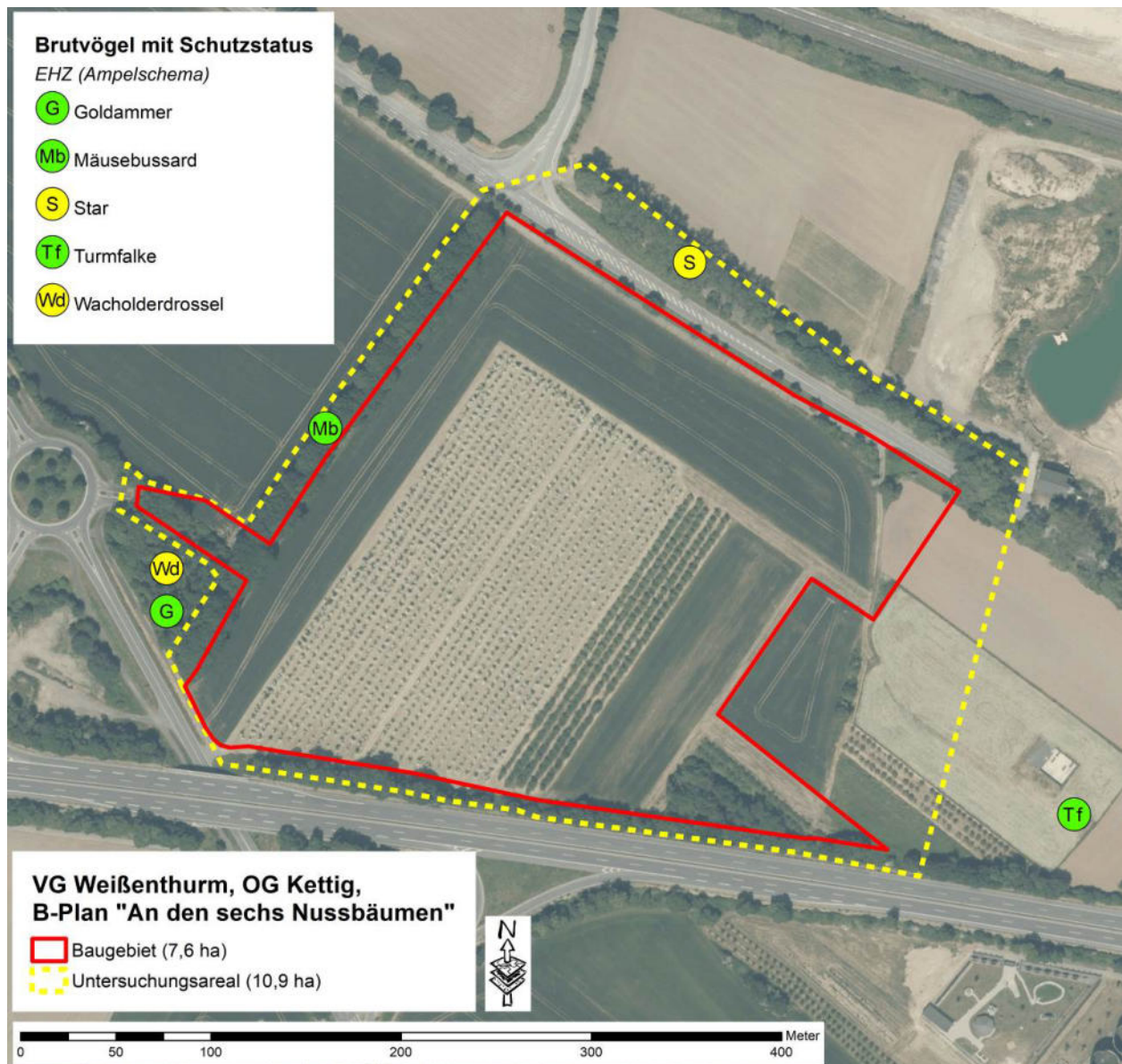
**Rote Listen:** 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste

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

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

Art	Lat. Name *Svensson, Neuauflage von Mullarney et al. 08 – 04 – 2011	Häufigkeit Brutpaar (Einzeltiere bei NG/ÜF)	Status Brut – Gast	Rote Liste RLP 2014	Rote Liste D 2021	BArtSchV 2009	BNatSchG 2009	VSR EU 2009/1979	IUCN 2009
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	(1)	NG	*	–	–	b	–	LC
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	2	BV	*	–	–	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
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	1	BV-Rand	*	V	–	b	–	LC
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	(1)	NG	*	–	–	b	–	LC
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	BV	*	–	–	b	–	LC
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	2	B	*	–	–	b	–	LC
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	(10)	NG	*	–	–	b	–	NT
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	BV-Rand	*	–	–	s	–	LC
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2+	B	*	–	–	b	–	LC
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1	BV	*	–	–	b	–	LC
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2-3	B	*	–	–	b	–	LC
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	(1)	NG	*	–	–	b	–	VU*
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	(37)	DZ	*	–	–	s	Anh. 1	LC
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	B	V	3	–	b	–	LC
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	2	B	*	–	–	b	–	LC
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	(2)	NG	3	–	–	b	–	LC
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	(1)	BV-Rand	*	–	–	s	–	LC
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1 – 2	BV-Rand	*	–	–	b	–	LC
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	1	B	*	–	–	b	–	LC
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	1+	B	*	–	–	b	–	LC

\* VU nur in Europa, global LC



**Abbildung 6: Brutvogelarten innerhalb und nahe zum Rand des Geltungsbereiches vom B-Plan** (Quelle Luftbild Esri, Digital Globe, GeoEye, i=cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping Aerogrid, IGN, IGP, IGP, swisstopo, and GIS User Community)

#### Einzelbeobachtungen:

#### **Goldammer und Wacholderdrossel**

Jeweils ein Brutpaar im Gebüsch zwischen Landstraße/Kreisel und UG.

#### **Mäusebussard**

Brutrevier wahrscheinlich. Ein futtertragender Altvogel und ein flügger Jungvogel während der gesamten Untersuchungsperiode sehr aktiv im gesamten UG. Der Horstplatz ist unsicher.

#### **Star**

Ein Paar fütternd an Baumhöhle.

#### **Turmfalke**

Ein Turmfalke im UG nahrungssuchend mit Sitzplatz auf turmartigem Trafohaus.

### 4.3 Fledermäuse

Die Bäume auf der Untersuchungsfläche haben nur vereinzelt Quartiereignung für Fledermäuse. Kartiert wurde ein niedriger Holunderstock mit einer kleinen Aushöhlung (s. Abb. 3). Hinweise auf einen tatsächlichen Besatz (dunkel verfärbter Öffnungsrand, Kotkrümel) ergaben sich dort aber nicht. Fledermausquartiere können allerdings im Umfeld nicht ausgeschlossen werden, wie bspw. in großen Bäumen westlich oder nördlich des Planungsgebietes. Die sicherlich geräumige Baumhöhle in einer Platane jenseits der L 121 war im Untersuchungsjahr durch eine Starenbrut belegt (s. Kap. 4.2).

Regelmäßig kommen im Untersuchungsbereich allgemein verbreitete und häufige **Zwergfledermäuse** (*Pipistrellus pipistrellus*) vor. Dies bestätigte sich anhand der Rufaufzeichnungen mit Hilfe eines Batcorders an wechselnden Stellen innerhalb des Jahresverlaufs. Es wurden außerdem **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*) und nicht näher bestimmbare **„Bartfledermäuse“** (*Myotis mystacinus* / *brandtii*) nachgewiesen (s. Tab. 3). Die Flugaktivität war mittelhäufig (bis zu 17 min/h [= 28 % / h]). Es war aber kein bimodales Verteilungsmuster der nächtlichen Rufaufnahmen festzustellen, wie es in der Nähe zu einem Koloniequartier oftmals erkennbar ist.

Nächtliche Insektenvorkommen sind in Baumbeständen deutlich höher als über Ackerflächen. Hecken und Baumkronen haben eine wesentlich höhere Bedeutung als Nahrungsraum für Fledermäuse. Das Planungsgebiet bietet daher bevorzugt in den Randbereichen eine nennenswerte Nahrungsgrundlage für die nächtlichen Streifzüge dieser Tiergruppe. Die Holunderkulturen werden aber offensichtlich ebenfalls befliegen. Als opportunistische Insektenjäger sind alle einheimischen Fledermausarten zudem über viele Quadratkilometer nachts unterwegs, so dass die hier zu bewertende Fläche aufgrund ihrer Größe keine essenzielle Nutzung erwarten lässt.

**Tabelle 3: Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet nachweislich oder vermutlich vorkommenden Fledermausarten**

Jagdhabitat (Detektornachweis) = ✖; Quartiere in Bäumen möglich = ◆

Fledermausart:		FFH-Richtlinie EU (1992)*	Rote-Liste** BRD (2020)	Rote-Liste** Rhld.-Pf (1987)	Nachweise im UG
1	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	Anhang IV	-----	3	✖ ◆ (nur Männchen)
2	Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	Anhang IV	V	3	✖ ◆
3	Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	Anhang IV	D	2	✖ ◆
4	Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	Anhang IV	-----	2	✖ ◆
5	Große Bartfledermaus ( <i>Myotis brandtii</i> )	Anhang IV	-----	n. a.	✖ ◆

\* „Anhang IV“ = streng geschützt; „Anhang II“ = Bedarf an Schutzgebieten

\*\* „1“ = Vom Aussterben bedroht; „2“ = stark gefährdet; „3“ = gefährdet; „V“ = Vorwarnliste; „D“ = Daten unzureichend, „G“ = Gefährdung anzunehmen, n. a. = nicht aufgeführt



## 4.4 Kleinsäuger

Fruchttragende Gebüsche sind beliebte Aufenthaltsorte für Kleinsäuger, in der Größe von kleinen Mäusen bis zu Gartenschläfern. Hasel, Schlehen, Brombeere, Hartriegel u. a. Sträucher werden gerne als Nahrungsgrundlage genutzt. Auch Holunderbeeren können das Nahrungsspektrum bereichern. Insofern war zu prüfen, ob auch streng geschützte Haselmäuse (*Muscardinus avellanarius*) innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans leben. Weder die Nussuche nach artspezifisch aufgenagten Haseln, noch die aufgehängten Tubes erbrachten allerdings einen Nachweis zum Vorkommen dieser Kleinsäugerart. Einzig eine **Wald- oder Gelbhalsmaus** (*Apodemus sylvaticus / flavicollis*) wurde registriert (s. Abb. 7). Auch wurde ein **Feldhase** (*Lepus europaeus*) im Ackerfeld beobachtet.



Abbildung 7: Wald-/Gelbhalsmaus in einem Haselmaustube

## 4.1 Reptilien

Eidechsen und Schlangen nutzen gerne Löcher in grabfähigen Böden und aufgeschichtetem Kompostmaterial zur Ablage ihrer weichhäutigen Eier. Insbesondere entlang von sonnenexponierten Gebüschrändern lassen sich Reptilien oftmals beobachten. Das Auslegen von schwarzen Wellplatten erleichtert zudem das Auffinden von Individuen dieser Tiergruppe. Allerdings ergaben im Planungsgebiet weder das langsame Abflauen von Saumbiotopen, noch die regelmäßige Kontrolle der Bitumenplatten einen Hinweis auf das Vorkommen von Eidechsen oder Natternhemden von Schlangen.

## 4.2 Ausgewählte Insektengruppen

Im Plangebiet wurde überblicksartig nach ggf. planungsrelevanten Insekten Ausschau gehalten. Es wurden diesbzgl. aber nur allgemein verbreitete Arten unter den Tagfaltern festgestellt: **Großer Kohlweißling** (*Pieris brassicae*) und **Kleiner Fuchs** (*Aglais urticae*). Beide Arten sind nicht gesetzlich geschützt.

Es liegen auch keine Hinweise auf eine Besiedlung abgestorbener Holunderstöcke durch Totholzkäfer vor. Für bspw. Hirschkäfer sind keine geeigneten alten Laubbäume mit großem Stammumfang vorhanden. Höchstens Komposthaufen kommen noch alternativ als Entwicklungsstätten der Larven in Frage.

## 5 Einschätzung zu Wirkungen des Projektes auf gesetzlich geschützte, wildlebende Tiere

### 5.1 Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten, artenschutzrechtliche Belange

Die Wertigkeit des Planungsbereiches für die geplante Gewerbebebauung ist aus faunistischer Sicht als niedrig einzustufen. Aufgrund der derzeitigen, intensiven landwirtschaftlichen Nutzung bietet das Plangebiet für wertgebende Tierarten keine essenziellen Standorte.

Auch dient die Fläche nicht als Rastgebiet während des Vogelzugs. Selbst als Brutplatz kommen einzig randständig stehende Gebüsche und Baumreihen in Frage, dort allerdings auch für zwei Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand in Rheinland-Pfalz: Star und Wacholderdrossel. Bodenbrüter fehlen genauso. Die Fläche ist Teil von Brut- und/oder Nahrungsrevieren von zwei Greifvogelarten: Turmfalke und Mäusebussard.

Mit Rodung der Holunderstöcke geht nur wenig Potenzial einer Ruhestätte für Höhlenbrüter (bspw. für kleine Fledermausarten oder Haselmäuse) verloren. Nutzungsnachweise fehlen allerdings.

Im Planungsbereich wurden auch keine Vorkommen von Reptilien entdeckt. Geeignete Saumbiotope sind aber vorhanden. Diese sollten erhalten oder können im Randbereich leicht neu entwickelt werden. Es fehlen offene Gewässer, auch in der nahen Umgebung, weshalb auch Amphibien und Libellen von einer Überplanung ihrer Reproduktionsstätten oder Wanderkorridore nicht betroffen sind. Auch leben hier keine gesetzlich geschützten Insektenarten, wie bspw. seltene Tagfalter, für die eine gezielte Anpflanzung artspezifisch bedeutsamer Raupenfutter- und Nektarpflanzen berücksichtigt werden muss.



Nachfolgend erfolgt stichwortartig eine Zusammenstellung möglicher Beeinträchtigungen durch das geplante Baugebiet „An den sechs Nussbäumen“ in Kettig:

- **baubedingt**
  - Verletzung, Tötung und Störung von brütenden Vögeln, insbesondere während der Jungenaufzucht bei Rodung von Gehölzen (im Randbereich, bspw. für die Zufahrt im Westbereich)
  - Verletzung oder Tötung von einzelnen Fledermäusen bei Rodung von Gehölzen mit Stammaushöhlung
- **anlagebedingt**
  - Verluste an Nahrungshabitaten für allgemein verbreitete Singvogel- und Fledermausarten innerhalb des B-Plan-Bereichs
  - Kollisionsgefahr von Vögeln durch ggf. große, reflektierende Glasscheiben oder reflektierenden Fassaden an den neuerrichteten Gebäuden
- **betriebsbedingt**
  - Vergrämungseffekte auf Brutvögel durch Bewegungsunruhe, Anlieferverkehr, Beleuchtungen und Lärmentwicklungen im Gewerbegebietsumfeld
  - Außenbeleuchtung kann Insekten anziehen, diese in ihrem Lebensrhythmus stören (bis hin zum Verbrennen an unzureichend verkapselten Leuchtkörpern) und sogar Fledermäuse bei ihrer Nahrungssuche in den Straßenverkehr lenken (allerdings nur langsamer Anliegerverkehr, im Randbereich aber auch eine Land- und Bundesstraße)

Daraus ergeben sich artenschutzrechtliche Belange, 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 besonders geschützter Tierarten?
- Können durch das Vorhaben besonders geschützte Tierarten gefangen, verletzt oder getötet werden?
- 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?

## 5.2 Verbotstatbestand „Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“

Die Nutzung des nahegelegenen Umfelds zum Planungsgebiet als **Vogelnistplatz** für Höhlen-, Nischen- und insbesondere für Heckenbrüter ist belegt, bzw. mit Sicherheit anzunehmen. Es handelt sich dabei aber nach dem aktuellen Kartierungsstand überwiegend um ubiquitäre Arten, die zum Großteil ohnehin jedes Frühjahr neue Nester beziehen oder eigenständig ins Gebüsch oder in Baumkronen bauen. Diese finden im nahen Umfeld bereits jetzt Flächen mit vergleich-

baren Habitatelementen (z. B. Baumreihen, Feldgehölze, Baumhecken), die im Revierbereich der hier angetroffenen Tiere liegen und somit ein Ausweichen ermöglichen. Aber es besteht für alle nachgewiesenen Vogelarten das Ziel zur Aufrechterhaltung oder Wiederherstellung von dichten Gehölzstrukturen für die Anlage von sogenannten Freinestern. Gestaltungsmöglichkeiten bestehen dazu in den öffentlichen Grünflächen des Bebauungsplans und in seinen Randbereichen. Durch eine anzustrebende „Eingrünung“ der Grundstücke oder durch örtlich nahe, art-spezifische Ausgleichflächengestaltungen ist zudem eine Kompensation auch auf langfristige Sicht möglich.

Für **Fledermäuse** kann kein nachhaltiger Verlust eines populationswirksamen Quartierangebotes konstatiert werden. Ein Ersatz für die Nutzungseinbuße eines BAT-Baums ist aber erforderlich. Ein Ausweichen der Tiere bei ihren Jagd- und Transferflügen auf das angrenzende Umfeld ist möglich und kann analog zu den Brutvögeln auf lange Sicht durch Ersatzbaumpflanzungen kompensiert werden. Kurzfristig sind Kastenaufhängungen eine Option.

### 5.3 Verbotstatbestand „Fang, Verletzung, Tötung von Tieren“

Dies kann theoretisch bei Baumfällungen und Bodenabtrag in Feldlerchenrevieren geschehen. Besonders hoch ist diese Gefahr während der Vegetationsperiode, wenn dies zu einem Übersehen von versteckt in der Vegetation sitzenden **Vögeln** führt. Beispielsweise können sich abgelegte Eier und (noch) nicht flugfähige Jungtiere bei drohenden Gefahren nicht durch Flucht aus dem Risikobereich retten. Der Gesetzgeber hat deshalb pauschale Verbotszeiträume für Gehölzrodungen vorgegeben, die einzuhalten sind, um diese Gefahr für in Hecken und Bäumen brütende Vögel auf ein unerhebliches Maß herabzusetzen. Nur im Fall großflächiger Glasfassaden (z. B. >2 m<sup>2</sup>-große Fensterscheiben) ist im begrüntem Umfeld mit Schlagopfern von Vögel zu rechnen. Diese Gefahr ist aber durch geeignete Gestaltungselemente abwendbar.

Quartiernutzungen von **Fledermäusen** ließen sich in der Planungsfläche nicht erkennen. Bei Fällung des einen BAT-Baums (Holunderstock) muss aber trotzdem immer damit gerechnet werden, dass sich dort gegebenenfalls gesetzlich geschützte Wildtiere aufhalten. Neubesiedlungen können jederzeit erfolgen und bedürfen bei der Entdeckung während der Räumung im Einzelfall einer Rettungsumsiedlung durch fachlich geschultes Personal. Für Fledermäuse besteht außerdem die Gefahr, dass bei Flutlichtausleuchtung der Baustelle sowie allgemein an Straßen Insekten und damit in Folge auch Fledermäuse in den Verkehr gelockt werden, sodass Tötungen durch z. B. Kollision nicht vollständig auszuschließen sind. Der langsame Anliegerverkehr birgt diesbzgl. nur ein sehr geringes Risiko, am Nord- und Südrand verlaufen aber eine Land-, bzw. eine Bundesstraße. Vermeidungsmaßnahmen sind zudem leicht umsetzbar.

Aufgrund ihrer hohen und raschen Reproduktion spielen Individuenverluste bei **Tagfalterarten** nach Kartierungsbefund 2021 keine artenschutzrechtliche Rolle.

### 5.4 Verbotstatbestand „erhebliche Störung von Tieren“

Bzgl. streng geschützter Arten sind nach derzeitiger Einschätzung keine Ruhe-, Fortpflanzungs- oder Überwinterungsplätze im Planungsgebiet und nahem Umfeld zu erwarten. Aber auch Vo-

gelarten mit ungünstig-unzureichendem oder ungünstig-schlechtem Erhaltungszustand dürfen 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 besteht aber auch die Möglichkeit eines kurzfristigen Ausweichens aktiver Tiere während der Bauarbeiten. Funde streng geschützter Tiere sind der Naturschutzbehörde unverzüglich zu melden und das weitere Vorgehen abzustimmen, um einen möglichen Schaden abzuwenden. Durch eine vorlaufende Aufhängung von Ersatzkästen kann eine erhebliche Verschlechterung der lokalen Population vermieden und im Bedarfsfall eine Rettungsumsiedlung fach- und sachgerecht vorgenommen werden.

Es handelt sich bei der Avifauna nach dem aktuellen Kartierungsstand überwiegend um ubiquitäre Arten, die jedes Frühjahr neue Nester bauen. Störungsempfindlichere Vogelarten aus dem Baugebietsumfeld können durch eine naturnahe Grundstücksgestaltung und gezielte Maßnahmen auch im nahen Umfeld gefördert werden. So besteht bspw. für in Baumhöhlen brütende Stare die Notwendigkeit zur Bereitstellung von Ersatzbrutplätzen (z. B. Kastenaufhängung). Flugraumjäger oder weiträumig jagende Eulen- u. Greifvögel sind von der Baumaßnahme ohnehin nicht unmittelbar betroffen.

Im nahen Umfeld zum Eingriffsgebiet können Fledermausquartiere (Wochenstuben, Spaltenquartiere, Hangplätze) nicht gänzlich ausgeschlossen werden, sodass Fledermäuse während der Bauzeit (Bewegungsunruhe, Lärm, Erschütterungen) evtl. gestört werden können. Es tritt aber kein Verlust eines essenziellen Jagdhabitats ein. Benachbarte Gehölzbestände bieten lukrative Nahrungsoptionen für die ohnehin opportunistisch jagenden Tiere.

## **6 Planungshinweise und Kompensationsmaßnahmen zur Schadensbegrenzung**

Bezüglich der oben dargelegten, zu erwartenden Auswirkungen auf die örtlichen Lebensgemeinschaften gesetzlich geschützter, wildlebender Tiere sind verschiedene Kompensationsmaßnahmen zu formulieren. Artenschutzrechtlich dienen diese im Sinne einer hierarchischen Abfolge zur 1. Vermeidung, 2. Eingriffsminderung sowie 3. Ausgleich und Ersatz.

### **6.1 Ergebnis der Konfliktanalyse**

In Tab. 4 wird das Resultat der artweisen Prüfung der Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für alle festgestellten Vogelarten oder streng geschützten 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. 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 ein 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.

**Tabelle 4: Artweise Prüfung von europarechtlich geschützten Tierarten hinsichtlich der Verbote des § 44 BNatSchG**

**EHZ (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 („Fortpflanzungs- oder Ruhestättenverlust“) des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG: – = keine Verbotsauslösung, + = Verbotsauslösung, ggf. Ausnahmeverfahren erforderlich, (+) = nur „bedingte“ Verbotsauslösung (z. B. höchstens Einzeltiere betroffen, aber keine Kolonien)

**Vermeidung:** – = Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, B = Vermeidungsmaßnahmen umfassen eine Bauzeitenregelung (winterliche Baufelderschließung oder UBB), + = 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) bzw. sind nicht erforderlich

Deutscher Artname	EHZ (RLP)	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
<b>Vögel</b>							
Buchfink		+	–	–	B	–	–
Buntspecht		+	–	–	B	–	–
Dorngrasmücke		+	–	–	B	–	–
Elster		+	–	–	B	–	–
Goldammer		+	–	–	B	–	–
Grünfink		+	–	–	B	–	–
Kohlmeise		+	–	–	B, +	–	–
Mäusebussard		+	–	–	B	–	–
Mönchsgrasmücke		+	–	–	B	–	–
Rabenkrähe		+	–	–	B	–	–
Ringeltaube		+	–	–	B	–	–
Rotkehlchen		+	–	–	B	–	–

Deutscher Artname	EHZ (RLP)	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Vermeidung	CEF	FCS
Star		+	+	–	B, +	+	–
Stieglitz		+	–	–	B	–	–
Turmfalke		+	–	–	B	–	–
Wacholderdrossel		+	+	–	B	–	–
Zaunkönig		+	–	–	B, +	–	–
Zilpzalp		+	–	–	B	–	–
<b>Fledermäuse</b>							
Große Bartfledermaus		(+)	–	–	B, +	–	–
Großer Abendsegler		–	–	–	+	–	–
Kleine Bartfledermaus		(+)	–	–	B, +	–	–
Kleiner Abendsegler		–	–	–	+	–	–
Zwergfledermaus		(+)	–	–	B, +	–	–

Im Folgenden werden die wesentlichen Resultate der artenschutzrechtlichen Prüfung benannt.

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

Bei der erforderlichen Gehölzrodung zur Baufeldfreimachung ist eine zeitliche Beschränkung auf das Winterhalbjahr zwingend, so dass keine brütenden Vögel in Freinestern verletzt oder getötet werden, resp. abgelegte Eier oder noch flugunfähige Jungvögel zu Schaden kommen. Eine Bauzeitenregelung, im Bedarfsfall mit Durchführung einer Rettungsumsiedlung, reduziert schließlich das Verletzungs- und Tötungsrisiko auf ein signifikant unerhebliches Niveau für alle betroffenen Arten.

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

Für Fledermäuse gilt, dass ausschließlich bei Fällung von BAT-Bäumen eine Betroffenheit bestehen kann. Auch dies ist durch eine Bauzeitenregelung vermeidbar. Hier ist höchstens mit der Fällung von 1 BAT-Baum (Holunderstock) zu rechnen. Überwinternde Fledermausgruppen sind darin nicht zu erwarten. Des Weiteren besteht für Fledermäuse keine anlagenbedingte Verletzungsgefahr, wenn darauf geachtet wird, dass die Lichtemissionen keine Nachtfalter anlocken und damit auch Fledermäusen nicht in kollisionsgefährliche Situationen mit dem (hier ohnehin innerhalb des Geltungsbereiches nur langsamen) Fahrzeugverkehr kommen.

### b) Nr. 2: Störung

Durch Arbeiten zur Baufelderschließung während der Fortpflanzungs-, Eiablage- und Schlupfzeiten kann es zu Störungen kommen, durch die z. B. brütende Vögel während der Ei- und Nestlingsversorgung zur Flucht gedrängt werden und in der Folge Gelege auskühlen oder frisch geschlüpfte Tiere zu einem vorzeitigen Verlassen ihres Versteckes veranlasst werden. Dies kann prinzipiell alle Brutvögel in Baustellennähe betreffen, wiegt aber bei Arten in ungünstigem Erhaltungszustand auf Ebene der lokalen Population schwerer. Eine faktische Beeinträchtigung wird hier höchstens für den in Baumhöhlen brütenden Star gesehen, aufgrund seines ungünstigen Erhaltungszustands seiner rheinland-pfälzischen Vorkommen im Allgemeinen. Es ist aber

für alle ggf. betroffenen Höhlen- und Nischenbrüter das Aufhängen von Ersatzkästen als ergänzende Bestandssicherungsmaßnahme möglich.

Auch Fledermäuse können in ihren Quartieren bei intensiven Bautätigkeiten in unmittelbarer Nähe gestört werden. Durch ihre Hangplatzwahl in dunklen Gebäudenischen, hinter Fassadenverschalungen oder in Baumhöhlen spielen optische Reize in der Regel keine Rolle. Lärm, Stäube und vor allem Erschütterungen können aber Weckreize während der Tagesschlafphase auslösen. Auch hierbei ist anzunehmen, dass Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand ihrer Vorkommen empfindlicher einzustufen sind, als diejenigen mit stabileren Populationen. Wegen nicht zu erwartenden Winterquartieren im nahen Bauumfeld besteht in der kühlen Jahreszeit für keine der ggf. betroffenen Fledermausarten die Gefahr einer Beeinträchtigung. Ersatzkästen wirken für alle baumbewohnenden Arten populationsstabilisierend.

Im Nachgang zur geplanten Neubebauung des Plangebietes sollen die verbleibenden Freiflächen (inkl. Regenrückhaltebecken) wiederbegrünt und im Bedarfsfall auch Laubbäume neu gepflanzt werden. Gebüsche und Bäume bilden nach einigen Jahren größere Verzweigungen und Kronen aus, die neue Versteckplätze für Brutvögel bieten. Zur Ernährung von Vögeln und Fledermäusen dienen schließlich auch die sich dadurch entwickelnden Früchte und Insektenbrutstätten. Die ggf. bauzeitlich beschränkten Vergrämungen an nur wenigen vorhandenen Bäumen/Sträuchern/Gebüschern am Planungsgebietsrand werden das lokale Vorkommen allgemein verbreiteter und häufiger Singvogelarten sowie auch die Nahrungssuche der Fledermäuse aus dem angrenzenden Umfeld nicht nachhaltig vermindern.

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

Der Bebauungsplan sieht auf seiner Gesamtfläche die Inanspruchnahme von derzeitigen Hohlkulturen und Ackerflächen vor, baubedingt auch von 1 Baumstamm (Torso) mit Stammlöchern. Aber auch damit gehen (in erster Linie) für Fledermäuse höchstens in dem einen BAT-Baum verloren. Allerdings gilt, dass nach vorliegendem Kartierungsergebnis keine bekanntermaßen benutzten Quartiere beeinträchtigt werden. Der Erhalt spezieller Landschaftsstrukturen zur Eingriffsminderung ist deshalb nicht erforderlich. Artenschutzrechtliche Gesichtspunkte stehen der Plangebietsentwicklung nicht entgegen, soweit vorsorgliche Maßnahmen (Festlegung eines jahreszeitlich günstigen Termins sowie Kastenaufhängung) ergriffen werden. Der Bebauungsplan sieht allerdings auch eine Bodenversiegelung auf den Baugrundstücken und Verkehrsflächen vor. Dadurch gehen Grünflächen verloren, die u. a. als Insektenlebensraum fungieren und somit Nahrungsräume für Vögel, Fledermäuse u. a. gesetzlich geschützte, wildlebende Tiere bilden. Dies ist durch Ersatzpflanzungen innerhalb des Planungsareals oder in einer externen Ausgleichsfläche kompensierbar.

### **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 Zulassung 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 keine weiteren Faunenelemente mit gesetzlichem Schutz. Im Zuge der Konzeptionierung eingriffsbedingter Ausgleichsmaßnahmen sind höchstens Habitatbelange für wertgebende Tagfalterarten zu empfehlen.

**6.2 Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

In Tab. 4 wird für einige der dort aufgeführten Arten die Notwendigkeit von Vermeidungsmaßnahmen aufgezeigt. Die Anforderungen an die einzelnen Maßnahmen wurde in Kap. 6.1 abgeleitet. Die konkrete Verortung von Kompensationsmaßnahmen ist der weiteren 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 für den Schutz vor Störungen.

**Tabelle 5: Übersicht der artenschutzrechtlichen Maßnahmen**

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Verfahrensschritte / Mengenangaben
1 V <sub>AS</sub>	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung (ggf. erforderlicher <b>Gehölzrückschnitt/-rodung nur im Zeitraum 1.10. – 29.02.</b> )	Notwendig für Vogelarten und Fledermäuse
2 V <sub>AS</sub>	<b>Hinzuziehung einer ökologischen Umweltbaubegleitung (UBB)</b> bei unvermeidbarer Fällung des 1 BAT-Baums im Sommerhalbjahr	Fachkundige Begleitung bei Fällung des 1 Höhlenbaums für den Fall einer erforderlichen fachgerechten Rettungsumsiedlung von im Baufeld ggf. anzutreffenden Fledermäusen
3 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, Balkonbrüstungen und spiegelnde Fassadenfronten) mit der Vorgabe einer Begrenzung der Spiegelwirkung auf maximal 15 % Außenreflexionsgrad	Notwendig für tagaktiven Vogelarten

Nummer der Maßnahme	Bezeichnung der Vermeidungsmaßnahme	Verfahrensschritte / Mengenangaben
4 A <sub>AS</sub>	<p><b>Bereitstellung von Ersatzangeboten für Vogelnist- und Fledermausversteckplätze</b> durch Aufhängung im Planungsgebiet und/oder 100 m-Umfeld von Holzbetonkästen</p> <p><b>(2x Höhlenbrüterkästen (siehe auch Kap. 6.3.), 2x Nischenbrüterkästen, 1x Fledermausspaltenkasten, 1x Fledermausraumkasten, s. Bspe.):</b></p>	<p>Höhlen- und Nischen-besiedelnde Vogelarten und Fledermäuse</p> <p><i>(Für eine hohe Besiedlungswahrscheinlichkeit wird eine Kombination aus verschiedenen Kastentypen vorgeschlagen.)</i></p>
		
5 A <sub>AS</sub>	<p><b>Ersatz der baubedingten Einbußen an Gebüsch und Gebüschstreifen durch Gehölzpflanzungen innerhalb des B-Planareals</b></p>	<p>Alle Vogel- und Fledermausarten</p>

### 6.3 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.

In Tab. 4 wird für Stare als Höhlenbrüterart die Notwendigkeit von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen benannt. Dazu ist eine frühzeitige Aufhängung von **Ersatzkästen** (Maßnahme 4 A in Tab. 5) im Vorlauf erforderlich, um bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen (Störung von einem Höhlenbaum) eine adäquate Ausgleichskapazität zu schaffen. Dies verhindert auch im Bedarfsfall eines Besatzbefundes innerhalb des Geltungsbereiches die Auslösung eines Baustopps.

Das **Anbringen von 2 Höhlenbrüterkästen** an geeigneten Standorten im Planungsgebiet und/oder 100 m-Umfeld stellt somit eine notwendige **vorgezogene Ausgleichsmaßnahme** dar und muss bereits vor Beginn der Erschließungsarbeiten im Plangebiet erfolgen.

### 6.4 Weitere Kompensationsmaßnahmen für besonders geschützte Arten

Über die oben aufgeführten, zwingenden Maßnahmen zum Artenschutz im Zusammenhang mit der Aufstellung eines Bebauungsplans besteht nach Kap. 6.1 kein zwingender Bedarf an weiteren Kompensationen. Die nachfolgende, ergänzende Maßnahmenliste umfasst deshalb nur allgemeingültige Vorgaben ohne konkreten Flächenbezug:

- 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 ausschließlichen 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
- 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 Bäume als Maßnahme zur Erhöhung des Begrünungsanteils und der Vernetzungsstrukturen (Förderung der biologischen Vielfalt)
- Empfehlenswert ist auch eine extensive Begrünung auf Gebäudedächern und die Gestaltung anderer geeigneter, sonnenexponierter Freiflächen unter Einsaat von blütenreichen Mischungen (mit z. B. Sommerflieder, *Buddleja davidii*, Wasserdost, *Eupatorium cannabinum*, Hornklee, *Lotus* spec., Hauhechel, *Ononis* spec., Ampfer, *Rumex* spec. und Klee, *Trifolium* spec.) zur Förderung von Falterarten als Raupen- und Falterfutterpflanzen. Hierbei ist zwingend auf autochthones Saatgut zu achten.

Pflanzenfamilie	Arten (Beispiele)	Nutznier (Beispiele)
Schmetterlingsblütler (Fabaceae = Papilionaceae)	Sommerflieder ( <i>Buddleia</i> spp.), Klee- und Hornkleearten ( <i>Trifolium</i> spp. und <i>Lotus</i> spp.), Ginster ( <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

## FAZIT

Die Prüfung des Bebauungsplans „An den sechs Nussbäumen“ in der Ortsgemeinde Kettig hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im vorliegenden **artenschutzrechtlichen Fachbeitrag** hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen einer Zulassung des Plans keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

## 7 Verwendete Quellen

- 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
- 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/>.
- EU (2003):** Vogelschutzrichtlinie der EU – Direktive 79/409/EEC on the conservation of wild birds, Anhang 1.
- GRÜNWARD, A. & G. PREUß (1987):** Säugetiere (Mammalia). – Ministerium für Umwelt und Gesundheit in Rheinland – Pfalz (Hrsg.): Rote Liste Wirbeltiere. – Eigenverlag, 13 – 19. Mainz.
- LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007):** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH – VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007
- MKULNV NRW (2013):** Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein – Westfalen.
- RENNWALD, E, TH. SOBCZYK & A. HOFMANN (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Bombyces, Sphingines s.l.) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70(39)**: 243 – 283. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn – Bad Godesberg.
- 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.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **70(1)**: 115 – 153. Bonn-Bad Godesberg.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2021):** Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz **57**: 13 – 112.
- SIMON, L., M. BRAUN, TH. GRUNWALD, K.-H. HEYNE, TH. ISSELBÄCHER & M. WERNER (2014):** Rote Liste der Brutvögel in Rheinland-Pfalz. – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN (Hrsg.), 51 S., Mainz.

Oberwallmenach, der 25.06.2024

*Malte Fuhrmann*

Dipl. – Biol. Malte Fuhrmann

