IBA Institut für Biotopverbund und Artenschutz

# B-Plan „Hinterschwemme Süd“, Ihringen

## Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung



| | |
|---|---|
| Auftraggeber: | Gemeinde Ihringen<br>Bachenstraße 42<br>79241 Ihringen |
| Bearbeitung: | Felix Treiber & Johanna Treiber |
| Stand: | Juli 2026 |

IBA Umweltplanung | Institut für Biotopverbund und Artenschutz
Zur Hinterschwemme 7
D - 79241 Ihringen am Kaiserstuhl

Telefon: +49 162 8918413
E-Mail: info@iba-umweltplanung.de
Website: www.iba-umweltplanung.de

# Inhalt

1 Anlass und Gebietsübersicht ..... 1
1.1 Anlass ..... 1
1.2 Untersuchungsgebiet ..... 2
2 Rechtliche Grundlagen ..... 3
2.1 Zu prüfende Verbotstatbestände ..... 3
2.2 Anwendungsbereich ..... 4
2.3 Tötungs- und Verletzungsverbot ..... 4
2.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) ..... 4
2.5 Ausnahme ..... 4
3 Methodik ..... 5
3.1 Schematische Abfolge der Prüfschritte ..... 5
3.1.1 Relevanzprüfung ..... 5
3.1.2 Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung ..... 6
3.2 Begriffsdefinition ..... 6
4 Habitatpotenzialprüfung ..... 6
5 Wirkfaktoren des Vorhabens ..... 7
5.1 Baubedingte Wirkfaktoren ..... 7
5.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren ..... 7
5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren ..... 7
6 Relevanzprüfung ..... 7
6.1 Europäische Vogelarten ..... 8
6.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV ..... 8
7 Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung ..... 8
7.1 Durchgeführte Bestandserfassungen ..... 8
7.1.1 Vögel ..... 8
7.1.2 Reptilien ..... 9
7.1.3 Schmetterlinge ..... 10
7.2 Ergebnisse der Erfassungen ..... 11
7.2.1 Vögel ..... 11

7.2.2 Reptilien ..... 15
7.2.3 Schmetterlinge ..... 15
7.2.4 Sonstige Tierarten ..... 16
7.3 Prüfung der Verbotstatbestände ..... 16
7.3.1 Vögel ..... 16
7.3.2 Reptilien ..... 19
7.3.3 Schmetterlinge ..... 19
7.3.4 Xylobionter Käfer ..... 19
8 Erforderliche Maßnahmen ..... 20
8.1 Umweltbaubegleitung ..... 20
8.2 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen ..... 20
8.2.1 V1 Restriktion Gehölzfällungen ..... 20
8.2.2 V2: Restriktion Baubeginn ..... 21
8.2.3 V3: Beschränkung nächtlicher Beleuchtung ..... 21
8.2.4 V4: Reptilienschutz ..... 21
8.2.5 V5: Wildbienen ..... 22
8.3 Vorgezogene Ersatzmaßnahmen ..... 23
8.3.1 CEF1: Ersatznistkästen für Fledermäuse ..... 23
8.3.2 CEF2: Ersatznistkästen für Vögel ..... 23
8.3.3 CEF3: Strukturreiche Hecken als Brutrevier ..... 25
8.3.4 CEF4: Reptilienhabitate ..... 25
8.4 Weitere Maßnahmen ..... 26
8.4.1 M1: Weitere Maßnahmen ..... 26
8.4.2 M2: Funktionskontrolle & Monitoring ..... 26
9 Literatur ..... 27
10 Anhang ..... 28
10.1 Begriffsbestimmungen ..... 28
10.1.1 Europäisch geschützte Arten ..... 28
10.1.2 Erhebliche Störung ..... 28
10.1.3 Fortpflanzungsstätte ..... 28
10.1.4 Ruhestätte ..... 28

10.1.5 Lokale Population ..... 28

# Abbildungsverzeichnis

*Abbildung 1: Plangebiet im räumlichen Zusammenhang. ..... 2*

*Abbildung 2: Übersichtskarte des Untersuchungsgebiets ..... 3*

*Abbildung 3: Ackerbrache direkt angrenzend zu Obstwiesen. ..... 6*

*Abbildung 4: Obstbäume auf einer Wiese. ..... 6*

*Abbildung 5: Ausgebrachtes künstliches Versteck (KV). ..... 10*

*Abbildung 6: Ungefähre Lage der Brutreviere von Bluthänfling (Linaria cannabina), Neuntöter (Lanius collurio) und Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus) im Plangebiet (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz). ..... 13*

*Abbildung 7: Ungefähre Lage der Brutreviere der wertgebenden Vogelarten Wendehals (Jynx torquilla) und Feldlerche (Alauda arvensis) angrenzend an das Plangebiet (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz). ..... 14*

*Abbildung 8: Lage der ausgelegten und regelmäßig kontrollierten Kunstverstecke sowie Fundpunkte von Eidechsen im Plangebiet (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz). ..... 15*

*Abbildung 9: Bereiche im Plangebiet, auf denen Ampfer-Arten mit Eignung für den Großen Feuerfalter nachgewiesen werden konnten (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz). ..... 16*

*Abbildung 10: Geplante Maßnahmen für Wildbienen, Reptilien und Xylobionte Käfer. ..... 22*

*Abbildung 11: Lage der Nistkästen ..... 24*

*Abbildung 12: Heckenpflanzung als Ausgleich für den Neuntöter (Lanius collurio), die Möchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) und den Bluthänfling (Linaria cannabina). ..... 25*

# Tabellenverzeichnis

*Tabelle 1: Übersicht der Begehungen zur Brutvogelkartierung.* ..... *9*

*Tabelle 2: Übersicht der Begehungen zur Reptilienkartierung.* ..... *10*

*Tabelle 3: Vogelarten im Untersuchungsgebieten entlang des zu verbreiternden Abschnitts (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz). Spalte 1: Arten der Vogelschutz-Richtlinie Z = Zugvogelart nach Art. 4, Abs. 2 VRL, für die in Baden-Württemberg Schutzgebiete ausgewiesen wurden; I = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie Spalte 2: Schutzstatus in Deutschland alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt (§10 BNATSCHG mit Bezug zu Art. 1 VRL) A= im Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt; §§ = streng geschützt nach BArtSchV Spalte 3: Rote Liste Deutschland 2020 3= gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste Spalte 4: Rote Liste Baden-Württemberg 2022 (Kramer, Bauer et al) Kategorien wie Spalte 3 Spalte 5: Status im Plangebiet „Hinterschwemme" B: Brutvogel (EOAC-Status B oder C) und Anzahl Reviere/Brutpaare in Klammern; b: möglicher Brutvogel (EOAC-Status A) NG: Nahrungsgast; ng: möglicher Nahrungsgast DZ: Durchzügler Spalte 6: Status in direkter Umgebung des Plangebiets (bis 300 m), Kategorien wie Spalte 5. Spalte 7: Ampelstatus zu Effektdistanzen bzw. Störungsempfindlichkeiten aus Albrecht et al (2013) nach Garniel und Mierwald (2010): Grün = geringe Störungsempfindlichkeit Gelb = mittlere Störungsempfindlichkeit Rot = hohe Störungsempfindlichkeit. Die* ***fettgedruckten Arten*** *markieren in diesem Zusammenhang nicht ihren Brutstatus, sondern ihren Schutzstatus.* ..... *11*

# 1 Anlass und Gebietsübersicht

## 1.1 Anlass

Aufgrund der anhaltend hohen Nachfrage nach Gewerbeflächen plant die Gemeinde Ihringen die Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets „Hinterschwemme“ am südlichen Ortsrand. Die vorhandenen Flächen sind größtenteils bereits bebaut oder vergeben, sodass aktuell keine freien Grundstücke mehr zur Verfügung stehen. Dies hat in Einzelfällen bereits dazu geführt, dass ortsansässige Betriebe mit Erweiterungsbedarf in benachbarte Gemeinden abgewandert sind. Das Plangebiet befindet sich am südlichen Siedlungsrand von Ihringen und grenzt direkt an die offene Landschaft. Die verkehrliche Erschließung soll über den bestehenden Bürchleweg erfolgen, der an die Landesstraße L134 angebunden ist und eine gute Verbindung zur Bundesstraße B31 gewährleistet. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Breisach am Rhein, Merdingen und Ihringen ist das Gebiet bereits als Gewerbeentwicklungsfläche „I 10“ ausgewiesen, wodurch die langfristigen Planungen der Gemeinde vorbereitet sind. Im Rahmen des Bebauungsplans „Hinterschwemme Süd“ soll auf der derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche, die unter anderem von Obstbäumen und Spalierobst geprägt ist und teilwiese von Kleingärten geprägt ist, ein neues Gewerbegebiet entstehen. Das Gebiet mit einer etwas größeren Plangebietskulisse war bereits 2019 vom Büro ÖGN untersucht und ein artenschutzfachliches Gutachten vorgelegt worden. Inzwischen wurde der Eingriffsraum auf die Flurstücke 9429-9451 und damit von 4,3 ha auf ca. 3,3 ha Fläche reduziert und eine erneute Kartierung beauftragt. Aus der vorangegangenen Untersuchung war das zu erwartende Artenspektrum planungsrelevanter Tierarten bekannt und beschränkte sich im Wesentlichen auf Vögel und Reptilien. Eine Erfassung des nach FFH-RL Anh. IV streng geschützten Großen Feuerfalters wurde nach der Feststellung geeigneter Larvalhabitate im Plangebiet ebenfalls durchgeführt. Zufallsbeobachtungen zu allgemein planungsrelevanten Tierarten wurden ebenfalls festgehalten und werden im vorliegenden Bericht dargestellt. Eine Erfassung von Wildbienen, wie sie 2019 durch Klaus Rennwald durchgeführt worden war, wurde nicht erneut beauftragt.




*Abbildung 1: Plangebiet im räumlichen Zusammenhang.*

## 1.2 Untersuchungsgebiet

Das vollständig auf der Gemarkung Ihringen gelegenen Untersuchungsgebiet umfasst im Wesentlichen das Plangebiet und die unmittelbare Umgebung, erstreckt sich allerdings im Süden auf benachbarte Felder (vgl. Abbildung 2).

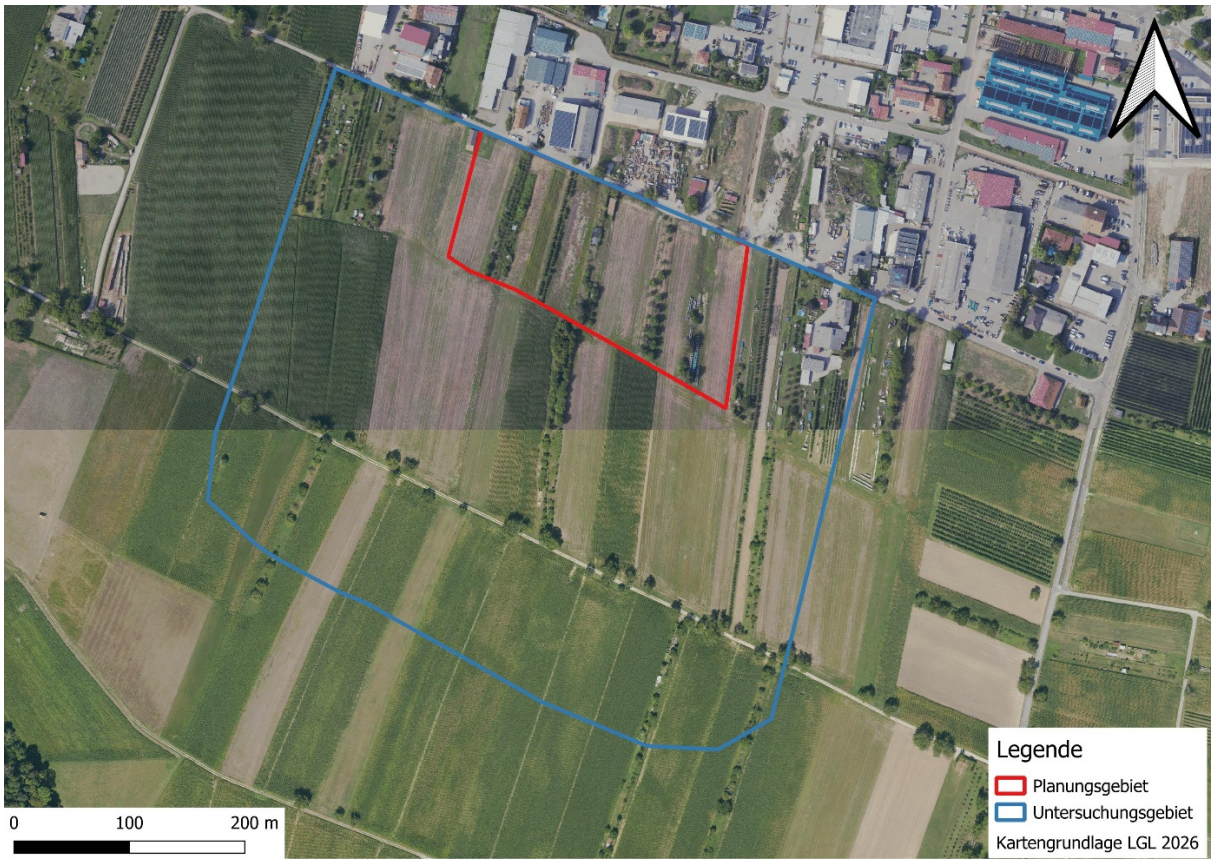



*Abbildung 2: Übersichtskarte des Untersuchungsgebiets*

# 2 Rechtliche Grundlagen

## 2.1 Zu prüfende Verbotstatbestände

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen. Maßgeblich für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt werden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

Nr 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.

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

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

Nr 4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote.

## 2.2 Anwendungsbereich

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts und bei nach § 17 Abs. 1 oder 3 BNatSchG zugelassenen Eingriffen in Natur und Landschaft die aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützten Arten, d. h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-RL) aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. In der hier vorgelegten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden daher nur diese Arten behandelt.

In einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können zusätzlich sogenannte „Verantwortungsarten" bestimmt werden, die in gleicher Weise wie die o.g. Arten zu behandeln wären. Da eine solche Rechtsverordnung bisher nicht vorliegt, ergeben sich hieraus aktuell noch keine zu berücksichtigen Arten.

## 2.3 Tötungs- und Verletzungsverbot

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor, wenn:

- durch den Eingriff / das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird und zugleich diese Beeinträchtigung nicht vermieden werden kann.
- Tiere im Rahmen einer Maßnahme, die ihrem Schutz vor Tötung / Verletzung und der Verbringung in eine CEF-Fläche dient, unvermeidbar beeinträchtigt werden.

## 2.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Gegebenenfalls können hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgelegt werden. Die Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen muss zum Zeitpunkt des Eingriffs gegeben sein, um die Habitatkontinuität sicherzustellen. Da CEF-Maßnahmen ihre Funktion häufig erst nach einer Entwicklungszeit in vollem Umfang erfüllen können, ist für die Planung und Umsetzung von CEF-Maßnahmen ein zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

## 2.5 Ausnahme

Wenn ein Eingriffsvorhaben bzw. die Festsetzungen eines Bebauungsplanes dazu führen, dass Verbotstatbestände eintreten, ist die Planung grundsätzlich unzulässig. Es ist jedoch nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten möglich, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen
- und es keine zumutbaren Alternativen gibt
- und der günstige Erhaltungszustand für die Populationen von FFH-Arten trotz des Eingriffs gewährleistet bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand für die Populationen von Vogelarten nicht verschlechtert, z. B. durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands in der Region (FCS-Maßnahmen)

# 3 Methodik

## 3.1 Schematische Abfolge der Prüfschritte

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt in zwei Phasen:

1. **Relevanzprüfung:**
   Es wird untersucht, für welche nach Artenschutzrecht zu berücksichtigenden Arten eine Betroffenheit frühzeitig mit geringem Untersuchungsaufwand ausgeschlossen werden kann bzw. welche weiter zu untersuchen sind. In vielen Fällen kann in dieser Prüfstufe bereits ein Großteil der Arten ausgeschieden werden.
2. **Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung:**
   Für die Arten, deren mögliche Betroffenheit im Rahmen der Relevanzprüfung nicht ausgeschlossen werden konnte.
   Erfolgt in zwei Schritten:
   - Bestandserfassung der Arten im Gelände
   - Prüfung der Verbotstatbestände für die im Gebiet nachgewiesenen, artenschutzrechtlich relevanten Arten.

### 3.1.1 Relevanzprüfung

In der Relevanzprüfung kommen folgende Kriterien zur Anwendung:

- **Habitatpotenzialanalyse:**
  Auf Grundlage einer Erfassung der am Eingriffsort bestehenden Habitatstrukturen wird anhand der bekannten Lebensraumansprüche der Arten - und ggfs. unter Berücksichtigung vor Ort bestehender Störfaktoren - analysiert, welche Arten am Eingriffsort vorkommen könnten.
- **Prüfung der geographischen Verbreitung:**
  z.B. mittels Anfrage bei Behörden oder Gebietskennern, der Artensteckbriefe der LUBW/ BfN, Literatur- und Datenbankrecherche (z.B. ornitho.de, schmetterlinge-bw.de), Abfrage des Zielartenkonzepts (ZAK) der LUBW, evtl. auch mittels vorhandener Kartierungen und Zufallsfunden aus dem lokalen Umfeld. Damit wird geklärt, ob die Arten, die hinsichtlich der gegebenen Biotopstrukturen auftreten könnten, im Plangebiet aufgrund ihrer Verbreitung überhaupt vorkommen können.
- **Prüfung der Vorhabensempfindlichkeit:**
  Für die dann noch verbleibenden relevanten Arten wird fachgutachterlich eingeschätzt, ob für die Arten überhaupt eine vorhabenspezifische Wirkungsempfindlichkeit besteht. Dabei sind frühzeitige Vermeidungsmaßnahmen – im Sinne von einfachen Maßnahmen, mit denen Verbotstatbestände vorab und mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden können – zu berücksichtigen.

Durch die Relevanzprüfung wird das Artenspektrum der weiter zu verfolgenden Arten i.d.R. deutlich reduziert. Mit den verbleibenden Arten wird nachfolgend die "detaillierte artenschutzrechtliche Untersuchung" durchgeführt (s.u.). Soweit in der Relevanzprüfung bereits eine projektspezifische Betroffenheit aller artenschutzrechtlich relevanter Arten ausgeschlossen werden kann, endet die Prüfung. Die nachfolgenden Prüfschritte sind dann nicht mehr erforderlich.

### 3.1.2 Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung

1. Die vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung beginnt mit einer Bestandserhebung im Gelände für diejenigen Arten, deren Betroffenheit in der Relevanzprüfung nicht mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden konnte. Untersuchungsumfang und -tiefe richten sich nach dem für die Artengruppe spezifischen allgemein anerkannten fachlichen Methodenstandard.
2. Die nachfolgende artenschutzrechtliche Beurteilung erfolgt in der Reihenfolge der Verbotstatbestände in § 44 BNatSchG. Es wird für die im Gebiet vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten / Artengruppen geprüft, ob durch die Wirkfaktoren des Vorhabens die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können.

## 3.2 Begriffsdefinition

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG, die in der artenschutzrechtlichen Prüfung zur Anwendung kommen, sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden. Daher werden eine fachliche Interpretation und Definition zur Beurteilung der rechtlichen Konsequenzen notwendig. Die in dem vorliegenden Gutachten verwendeten Begriffe sind in Kapitel 10.1 dargestellt. Sie orientieren sich hauptsächlich an den durch die Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA, 2009) vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen. Für die ausführliche Darstellung wird darauf verwiesen. In Kapitel 10.1 werden nur einige Auszüge wiedergegeben.

# 4 Habitatpotenzialprüfung

Das Untersuchungsgebiet besteht im Wesentlichen aus folgenden funktionalen Teilen:

1. Obstwiesen & Einzelbäume
2. Ackerbrachen & bewirtschaftete Äcker
3. Feldgärten mit Gebäuden (Schuppen & Scheunen) und Gebüsch/Gestrüppstrukturen



*Abbildung 3: Ackerbrache direkt angrenzend zu Obstwiesen.*



*Abbildung 4: Obstbäume auf einer Wiese.*

# 5 Wirkfaktoren des Vorhabens

Das geplante Vorhaben ist auf diejenigen Vorhabensbestandteile hin zu untersuchen, die eine nachteilige Auswirkung auf Arten oder Artengruppen haben können. Aus der Palette aller denkbaren Wirkfaktoren (in Anlehnung an LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)) erfolgt eine Auswahl der bei diesem Vorhaben potenziell relevanten Wirkfaktoren:

## 5.1 Baubedingte Wirkfaktoren

- Baubedingte Inanspruchnahme von Lebensräumen
- Störungen durch Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit
- Abschieben und Lagerung / Abtransport des Oberbodens
- Staubemissionen
- Tötung / Verletzung geschützter Individuen bei Nichteinhaltung etwaiger notwendiger Vermeidungsmaßnahmen.

## 5.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme / Versiegelung und dadurch potenziell:
    - Verlust von etwaigen Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätten
    - Verlust von etwaigen Nahrungshabitaten
    - Verlust von Habitaten besonders geschützter Pflanzenarten

## 5.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Störungen durch Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit und dadurch potenziell:
    - Verlust von etwaigen Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätten
    - Verlust von etwaigen Nahrungshabitaten

# 6 Relevanzprüfung

Aufgrund fehlender Lebensräume können im Vorfeld, ohne detaillierte Untersuchungen, Vorkommen planungsrelevanter Arten folgender Artengruppen ausgeschlossen werden: Libellen, Käfer, Moose, Rundmäuler, Fische, Krebse, Spinnentiere und Weichtiere. Es folgt die artenschutzrechtliche Untersuchung der im Eingriffsgebiet relevanten Arten. Die Artengruppe der Fledermäuse wurde in einem anderen Gutachten betrachtet und auf Verbotstatbestände überprüft, sowie passende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen formuliert. Deshalb werden die Fledermäuse im vorliegenden Gutachten nicht vertieft behandelt, und nur die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der Vollständigkeit halber mit aufgenommen.

Im Plangebiet konnte auf dem Flurstück 9432 eine große Anzahl von Nashornkäfern (*Oryctes nasicornis*) und deren Larven auf Haufen von Grasschnitt und Holzschnitzeln nachgewiesen werden. Der Nashornkäfer ist nach BNatSchG besonders geschützt, jedoch nicht wie z.B. der Körnerbock (*Aegosoma scabricorne*) streng geschützt und somit nicht planungsrelevant.

Ähnliches gilt für die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*). Diese konnte vor allem im östlichen Teil des Plangebiets sehr zahlreich nachgewiesen werden. Die früher sehr seltene Heuschrecke erfährt aktuell eine deutliche Ausbreitung und erschließt sich immer neue Lebensräume. In der neuen Roten Liste von 2024 ist sie von „vom Aussterben bedroht“ auf „ungefährdet“ zurückgestuft worden. Der strenge Schutzstatus bildet diese Entwicklung aktuell nicht ab. Spezielle Schutzmaßnahmen sind naturschutzfachlich für diese Art nicht mehr notwendig, Verluste können durch die starke Vermehrung leicht ausgeglichen werden und extensiv bewirtschaftete grasreiche Lebensräume wie Bankette, Grabensäume, Böschungen und Weiden sind in der Umgebung des Plangebiets nicht besonders selten, sodass die Habitatfunktionen für diese Art auch ohne besondere Ersatzmaßnahmen weiterhin erfüllt sind. Aufgrund der aktuell günstigen Bestandsentwicklung und der weiten Verbreitung der Art wird trotz des formalen Schutzstatus keine vertiefte Konfliktanalyse für erforderlich gehalten.

## 6.1 Europäische Vogelarten

Nach der Habitatpotenzialanalyse ergeben sich Potenziale für folgende Artengruppen:

- Weitverbreitete, anpassungsfähige und nicht gefährdete Vogelarten
- Vogelarten besonderer Planungsrelevanz

## 6.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

Nach der Habitatpotenzialanalyse ergeben sich Potenziale für folgende Artengruppen:

- Fledermäuse (werden in einem anderen Gutachten von FRINAT betrachtet)
- Reptilien
- Falter (Großer Feuerfalter)
- Xylobionter Käfer
- Wildbienen

# 7 Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung

## 7.1 Durchgeführte Bestandserfassungen

### 7.1.1 Vögel

Die nachfolgend beschriebene Erfassung der Avifauna wurde durch das Büro ÖG-N (Dipl.-Biol. Franziska Kurz) entsprechend der Methodenstandards nach Südbeck et al. (2005) durchgeführt. Dabei fanden zwei nächtliche Begehungen, sowie fünf weitere Erfassungstermine in den frühen Morgenstunden unter günstigen Witterungsbedingungen statt. Die Kartierungen erfolgten bei ausbleibendem Niederschlag und möglichst windarmen Verhältnissen.

Das Untersuchungsgebiet für die Avifauna wurde nach Süden hin um etwa 300 m über das eigentliche Plangebiet hinaus erweitert, um mögliche Auswirkungen auf angrenzende Brutreviere besser beurteilen zu können. Für Brutreviere innerhalb des benachbarten Siedlungsbereichs wurden hingegen keine

erheblichen Beeinträchtigungen durch die geplante Erweiterung erwartet, weshalb dort auf eine systematische Brutvogelkartierung verzichtet wurde.

Im Rahmen der nächtlichen Erfassungen wurde mithilfe einer Klangattrappe gezielt auf Steinkauz, Waldohreule und Schleiereule untersucht. Der Steinkauz war bereits 2019 im Gebiet nachgewiesen worden. Die nächtlichen Kontrollen fanden am 24.03. und 26.03.2025 statt. Die morgendlichen Erfassungen wurden am 07.04., 28.04., 23.05., 09.06. sowie 24.06.2025 durchgeführt.

Alle Vogelarten wurden akustisch erfasst. Für wertgebende Arten, insbesondere streng geschützte Arten und Arten der Roten Liste, wurden die ungefähren Revierstandorte bestimmt. Für die übrigen Arten erfolgte eine tabellarische Darstellung der Revieranzahlen sowohl innerhalb des unmittelbaren Plangebiets als auch im gesamten Untersuchungsgebiet einschließlich der 300-m-Pufferzone, insbesondere südlich des Plangebiets. Zur Abgrenzung der Brutreviere wurden die EOAC-Brutzeitcodes als fachlicher Standard herangezogen.

*Tabelle 1: Übersicht der Begehungen zur Brutvogelkartierung.*

| Datum | Typ | Witterung |
|---|---|---|
| 24.03.2025 | Nacht | < 5°C; keine Niederschläge seit 24 h; 0 Bft |
| 26.03.2025 | Nacht | < 5°C; keine Niederschläge seit 24 h; 0 Bft |
| 07.04.2025 | Tag | < 5°C; keine Niederschläge seit 24 h; 0 Bft |
| 28.04.2025 | Tag | < 7°C; keine Niederschläge seit 24 h; 0 Bft |
| 23.05.2025 | Tag | < 9°C; keine Niederschläge seit 24 h; 0 Bft |
| 09.06.2025 | Tag | < 14°C; keine Niederschläge seit 24 h; 1 Bft |
| 24.06.2025 | Tag | < 15°C; keine Niederschläge seit 24 h; 0 Bft |

### 7.1.2 Reptilien

Die Reptilienerfassung (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz) wurde an insgesamt sieben Terminen unter günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt. Die Begehungen fanden bei sonnigem Wetter, Temperaturen über 18 °C und möglichst windstillen Verhältnissen statt und wurden meist im Anschluss an Vogelbegehungen durchgeführt. Am 04.07.2025 wurden insgesamt 20 sogenannte Reptilienbleche (schwarze Gummimatten mit einer Größe von ca. 60 × 80 cm) in Bereichen mit besonders geeigneten Habitatstrukturen sowie ohne regelmäßige Mulchmahd ausgelegt. Ein Teil der Verstecke entlang der privat genutzten Gärten wurde jedoch bereits nach kurzer Zeit entfernt. Diese Bereiche konnten daher anschließend nur noch durch gezielte Begehungen sowie die Kontrolle vorhandener natürlicher oder künstlicher Versteckmöglichkeiten wie Bretter, Wellbleche, Planen oder Bauschutt untersucht werden. Auf ein erneutes Auslegen künstlicher Verstecke wurde verzichtet, da davon auszugehen war, dass diese erneut entfernt worden wären.

*Tabelle 2: Übersicht der Begehungen zur Reptilienkartierung.*

| Datum | Witterung |
|---|---|
| 07.04.2025 | > 18°C; sonnig; 1 Bft |
| 28.04.2025 | > 18°C; sonnig; 0 Bft |
| 15.05.2025 | > 18°C; sonnig; 2 Bft |
| 18.06.2025 | > 18°C; sonnig; 0 Bft |
| 24.06.2025 | > 18°C; sonnig; 0 Bft |
| 11.07.2025 | > 18°C; sonnig; 0 Bft |
| 19.08.2025 | > 18°C; sonnig; 0 Bft |



*Abbildung 5: Ausgebrachtes künstliches Versteck (KV).*

### 7.1.3 Schmetterlinge

Bei den Erfassungsterminen der Schmetterlinge (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz) im Frühjahr und Frühsommer wurden einige Bereiche ausgemacht, in denen nicht-saure Ampferarten auftraten. Diese sind potenziell als Eiablage- und Raupennahrungspflanzen des nach FFH-RL Anh. IV streng geschützten Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) geeignet. Die Art wurde an insgesamt drei Terminen erfasst. Hierzu erfolgte eine gezielte Suche nach Eiern, Eihüllen, Raupen sowie typischen Fraßspuren („Fensterfraß“)

an den Ampferpflanzen. Zwei Begehungen fanden während der ersten Flugzeit (24.06. und 11.07.2025) und eine weitere während der zweiten Flugzeit (19.08.2025) statt. Alle Erfassungen wurden innerhalb der von ALBRECHT ET AL. (2014) empfohlenen Erfassungszeiträume durchgeführt.

## 7.2 Ergebnisse der Erfassungen

### 7.2.1 Vögel

Im Rahmen der Begehungen wurden im Untersuchungsgebiet und dessen Umfeld 36 Vogelarten erfasst. Davon sind 24 Arten im gesamten Untersuchungsgebiet als Brutvögel zu werten, die restlichen 12 Vogelarten sind Nahrungsgäste oder Durchzügler.

Von den Vogelarten mit nachgewiesenen Brutrevieren gehören elf Arten zu den nach ALBRECHT ET AL. (2014) grün eingestuften Arten. Dies sind vorwiegend weit verbreitete, ungefährdete Arten, die in Gehölzen oder dichter krautiger Vegetation brüten (z.B. Amsel, Blaumeise oder Kohlmeise). Für diese Arten erfolgte keine weitere Prüfung. Im Folgenden werden somit nur die verbleibenden Arten betrachtet.

Von den verbleibenden Arten werden durch ALBRECHT ET AL. (2014) 10 gelb (planungsrelevant) eingestuft und 2 rot (planungskritisch).

Die Auswertung der Brutreviere erfolgte nach SÜDBECK ET AL. (2005). Es wurden Revierzentren anhand der erfassten Daten für die jeweiligen planungsrelevanten Brutpaare festgelegt.

*Tabelle 3: Vogelarten im Untersuchungsgebieten entlang des zu verbreiternden Abschnitts (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz). Spalte 1: Arten der Vogelschutz-Richtlinie Z = Zugvogelart nach Art. 4, Abs. 2 VRL, für die in Baden-Württemberg Schutzgebiete ausgewiesen wurden; I = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie Spalte 2: Schutzstatus in Deutschland alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt (§10 BNATSCHG mit Bezug zu Art. 1 VRL) A= im Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt; §§ = streng geschützt nach BArtSchV Spalte 3: Rote Liste Deutschland 2020 3= gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste Spalte 4: Rote Liste Baden-Württemberg 2022 (Kramer, Bauer et al) Kategorien wie Spalte 3 Spalte 5: Status im Plangebiet „Hinterschwemme" B: Brutvogel (EOAC-Status B oder C) und Anzahl Reviere/Brutpaare in Klammern; b: möglicher Brutvogel (EOAC-Status A) NG: Nahrungsgast; ng: möglicher Nahrungsgast DZ: Durchzügler Spalte 6: Status in direkter Umgebung des Plangebiets (bis 300 m), Kategorien wie Spalte 5. Spalte 7: Ampelstatus zu Effektdistanzen bzw. Störungsempfindlichkeiten aus Albrecht et al (2013) nach Garniel und Mierwald (2010): Grün = geringe Störungsempfindlichkeit Gelb = mittlere Störungsempfindlichkeit Rot = hohe Störungsempfindlichkeit. Die **fettgedruckten Arten** markieren in diesem Zusammenhang nicht ihren Brutstatus, sondern ihren Schutzstatus.*

| **Artname** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **VRL** | D Artenschutz | **RL D 2020** | **RL BW 2022** | Status im Plangebiet | Status angrenzend an Plangebiet | „Ampelstatus" Störempfindlichkeit |
| Amsel (*Turdus merula*) | | | | | B (3) | B (3) | |
| Blaumeise (*Parus caeruleus*) | | | | | b (1) | B (2) | |
| **Bluthänfling (*Linaria cannabina*)** | | | **3** | **3** | **B (2)** | b (1) | |
| **Bienenfresser (*Merops apiaster*)** | **Z** | **§§** | | | **NG** | **NG** | |
| Buchfink (*Fringilla coelebs*) | | | | | NG | b(1) | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Buntspecht (*Dendrocopos major*) | | | | | NG | b (1) | |
| Dohle (*Corvus monedula*) | | | | | NG | NG | |
| Fasan (*Phasianus colchicus*) | | | | | NG | b (1) | |
| **Fitis (*Phylloscopus trochilus*)** | | | | **3** | **DZ** | **DZ** | |
| **Feldlerche (*Alauda arvensis*)** | | | **3** | **3** | **NG** | **B (3)** | |
| Grünfink (*Carduelis chloris*) | | | | | b (2) | b (1) | |
| **Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)** | | | - | **V** | **B (1)** | **B (2)** | |
| **Haussperling (*Passer domesticus*)** | | | | **V** | **NG** | 2 Kolonien | |
| Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*) | | | | | B (1) | B (3) | |
| Kohlmeise (*Parus major*) | | | | | B (2) | B (3) | |
| Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*) | | | | | NG | NG | |
| **Kuckuck (*Cuculus canorus*)** | | | **3** | **2** | **b (1)** | **b (1)** | |
| **Mehlschwalbe (*Delichon urbica*)** | | | **3** | **V** | **NG** | **NG** | |
| Mönchsgrasmücke (*Sylvia atri-capilla*) | | | | | B (2) | B (2) | |
| **Mäusebussard (*Buteo buteo*)** | | **A** | | | **ng** | ng | |
| Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) | | | | | | B (1) | |
| **Neuntöter (*Lanius collurio*)** | **I** | | | | **B (1)** | **b (1)** | |
| **Pirol (*Oriolus oriolus*)** | | | **V** | **3** | | b (1) | |
| Rabenkrähe (*Corvus corone*) | | | | | NG | NG | |
| **Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)** | | | **V** | **3** | **NG** | **NG** | |
| Ringeltaube (*Columba palumbus*) | | | | | NG | B (2) | |
| Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) | | | | | | b (1) | |
| **Star (*Sturnus vulgaris*)** | | | **3** | | **NG** | **B (12)** | |
| Stieglitz (*Carduelis carduelis*) | | | | | NG | b (2) | |
| **Stockente (*Anas platyrhynchos*)** | | | | **V** | **NG** | **NG** | |
| **Turmfalke (*Falco tinnunculus*)** | | | | **V** | **NG** | **NG** | |
| **Türkentaube (*Streptopelia de-caocto*)** | | | | **3** | **b (1)** | **B (1)** | |
| **Turteltaube (*Streptolpelia turtur*)** | | | **2** | **3** | **b (1)** | **b (1)** | |
| **Waldohreule (*Asio otus*)** | | **A** | | | **ng** | **ng** | |
| **Weißstorch (*Ciconia ciconia*)** | **I** | **§§** | **V** | | **NG** | **NG** | |
| **Wendehals (*Jynx torquilla*)** | **Z** | **§§** | **3** | **2** | **NG** | **B (3)** | |

*Verwendete Brutzeitcodes des Büros ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz*

*DEFINITION DER BRUTZEITCODES (NACH EOAC- EUROPEAN ORNITHOLOGICAL ATLAS COMMITTEE)*

*A - Mögliches Brüten (Brutzeitfeststellung) Definition: Art zur Brutzeit in potenziellem Bruthabitat festgestellt. Wenn nur einmalig revieranzeigendes Verhalten beobachtet wurde, wurde die Art als möglicher Brutvogel („b" in Tabelle 3 bewertet).*

*B - Wahrscheinliches Brüten (Brutverdacht) Definition: Paarbeobachtung zur Brutzeit, zweimaliger Nachweis von Revierverhalten am selben Ort im Abstand von mindestens 7 Tagen, Balz, Aufsuchen Neststandort, Warnrufe, Nest- oder Höhlen bau. Wenn für eine Vogelart Beobachtungen der Kategorie B gemacht wurden, wurden auch einmalige Beobachtungen als Revier gewertet (z.B. balzendes Paar beobachtet, Nistmaterial tragen). Für häufige und ungefährdete Vogelarten wurden alle Nachweise zu Revieren zusammengefasst und ihre Anzahl in Tabelle 3 in Klammern hinter den Brutvogelstatus „B" gesetzt. Eine Darstellung aller Brut reviere im Plangebiet wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht erstellt. In Tabelle 3 werden diese Vögel in Spalte 5 und 6 mit „B" gekennzeichnet.*

*C - Gesichertes Brüten (Brutnachweis) Definition: Ablenkungsverhalten, Nest, oder Eifund, Nestlinge oder flügge Junge, Kot oder Futter tragende Altvögel, Aufsuchen eines Brutplatzes mit Hinweisen auf besetztes Nest Eine systematische Suche nach Brutnachweisen ist sehr zeitaufwändig und nicht Bestandteil der Standardmethode der Revierkartierung. Zufallsbeobachtungen dieser Kategorie führen jedoch automatisch zu einer Einstufung als „sicheres Brüten". Auch diese Vogelarten erhalten in Tabelle 3 den Status Brutvogel - „B"*




*Abbildung 6: Ungefähre Lage der Brutreviere von Bluthänfling (Linaria cannabina), Neuntöter (Lanius collurio) und Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus) im Plangebiet (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz).*

Im Plangebiet konnten zwei Brutpaare des Bluthänflings nachgewiesen werden, es ist davon auszugehen, dass diese das Plangebiet als Fortpflanzungsstätte nutzen. Zudem konnten im Plangebiet zweimalig der Gartenrotschwanz singend festgestellt werden und somit als Brutvogel der Kategorie B bewertet werden. Auch der Neuntöter konnte mit dem Brutstatus B im Plangebiet nachgewiesen werden.

Zudem konnten störungsunsensible, weitverbreitete Vogelarten mit Brutrevieren im Plangebiet nachgewiesen werden. Dazu zählt die Mönchsgrasmücke, der Hausrotschwanz, die Amsel und die Kohlmeise, ebenfalls mit dem Brutstatus B. Konnten diese nur angrenzend zum Plangebiet oder nur mit dem Brutzeitcode b nachgewiesen werden (**b = möglicher Brutvogel**. Die Art wurde während der Brutzeit in potenziellem Bruthabitat festgestellt. Es konnte jedoch nur einmalig revieranzeigendes Verhalten beobachtet werden, weshalb ein Brutverdacht nicht bestätigt werden konnte).

Der Star konnte brütend nur angrenzend zum Plangebiet nachgewiesen werden, im Plangebiet selbst ist er als Nahrungsgast einzustufen.

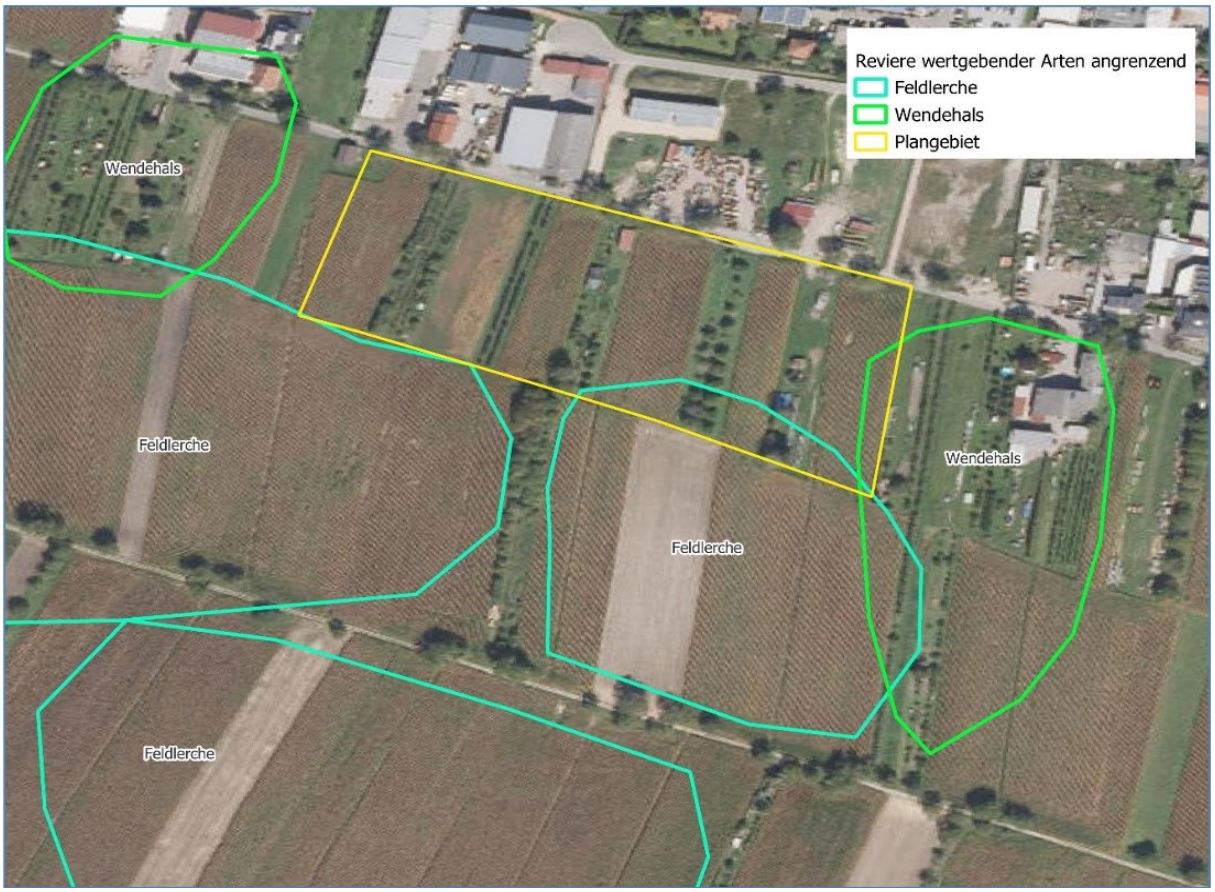



*Abbildung 7: Ungefähre Lage der Brutreviere der wertgebenden Vogelarten Wendehals (Jynx torquilla) und Feldlerche (Alauda arvensis) angrenzend an das Plangebiet (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz).*

Um das Plangebiet herum konnten drei Reviere der Feldlerche nachgewiesen werden, zwei davon auf den angrenzenden Äckern, ein Revier befindet sich auf einem Acker in einiger Entfernung. Der Wendehals konnte mit zwei Revieren östlich und westlich des Plangebiets nachgewiesen werden und ein weiteres in einiger Entfernung.

Der bei der Untersuchung 2019 noch im Gebiet anwesende Steinkauz konnte 2025 nicht mehr nachgewiesen werden. Vielleicht ist die damals genutzte Bruthöhle inzwischen nicht mehr nutzbar oder andere Faktoren führten zur Aufgabe bzw. Verlagerung des Brutreviers aus dem Untersuchungsgebiet heraus.

Es wird für die planungsrelevanten Brutvögel eine detaillierte Prüfung der Verbotstatbestände vorgenommen, da für diese ein Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich erscheint.

### 7.2.2 Reptilien

Im Plangebiet wurden insgesamt 12 adulte sowie 2 subadulte Mauereidechsen nachgewiesen. Da bei drei Beobachtungen eine Doppelzählung desselben Individuums nicht ausgeschlossen werden kann, aufgrund identischen Geschlechts, Alters und Fundorts bei unterschiedlichen Beobachtungsterminen, wurden mindestens neun eindeutig unterscheidbare Individuen festgestellt.

Weitere Reptilienarten wie Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

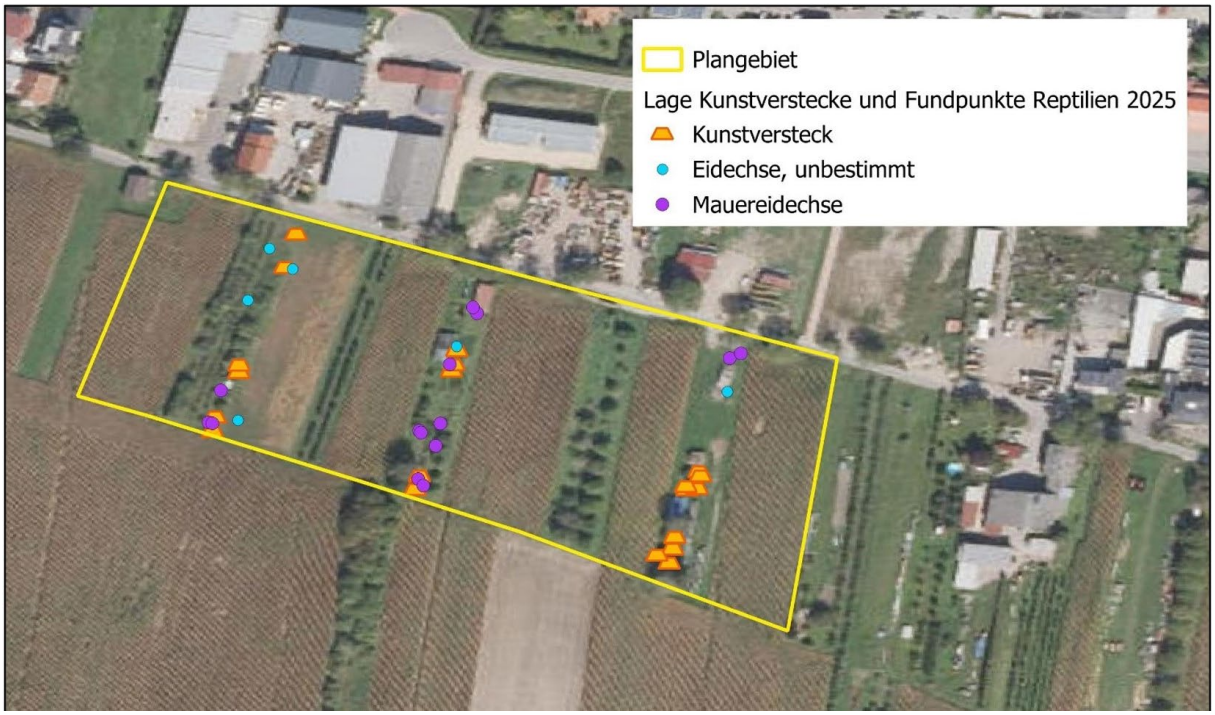



*Abbildung 8: Lage der ausgelegten und regelmäßig kontrollierten Kunstverstecke sowie Fundpunkte von Eidechsen im Plangebiet (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz).*

### 7.2.3 Schmetterlinge

Im Plangebiet befinden sich für den streng geschützten Großer Feuerfalter potenziell geeignete Lebensräume. Grasreiche Bereiche mit Krausem und Stumpfblättrigem Ampfer bieten mögliche Larvalhabitate, während Brachflächen und Hochstaudensäume geeignete Nektarquellen für die Falter dar-

stellen. Während der Untersuchungen konnten jedoch weder Eier, Raupen, noch typische Fraßspuren festgestellt werden.

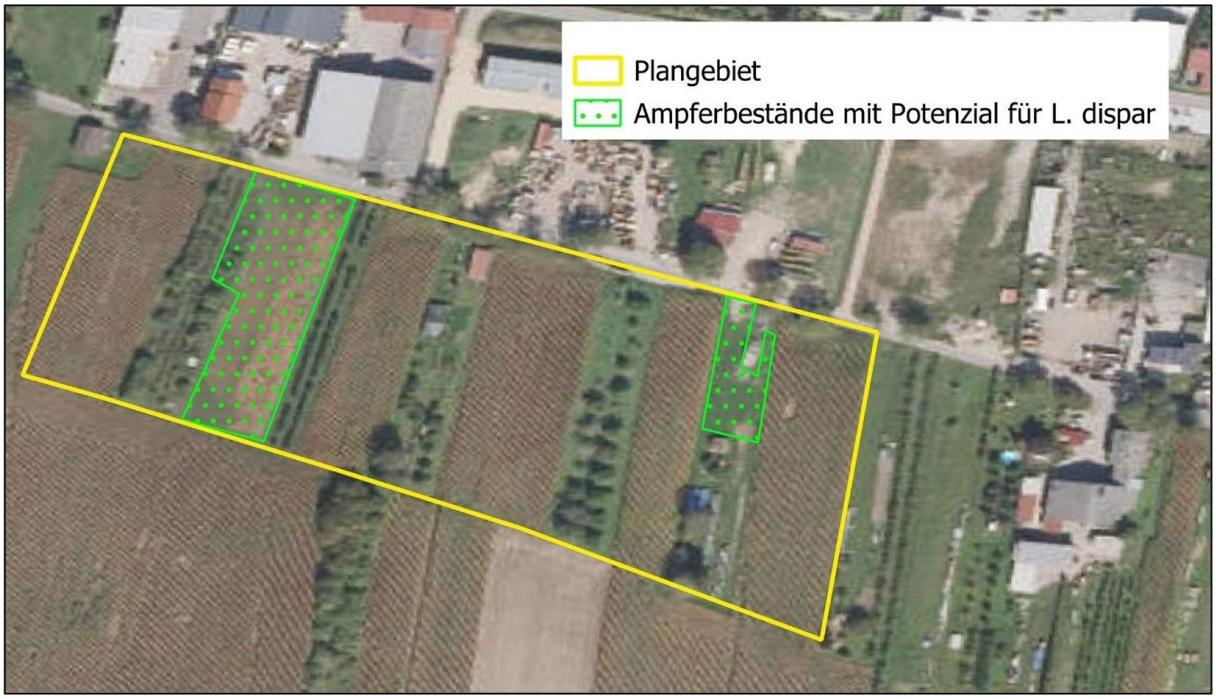



*Abbildung 9: Bereiche im Plangebiet, auf denen Ampfer-Arten mit Eignung für den Großen Feuerfalter nachgewiesen werden konnten (Büro ÖG-N, Dipl.-Biol. Franziska Kurz).*

### 7.2.4 Sonstige Tierarten

Auf dem Flurstück 9432 wurden durch die Kartierung des Büros ÖG-N, DIPL.-BIOL. FRANZISKA KURZ zahlreiche Individuen des Nashornkäfers (Oryctes nasicornis) sowie deren Larven in Ablagerungen aus Grasschnitt und Holzschnitzeln nachgewiesen. Der Nashornkäfer ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, zählt jedoch nicht zu den streng geschützten Arten.

An mehreren Obstbäumen wurden Bohrlöcher von Totholzkäfern festgestellt. Eindeutige Hinweise auf ein Vorkommen des Körnerbocks konnten jedoch nicht erbracht werden.

## 7.3 Prüfung der Verbotstatbestände

### 7.3.1 Vögel

Im Folgenden werden ausschließlich die planungsrelevanten Arten mit Brutrevier im Untersuchungsgebiet betrachtet. Alle Vogelarten bei denen ein Brutrevier nur in der Umgebung nachgewiesen wurden konnte und nach dem Ampelsystem von ALBRECHT ET AL. (2014) als grün eingestuft wurden, werden nicht weiter betrachtet, da für diese die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 ausgeschlossen werden können.

### 7.3.1.1 Störungsunsensible Vogelarten

Es konnten störungsunsensible Vogelarten mit Brutrevier im Plangebiet nachgewiesen werden, darunter die Mönchsgrasmücke, die Kohlmeise, der Hausrotschwanz und die Amsel. Zudem konnte der Star mit einigen Brutrevieren angrenzend zum Plangebiet nachgewiesen werden. Der Star gilt allerdings als störungstolerante Vogelart, die in hohem Maße an menschliche Aktivitäten und anthropogene Geräuschkulissen angepasst ist. Die Art brütet regelmäßig auch innerhalb von Siedlungsbereichen, beispielsweise in Parks, Gärten und innerstädtischen Grünflächen, und zeigt dabei eine vergleichsweise geringe Empfindlichkeit gegenüber alltäglichen Störungen. Aufgrund dieser Anpassungsfähigkeit ist davon auszugehen, dass die Art gegenüber den im Umfeld des Plangebiets auftretenden, bereits bestehenden Störwirkungen eine gewisse Toleranz aufweist.

- **Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (V1) und Baubeginn (V2) ausgeschlossen werden.
- **Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (V1) und Baubeginn (V2) ausgeschlossen werden.
  **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann durch Ersatznistkästen für Vögel (CEF2) und durch die Entwicklung von strukturreichen Hecken (CEF3) ausgeschlossen werden. Für den Star ist davon auszugehen, dass es zu keinem Verlust seiner Brutstätten kommt.

**Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen V1, V2, CEF2 und CEF3 für die störungsunsensiblen Vogelarten ausgeschlossen werden.**

### 7.3.1.2 Bluthänfling und Neuntöter

Es konnten der Bluthänfling und der Neuntöter im Plangebiet mit Brutrevieren nachgewiesen werden. Für den Neuntöter konnte dabei ein Brutrevier festgestellt werden, für den Bluthänfling zwei.

- **Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (V1) und Baubeginn (V2) ausgeschlossen werden.
- **Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (V1) und Baubeginn (V2) ausgeschlossen werden.
- **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann durch die Entwicklung von strukturreichen Hecken (CEF3) ausgeschlossen werden.

**Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen V1, V2 und CEF3 für den Bluthänfling und den Neuntöter ausgeschlossen werden.**

### 7.3.1.3 Gartenrotschwanz

Der Gartenrotschwanz konnte mit einem Brutrevier im Plangebiet nachgewiesen werden. Er benötigt offene, strukturreiche Flächen wie Waldlichtungen, Windwurfflächen, Obstwiesen oder Parks. Er bewohnt Baumhöhlen oder Nistkästen.

- **Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (V1) und Baubeginn (V2) ausgeschlossen werden.
- **Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion der Gehölzfällungen (V1) und Baubeginn (V2) ausgeschlossen werden.
- **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann durch Ersatznistkästen für Vögel (CEF2) ausgeschlossen werden.

**Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für den Gartenrotschwanz unter Einhaltung der Maßnahmen V1, V2 und CEF2 ausgeschlossen werden.**

### 7.3.1.4 Wendehals

Der Wendehals konnte mit zwei Brutrevieren östlich und westlich des Plangebiets nachgewiesen werden. Er benötigt offene, strukturreiche Flächen wie Waldlichtungen, Windwurfflächen, Obstwiesen oder Parks. Er bewohnt Baumhöhlen oder Nistkästen.

- **Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden, der Wendehals wurde nicht auf dem Plangebiet nachgewiesen, sondern nur angrenzend.
- **Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahme der Restriktion des Baubeginns (V2) ausgeschlossen werden.
- **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann unter Einhaltung der Maßnahmen der Restriktion des Baubeginns (V2), sowie der Anbringung von Ersatznistkästen (CEF2) ausgeschlossen werden.

**Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für den Wendehals unter Einhaltung der Maßnahmen V2 und CEF2 ausgeschlossen werden.**

### 7.3.1.5 Feldlerche

Offene, weitgehend gehölzfreie Landschaften unterschiedlichster Ausprägung werden von der Feldlerche besiedelt. Neben natürlichen Standorten wie Hochmooren, Heidegebieten, Trockenrasen, Salzwiesen, feuchten Dünentälern sowie größeren Waldlichtungen, kommen Feldlerchen vor allem in Kultur-

lebensräumen wie Grünland- und Ackergebieten vor. Auch Tagebauflächen, Halden, Kiesgruben und Spülfelder weisen Vorkommen auf.

- **Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann ausgeschlossen werden. Die Feldlerche konnte nicht auf dem Plangebiet nachgewiesen werden, sondern nur angrenzend.
- **Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG:**
  Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kann ausgeschlossen werden, wenn die passende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme (V2) eingehalten wird.
  **Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:**
  Es ist davon auszugehen, dass die Feldlerche in ausreichendem Abstand zum Plangebiet brütet und es daher aufgrund der Kulissenwirkung zu keiner Aufgabe der Brutreviere kommt, der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

**Das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG kann für die Feldlerche bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme V2 ausgeschlossen werden.**

### 7.3.2 Reptilien

#### 7.3.2.1 Mauereidechse

Im Eingriffsbereich konnten ausschließlich Mauereidechsen nachgewiesen werden, und Eidechsen, welche nicht genauer bestimmt werden konnten, da lediglich Fluchtbewegungen im Bewuchs wahrgenommen werden, aber nicht gesichtet werden konnten. Die Mauereidechse besiedelt bevorzugt warme, trockene und strukturreiche Lebensräume wie Mauern, Bahndämme, Steinriegel oder Schotterflächen. Sie ist häufig in Siedlungsnähe anzutreffen und nutzt anthropogene Strukturen als Sonnen- und Versteckplätze. Wichtig sind dabei kleinräumige Strukturen mit offenen Bodenstellen, Spalten und ausreichender Sonneneinstrahlung. Die Art ist wärmeliebend und benötigt ein günstiges Mikroklima. In Baden-Württemberg ist die Mauereidechse regional verbreitet, vor allem in klimatisch begünstigten Lagen, und kann lokal stabile bis wachsende Bestände aufweisen. Die Mauereidechse ist von Baumaßnahmen potenziell betroffen.

### 7.3.3 Schmetterlinge

Im Eingriffsbereich konnten keine planungsrelevanten Falterarten nachgewiesen werden. Für den Großen Feuerfalter konnten zwar passende Larvalhabitate und Raupenfutterpflanzen nachgewiesen werden, allerdings konnten bei den Kartierungen keine Eier, Raupen noch typische Fraßspuren festgestellt werden. Demnach können die Verbotstatbestände nach **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** ausgeschlossen werden.

### 7.3.4 Xylobionter Käfer

Es konnten keine Nachweise von planungsrelevanten Xylobionter Käfer gefunden werden. In Obstbäumen wurden Bohrlöcher von Totholzkäfern nachgewiesen, allerdings konnten keine eindeutigen Nachweise auf ein Vorkommen des Körnerbocks erbracht werden welcher streng geschützt ist. Auf dem Flurstück 9432 konnten Nashornkäfer nachgewiesen werden, welcher allerdings nicht planungsrelvant ist.

Demnach braucht es keine Prüfung der Verbotstatbestände, allerdings wird als vorsorgliche Maßnahme die gerodeten Baumstämme auf der Fläche der Reptilienhabitate eingebracht (M1).

# 8 Erforderliche Maßnahmen

Aus artenschutzrechtlicher Sicht bestehen gegen die Baumaßnahme keine Bedenken, sofern die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie die Ersatzmaßnahmen eingehalten werden. Diese werden im Folgenden aufgeführt. Zusätzlich ist eine Umweltbaubegleitung (UBB) erforderlich, die die Arbeiten überprüft, erforderliche Maßnahmen überwacht und in die Wege leitet.

## 8.1 Umweltbaubegleitung

- Die Anlage von Ersatzhabitaten sowie die Vergrämung bzw. das Umsiedeln von Eidechsen und die Einhaltung der Bauzeiten ist durch eine Umweltbaubegleitung abzusichern.

Rolle der UBB laut FRINAT 03.02.2026 „BEBAUUNGSPLAN „HINTERSCHWEMME SÜD“, IHRINGEN FACHGUTACHTEN FLEDERMÄUSE ALS BEITRAG ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)“ die dieser für die Artgruppe der Fledermäuse zukommt:

*Im Rahmen einer „ökologischen Baubegleitung“ sind die zielführende Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen und die Ausführung der vorgezogenen Maßnahmen zu überwachen. Die Aufgaben umfassen im Einzelnen:*

- *die fachliche Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Standorte für die Durchführung festgesetzter Maßnahmen,*
- *die zeitliche und räumliche Koordination der notwendigen Arbeiten*
- *die Kontrolle der rechtzeitigen und fachgerechten Einhaltung / Durchführung / Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.*

## 8.2 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen von Arten und ihren Lebensstätten ergeben sich aus:

- naturschutzrechtlichen Vorgaben, insbesondere dem allgemeinen und besonderen Artenschutz (§ 39 & 44 BNATSCHG)
- projektspezifischen nachteiligen Wirkungen des geprüften Vorhabens,
    - die zu vermindern / vermeiden sind.
    - die nicht vermieden werden können und somit auszugleichen sind.

### 8.2.1 V1 Restriktion Gehölzfällungen

- Gehölzrückschnitte und Gehölzrodungen sind nach § 39 BNATSCHG nur im Zeitraum vom 01.10 bis zum 29.02 zulässig.

### 8.2.2 V2: Restriktion Baubeginn

- Die Baufeldräumung ist nur außerhalb der Hauptbrutzeit, also von Anfang August bis Ende Februar, zulässig, und nach Freigabe des Baufelds durch die Umweltbaubegleitung, um Aufgabe angrenzend begonnener Bruten und Nester zu vermeiden.
- Der erstmalige Baustart ist außerhalb der Hauptbrutvogelzeit (März bis Ende Juli) zu beginnen, zur Vermeidung von erheblichen Störungen angrenzender Brutreviere. Dies ermöglicht den Brutvögeln ein Ausweichen in angrenzende Bereiche, welche nicht durch die Bauarbeiten gestört werden. Durch die Ersatznistkästen (CEF2) und die Entwicklung von strukturreichen Hecken (CEF3) bleiben Nistmöglichkeiten in der Umgebung erhalten.

### 8.2.3 V3: Beschränkung nächtlicher Beleuchtung

- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da nächtliche Baustellenbeleuchtung Flugkorridore von Fledermäusen während der Jagdphase in der Dämmerung in ihrer Funktion beeinträchtigen kann.
- Anlagebedingte Beleuchtungen der Bauwerke müssen vermieden werden, um hier vorhandene Flugkorridore sowie Nahrungssuchräume im Luftraum nicht übermäßig zu belasten.
- Sind nächtliche Beleuchtungen nicht zu vermeiden, muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm sowie ohne UV-Anteil). Die Leuchtkörper sind in der oberen Gebäudehälfte anzubringen, wobei der Lichtkegel nach unten zeigen muss, um zusätzliche Fernwirkungen zu vermeiden.

### 8.2.4 V4: Reptilienschutz

Die Vergrämung der Reptilien ist folgendermaßen auszuführen:

- Innerhalb der Aktivitätsperiode (Ende März bis Ende September) wird die Vegetation seit Beginn der Vegetationsperiode (Februar) auf einer möglichst geringen Wuchshöhe gehalten durch eine Vergrämungsmahd.
- Anschließend können die aus dem Winterschlaf erwachten Tiere, welche sich bis Mitte/ Ende Februar in Spalten oder der Erde (Mäuselöcher) befinden, in passende angrenzende Bereiche abwandern.
- Die Böschung ist aufzuschütten, die Bereiche müssen zuvor durch eine UBB überprüft und freigegeben werden. Nachfolgend sind Reptilienschutzzäune aufzustellen (konkrete Lage befindet sich in der Karte).
- Anschließend wird das Baufeld durch eine UBB auf Individuen überprüft. Sollten bei der Überprüfung des Eingriffsbereich durch die UBB Reptilienindividuen gefunden werden, sind diese durch eine reptilienkundige Umweltbaubegleitung in das vorbereitete Ersatzhabitat umzusiedeln.
- Nach Baufreigabe der UBB kann der Baustart erfolgen.
- Erdarbeiten sollten innerhalb der Aktivitätsperiode der Reptilien (Ende März bis Ende September) erfolgen, um eine Beschädigung von Individuen im Winterschlaf auszuschließen. Alternativ muss ein Vorkommen von Individuen restlos ausgeschlossen werden können (vergrämt, umgesetzt, Reptilienschutzzaun).

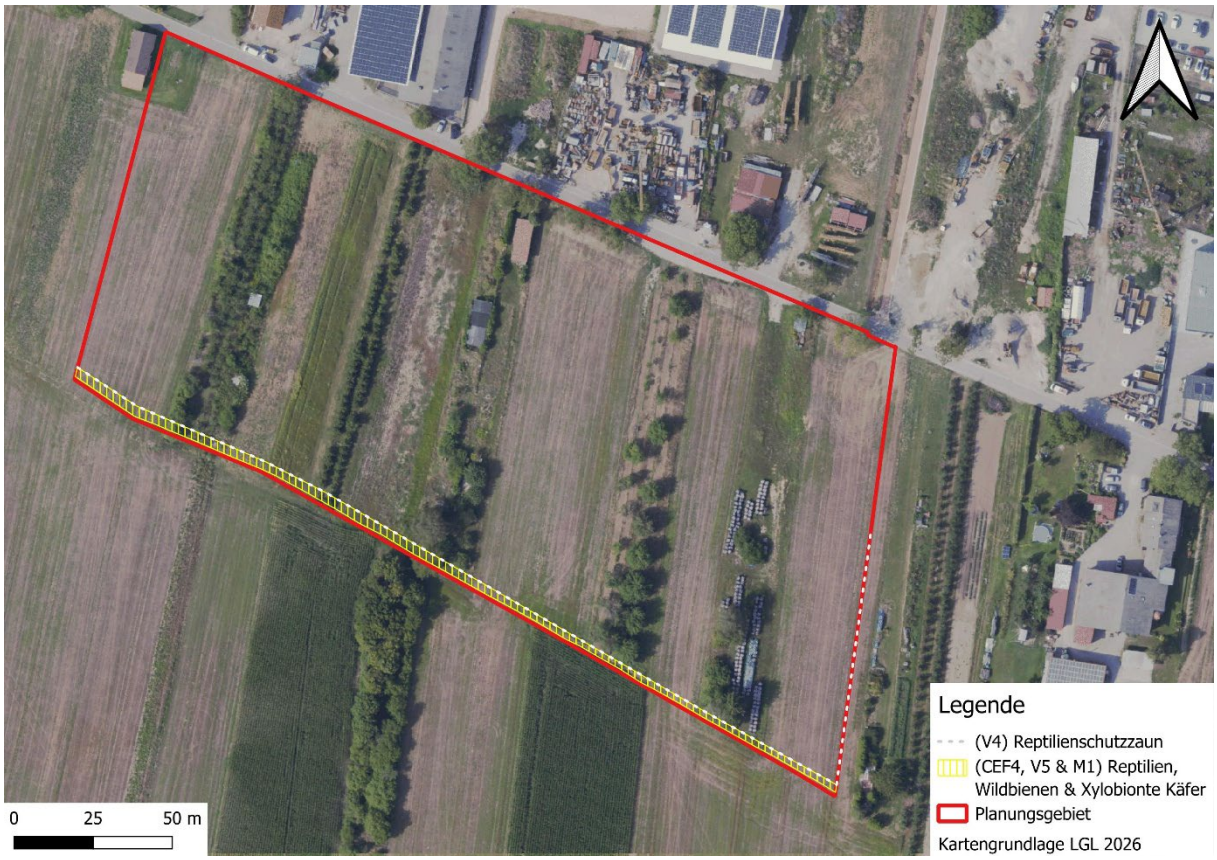



*Abbildung 10: Geplante Maßnahmen für Wildbienen, Reptilien und Xylobionte Käfer.*

### 8.2.5 V5: Wildbienen

- Einsaat von ungenutzten Flächen mit gebietseigenem Saatgut (Ursprungsgebiet 9), insbesondere mit Skabiosen- und Wiesenflockenblume, Wilde Möhre, Klee-Arten und Natternkopf. Der ökologische Baubegleitung sind die Herkunftsnachweise vor Aussaat vorzulegen.
- Möglichst geringe Neuversiegelung der Weg- und Platzsituation, Einbringen von Forstmischungen bzw. Schotter nur dort, wo erforderlich. Der Wildbienennisthügel wird auf den Flächen der Reptilienhabitate integriert (CEF4).
- Zur Förderung von Wildbienen wird auf der anzulegenden Böschung in Richtung Süden Bienenhügel unter Verwendung des vor Ort vorhandenen schluffig-tonigen Bodens bzw. alternativ von Löss angelegt. Die Hügel werden modelliert und sollen eine Höhe von mindestens 1 m erreichen sowie eine steile, nach Süden ausgerichtete Böschung aufweisen, um optimale Nistbedingungen zu schaffen. Dies kann voraussichtlich mit der Aufschüttung des Plangebiets verbunden werden, da für den Höhenausgleich Erdmaterial aufgeschüttet werden muss
- Die Pflege der erfolgt durch eine regelmäßige Mahd mit Abtrag des Schnittguts. Der Mahdzeitpunkt wird an die Wuchshöhe der Vegetation angepasst, um eine niedrigwüchsige Vegetationsstruktur zu erhalten und die Eignung der Böschung als Niststandort für Wildbienen sicherzustellen. In feuchten Jahren kann eine zweite Mahd erforderlich sein.

## 8.3 Vorgezogene Ersatzmaßnahmen

### 8.3.1 CEF1: Ersatznistkästen für Fledermäuse

- *Nach RUNGE et al. (2010) sind für ein Quartier fünf Ersatzquartiere bzw. Kästen vorzusehen. Damit ergeben sich zehn Ersatzquartiere. Wir empfehlen, hierfür außerhalb der benachbarten Paarungsreviere Fledermauskästen im umgebenen Baumbestand und/oder an benachbarten Gebäuden (Orientierungswert für Suchradius: 100 m) anzubringen. Es bieten sich vor allem Flachkästen an. Alternativ könnten auch an geeigneten Stellen Rundkästen mit doppelter/dreifacher Vorderwand aufgehängt werden. Beide Kastentypen werden aus eigener Erfahrung sehr gut und auch zeitnah von Paarungsgesellschaften angenommen. Die genauen Standorte der Fledermauskästen sind mit einer Fledermaus-sachverständigen Person abzustimmen, wichtig ist eine Mindesthöhe von 3 m und eine Ausrichtung nach Süden, Westen oder Osten, idealerweise eine Kombination der genannten Richtungen. Da es sich in diesem Fall um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen handelt, muss die Funktion der Ersatzquartiere bereits zum Zeitpunkt des Eingriffs gewährleistet sein – daher sollten die Ersatzquartiere bereits spätestens im März vor dem Eingriff ausgebracht werden, damit die betroffenen Tiere genügend Zeit haben, bis zu Beginn der Paarungszeit die neuen Quartiere zu finden. Ganz generell ist als zusätzliche kompensatorische Maßnahme zu empfehlen, an den neuen Gebäuden weitere Fledermausquartiere vorzusehen.* FRINAT 03.02.2026 „BEBAUUNGSPLAN „HINTERSCHWEMME SÜD“, IHRINGEN FACHGUTACHTEN FLEDERMÄUSE ALS BEITRAG ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)“

Die Fledermauskästen sind an den vier festgesetzten Bäumen auf dem Plangebiet selbst anzubringen.

### 8.3.2 CEF2: Ersatznistkästen für Vögel

- Um den vollständigen Verlust von Brutrevieren für vier höhlen- oder halbhöhlenbrütende Vogelarten (Wendehals, Kohlmeise, Gartenrotschwanz und Hausrotschwanz) auszugleichen, müssen vor der Baufeldräumung mindestens 9 Nistkästen auf den geplanten Ausgleichsflächen für den Obstwiesenbestand fachgerecht angebracht werden, um den artenschutzrechtlichen Ausgleich zu erbringen. Zwar konnte für die genannten Arten insgesamt nur sechs Brutreviere nachgewiesen werden, allerdings kann davon ausgegangen werden, dass auch weitere weitverbreitete störungsunsensible Arten vorkommen können, welche zuvor lediglich mit dem Brutzeitcode b bewertet wurden.
- Folgende Nistkästen sind hierbei zu empfehlen:
    - 2 x Nisthöhle z.B. 3SV Schwegler Fluglochweite Ø 34 mm für den Wendehals
    - 5x Nisthöhle z.B. 1B Schwegler für die Kohlmeise und Gartenrotschwanz und weitere höhlenbrütende Arten
    - 2x Halbhöhle z.B. 2H Schwegler für den Hausrotschwanz und weitere halbhöhlenbrütende Arten
- Auf den beiden geplanten Ausgleichsflächen wird jeweils ein Nistkasten für den Wendehals angebracht, um die für die Art notwendige Revierdistanz zu berücksichtigen.




*Abbildung 11: Lage der Nistkästen*

### 8.3.3 CEF3: Strukturreiche Hecken als Brutrevier

- Um den vollständigen Verlust von Brutrevieren für drei strauch- bzw. gebüschbrütende Vogelarten (Bluthänfling, Neuntöter und Mönchsgrasmücke) in einer Summe von einem Revier des Neuntöters, und jeweils zwei des Bluthänflings und der Möchsgrasmücke auszugleichen, sind strukturreiche Gehölze anzulegen.
- Folgende Arten sind in einem Pflanzabstand von 1,5m zu pflanzen:
    - Hundsrose *(Rosa canina)*
    - Weißdorn (*Crataegus)*
    - Kreuzdorn (*Rhamnus)*
    - Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum)*
    - Schlehe (*Prunus spinosa)*
- Die Pflanzqualität sollte mind. 2 x verpflanzt betragen.

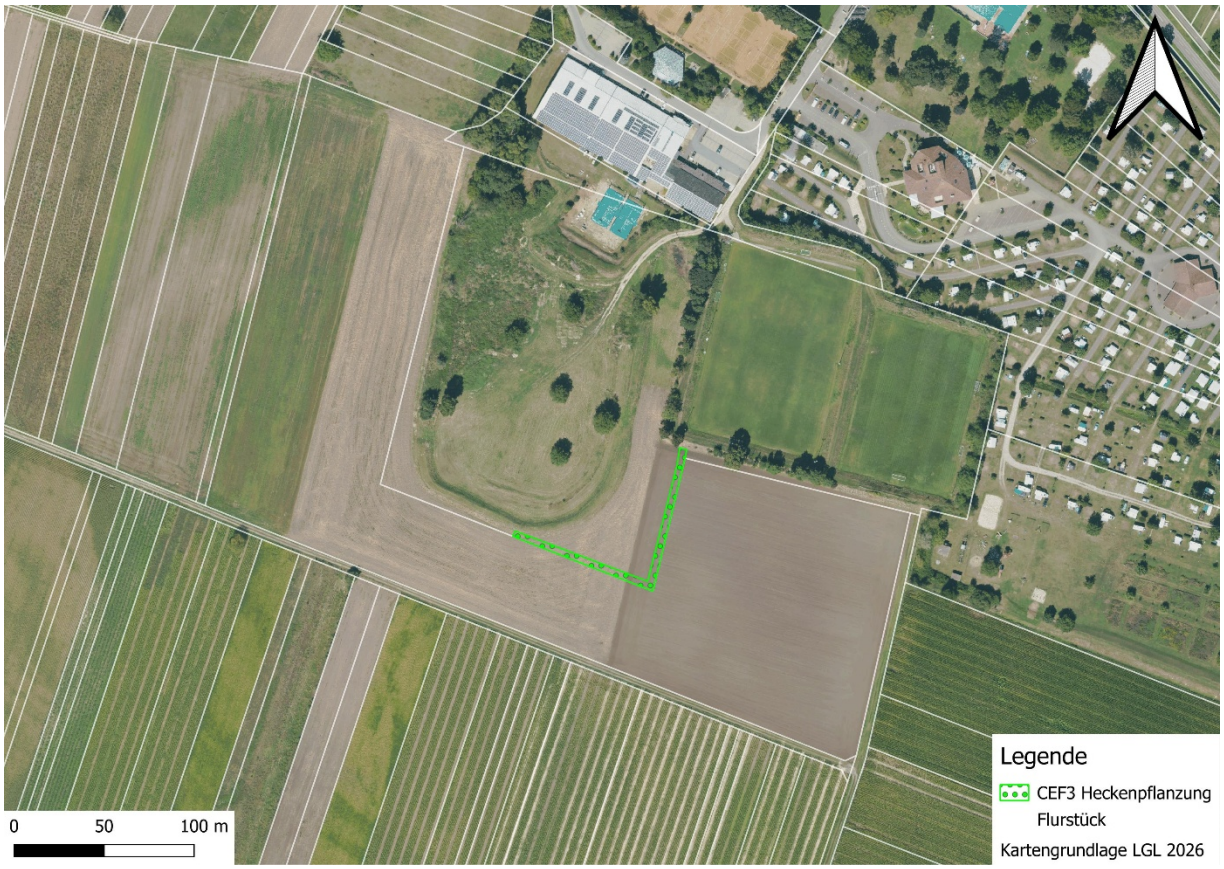



*Abbildung 12: Heckenpflanzung als Ausgleich für den Neuntöter (Lanius collurio), die Möchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) und den Bluthänfling (Linaria cannabina).*

### 8.3.4 CEF4: Reptilienhabitate

Für die dauerhaft im Plangebiet verlorengehenden Lebensräume der Mauereidechse von 0,45 ha sind flächenhaft mindestens ebenso große vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen südlich der geplanten Erweiterung des Gewerbegebiets anzulegen (siehe Maßnahme V4).

**Sandflächen und Sandlinsen:**

- Sandhaufen / Flächen mit grabfähigem Substrat (Eiablageplätze) auf mind. 2 % der Gesamtfläche der Maßnahme, es kann das sandige Material des Standorts hierfür verwendet werden

- Anlage von 5 Flächen mit grabbarem, sandig bis leicht lehmigem Substrat bis mindestens 10 cm Tiefe, oder viele kleinere südwest-exponierte Sandhaufen. Ideal sind grabbare Sandböden von mehr als 50 cm Mächtigkeit
- Anlage in der direkten Umgebung der weiteren Habitatelemente

**Totholzhaufen / Totholzhecken:**

- Totholzhaufen (50-100 cm Höhe)
- Ausbringung von strukturreichen, gemischten Altholzhaufen mit Stämmen, Astwerk und Vegetation, da diese gute Hohlräume, geschützte Verstecke und Sonnenplätze bieten.

## 8.4 Weitere Maßnahmen

### 8.4.1 M1: Weitere Maßnahmen

- Einbringen der gerodeten Baumstämmen auf der CEF-Fläche (CEF4) zur Entwicklung von Totholz für die Xylobionte Käfer, ergänzend zu den geplanten Totholzhaufen der Reptilien, wenn möglich einige Stämme stehend lagern. Integration von Sand, Lehm und Löss auf den CEF-Flächen zur Förderung von Wildbienen und Käfern.
- Anlage von Blühstreifen und Ruderalfluren auf der CEF-Maßnahmenfläche (CEF4) mit gebietseigenem Saatgut UG 9 Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland.

### 8.4.2 M2: Funktionskontrolle & Monitoring

- *Es ist jährlich eine Funktionskontrolle und Reinigung über mindestens zehn Jahre der Fledermauskästen durchzuführen. Obwohl die Fledermaus-Flachkästen aufgrund ihrer Beschaffenheit eigentlich selbstreinigend sind, sollte aufgrund des möglichen Besatzes durch Wespen oder Hornissen trotzdem eine Reinigung durchgeführt werden.* FRINAT 03.02.2026 „BEBAUUNGSPLAN „HINTERSCHWEMME SÜD“, IHRINGEN FACHGUTACHTEN FLEDERMÄUSE ALS BEITRAG ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)“.
- Die Maßnahme CEF4 ist durch ein jährliches Monitoring über 10 Jahre zu begleiten, um die Funktionalität der Maßnahme zu überprüfen. Der Monitoringbericht ist der UNB unaufgefordert vorzulegen.

# 9 Literatur

ALBRECHT, K.; HÖR, T.; HENNING, F.W.; TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbei-trag. Schlussbericht 2014. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundes-ministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; FÖRSCHLER M. I.; HÖLZINGER, J.; KRAMER, M. & MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

BKG (2025): basemap.de. CC BY 4.0. Bundesamt für Kartographie und Geodäsie.

BRAUN, M.; DIETERLEN F. (2003): Die Säugetiere Baden – Württemberg. Band 1. Eugen Ulmer Verlag.

HELVERSEN, O.; ESCHE, M.; KRETZSCHMAR, F. & BOSCHERT, M. (1987). Die Fledermäuse Südbadens. Mitteilungen des badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz, 14, 409-475.

KRAMER, M.; BAUER, H.-G.; BINDRICH, F.; EINSTEIN, J. & MAHLER, U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung. Stand 31.12.2019. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundeamtes für Naturschutz. FKZ 804 82 004.

MIDDLETON, N.; FROUD A. & FRENCH, K. (2022): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland (Pelagic Publishing)

PFALZER G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie

RUNKEL, V.; GERDING, G. & MARCKMANN, U. (2018): Handbuch: Praxis der akustischen Fledermauserfassung. Hamburg: tredition.

RYSLAVY ET AL. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57.

RUSS, J. (ED.; 2021): Bat calls of Britain and Europe. Pelagic Publishing

SKIBA, R. (2014): Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.

STECK, C. & BRINKMANN, R. (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus - Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; PERTL, C.; LINKE T.J.; GEORG, M.; KÖNIG, C.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; DRÖSCHMEISTER, R. & SUDFELDT, C. (2025): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (1. Überar-beitete Auflage). Münster.

# 10 Anhang

## 10.1 Begriffsbestimmungen

### 10.1.1 Europäisch geschützte Arten

Zu den europäisch geschützten Arten gehören alle heimischen europäischen Vogelarten sowie alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Für die nachfolgende Beurteilung sind demnach alle europäischen Vogelarten sowie (potenzielle) Vorkommen der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu beachten. Diese sind einer Auflistung der LUBW (2008) entnommen.

### 10.1.2 Erhebliche Störung

Eine Störung liegt nach LAUFER (2014) vor, wenn Tiere aufgrund einer unmittelbaren

Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder aufgrund von Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, z. B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen, Tieren oder Baumaschinen, Umsiedeln von Tieren, Einbringen von Individuen in eine fremde Population oder aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen.

Eine erhebliche Störung (und somit der Verbotstatbestand) liegt aber gem. §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

### 10.1.3 Fortpflanzungsstätte

Alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Fortpflanzungsstätten sind z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von Larven oder Jungen genutzt werden.

### 10.1.4 Ruhestätte

Alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten, z. B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnenplätze, Schlafbaue oder -nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere.

### 10.1.5 Lokale Population

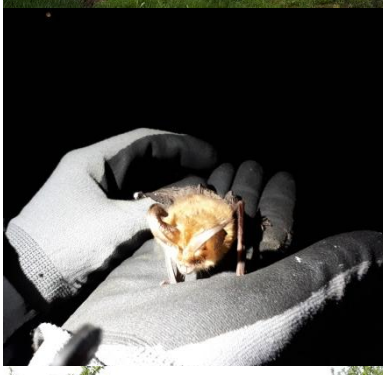
Nach den Hinweisen der LANA (2009) ist eine lokale Population definiert als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.

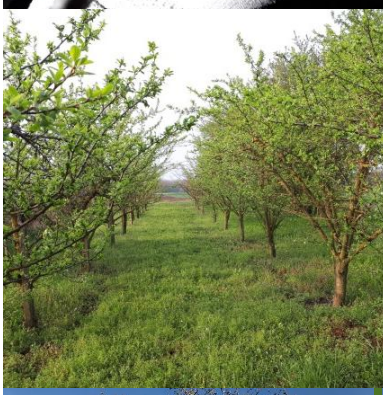
Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, in welchen lokale Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem stö-

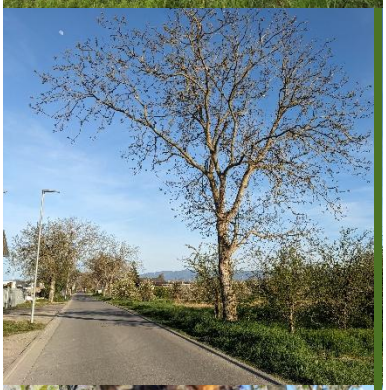
rungsrelevanten Zusammenhang" definiert sind. Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel. Für Arten mit einer flächigen Verbreitung, z. B. Feldlerche, sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen, z. B. Rotmilan, ist eine Abgrenzung der lokalen Population mitunter nicht möglich.

Daher wird vom MLR (2009) empfohlen, als Abgrenzungskriterium für die Betrachtung lokaler Populationen solcher Arten auf die Naturräume 4. Ordnung abzustellen. Wenn ein Vorhaben auf zwei (oder mehrere) benachbarte Naturräume 4. Ordnung einwirken kann, sollten beide (alle) betroffenen Naturräume 4. Ordnung als Bezugsraum für die "lokale Population" der beeinträchtigten Art betrachtet werden.











# Bebauungsplan „Hinterschwemme Süd“, Ihringen

## Fachgutachten Fledermäuse als Beitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

im Auftrag von
Landschaftsökologie + Planung
Gaede und Gilcher Partnerschaft
Schillerstr. 42
79102 Freiburg i.Br.

Fr In a T
Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH

03.02.2026

**Auftraggeber:**

Landschaftsökologie + Planung
Gaede und Gilcher Partnerschaft
Schillerstr. 42
79102 Freiburg i.Br.

**Auftragnehmer:**

Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH
Dunantstraße 9
79110 Freiburg
Tel.: 0761/20899960
Fax: 0761/20899966
www.frinat.de

**Projektleitung:**

Dr. Claude Steck (Diplom Biologie)

**Bearbeitung:**

Anne Lendzian (B.Sc. Landschaftsnutzung und Naturschutz)
Sven Lorch (M.Sc. Biodiversität und Naturschutz)
Phyllis Lua-Mellmann (B.Sc. Forstwissenschaften)
Dr. Stefanie Hartmann (Diplom Biologie)

# Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung ..... 3
2 Rechtlicher Hintergrund und Bewertungsmaßstäbe ..... 3
3 Untersuchungsmethoden ..... 5
3.1 Planungsgebiet ..... 5
3.2 Auswertung vorhandener Daten ..... 5
3.3 Kartierung potenzieller Fledermausquartiere ..... 6
3.4 Detektorbasierte Beobachtungen ..... 7
3.4.1 Sichtbeobachtungen ..... 7
3.4.2 Balzkontrollen ..... 8
3.5 Automatisierte akustische Erfassungen mittels Batcordern ..... 9
3.5.1 Ableitung von Flugstraßen aus der Dauererfassung ..... 11
4 Ergebnisse ..... 12
4.1 Auswertung bereits vorhandener Daten ..... 12
4.2 Quartierpotenzial ..... 12
4.3 Detektorbasierte Beobachtungen ..... 15
4.3.1 Funktionsbeziehungen ..... 16
4.3.2 Hinweise auf Paarungsquartiere ..... 17
4.4 Ergebnisse der Batcorder Erfassungen ..... 17
4.5 Artsteckbriefe nachgewiesener Fledermausarten ..... 19
4.5.1 Abendsegler *(Nyctalus noctula)* ..... 20
*4.5.2* Weißrandfledermaus *(Pipistrellus kuhlii)* ..... 21
4.5.3 Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii)* ..... 22
4.5.4 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) ..... 24
4.5.5 Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmaeus)* ..... 25
5 Wirkprozesse ..... 27
5.1 Baubedingte Wirkprozesse ..... 27
5.1.1 Tötung von Fledermäusen ..... 27
5.2 Anlagebedingte Wirkprozesse ..... 27
5.2.1 Verlust von Quartieren ..... 27
5.2.2 Verlust von Jagdhabitaten ..... 27
5.2.3 Zerstörung von Leitstrukturen ..... 28
5.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse ..... 28
6 Bewertung der relevanten Wirkprozesse im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, mögliche Maßnahmen im Überblick ..... 28
6.1 Tötung von Fledermäusen bei Quartierverlust ..... 28
6.2 Störung lokaler Populationen ..... 29
6.3 Schädigung von Lebensstätten ..... 29
6.3.1 Zerstörung von Lebensstätten ..... 29
6.3.2 Verlust von Jagdhabitaten ..... 30
7 Maßnahmenkonzeption ..... 31

7.1 Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen ..... 31
7.2 Vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Paarungsquartiere ..... 32
8 Risikomanagement ..... 33
8.1 Ökologische Baubegleitung ..... 33
8.2 Funktionskontrolle der Fledermauskästen ..... 33
9 Gutachterliches Fazit ..... 33
Literaturverzeichnis ..... 35
Anhang ..... 39

# 1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplans „Hinterschwemme Süd“ in Ihringen soll ein Gewerbegebiet auf einer landwirtschaftlich geprägten Fläche entstehen, welche unter anderem von Obstbäumen und Spalierobst bestanden ist. Da Fledermäuse diese Landschaftselemente auf vielseitige Weise nutzen, könnte dieses Gebiet Fledermäusen als Lebensraum dienen. So können Baumhöhlen oder Spaltenquartiere als Ruhestätte oder zur Reproduktion besiedelt und die Gehölzstrukturen als Jagdhabitat und für Transferflüge genutzt werden.
Durch die Bebauung wird eine strukturreiche Fläche von etwa 3,3 ha verloren gehen und somit könnten die bestehenden Funktionen für Fledermäuse beeinträchtigt werden. Alle in Deutschland vorkommenden Fledermausarten sind nach dem bundesdeutschen und europäischen Artenschutzrecht streng geschützt. Laut Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind daher Artenschutzbelange im Rahmen der geplanten Bebauung zu berücksichtigen.
Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sollte das durch die Bebauung entstehende Konfliktpotenzial für Fledermäuse eingeschätzt werden. Aus diesem Grund wurden Erfassungen durchgeführt, mit welchen das Quartierpotenzial auf der Fläche für Fledermäuse, das Artenspektrum der vorkommenden Fledermausarten und deren Flugwege, sowie mögliche Balzquartiere untersucht wurden.
Es wurden bereits 2019 Untersuchungen vorgenommen, um den Einfluss auf möglicherweise vorkommende Fledermäuse einschätzen zu können. Da diese Daten 2025 aus rechtlicher Sicht bereits als veraltet galten, fand im Sinne einer Datenaktualisierung – im zwischenzeitlich verkleinerten Planungsgebiet – eine erneute Datenerhebung zwischen Mai und September 2025 statt. Eine auf diesen aktuellen Daten beruhende Analyse und artenschutzrechtliche Beurteilung der vorliegenden Situation wird mit diesem Gutachten vorgelegt.

# 2 Rechtlicher Hintergrund und Bewertungsmaßstäbe

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wird zunächst geprüft, welche zulassungskritischen Arten im Projektgebiet vorkommen könnten. In einem weiteren Schritt wird beurteilt, ob diese Arten im Sinne des § 44 BNatSchG vom Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Sind Vorkommen dieser Arten auf Grund fehlender Lebensräume auszuschließen, können auch keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet werden. Kann eine solche Beeinträchtigung zu diesem Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden, ist für die betreffenden Arten im Vorfeld der Projektrealisierung eine Artenschutzprüfung mit Art-Erfassungen durchzuführen.
Die rechtlichen Grundlagen der Artenschutzprüfung werden insbesondere im Kapitel 5 ‚Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope‘ und hier insbesondere in den §§ 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und 45 (Ausnahmen) des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt.

Diese Vorschriften werden in § 44 Abs. 1 konkret genannt. Demnach ist es 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 (Verletzungs- und Tötungsverbot),

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

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

In § 44 Abs. 5 wird für nach § 17 zulässige Eingriffe relativiert, dass keine Verstöße gegen das Verbot nach Abs. 1 vorliegen, wenn betreffend

Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot, s.o.)

die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Abs. 1 Nr. 1 (Verletzungs-und Tötungsverbot, s.o.)

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, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot, s.o.)

die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können dazu auch vorgezogene Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit Bezug auf die streng geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

# 3 Untersuchungsmethoden

## 3.1 Planungsgebiet

Das ca. 3,3 ha große Planungsgebiet liegt im Südwesten Ihringens am Bürchleweg (siehe Abb. 1). Es besteht überwiegend aus Ackerflächen in die fünf schmale, kleingärtnerisch genutzte und strukturreiche Parzellen mit Spalierobst und mehreren Obstbaumbeständen eingestreut sind. Im Norden grenzt das Gebiet an bestehende Siedlungsbereiche, im Westen, Osten und Süden an ein Mosaik aus überwiegend Feldern und Äckern mit einzelnen Baumbeständen.

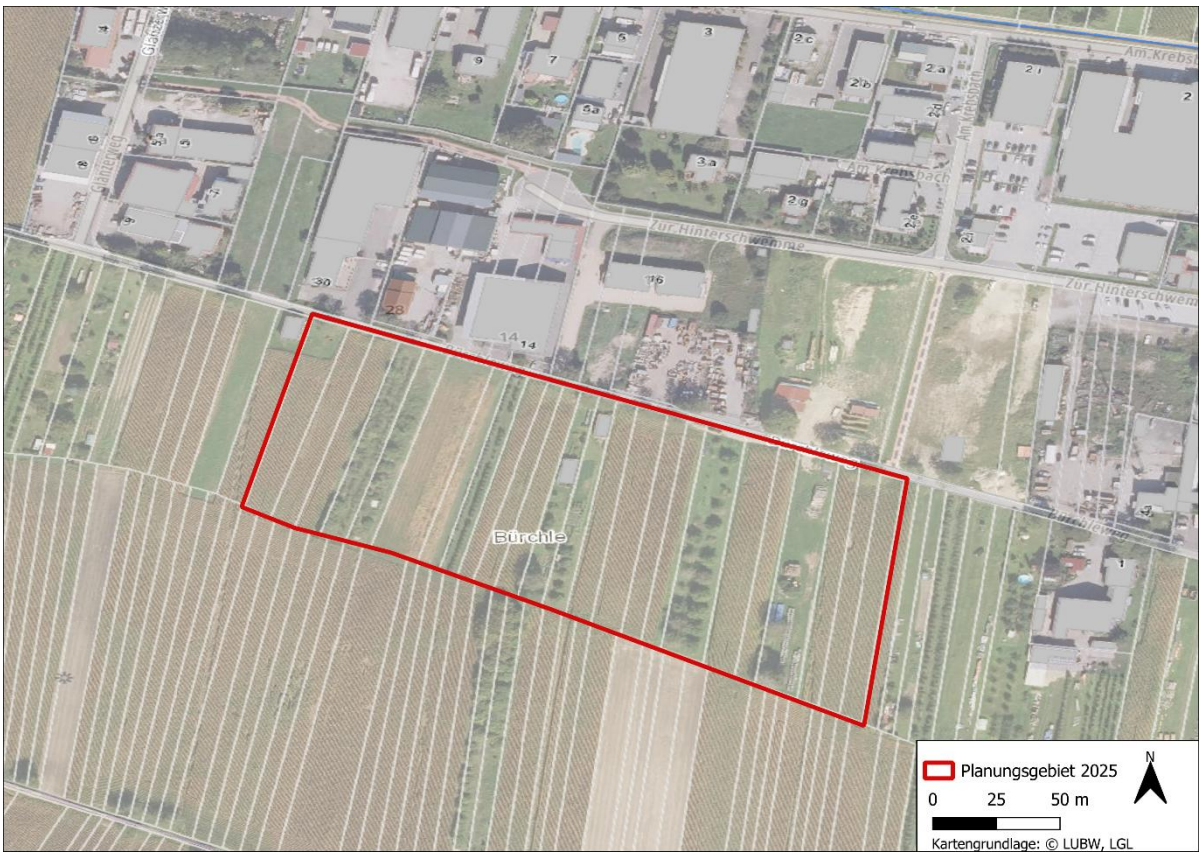



**Abb. 1: Lage des Planungsgebiets (rote Umrandung)**

## 3.2 Auswertung vorhandener Daten

Fledermausnachweise aus dem Umfeld des Untersuchungsgebiets liefern weitere Anhaltspunkte für die mögliche Betroffenheit von Fledermäusen durch das Vorhaben. In der Baden-Württemberg-weiten Fledermausdatenbank der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V. (AGF) werden seit Mitte der 90er Jahre Daten von Fledermausnachweisen gesammelt. Diese sowie eigene Daten wurden für das vorliegende Gutachten ausgewertet, wobei Nachweise aus einem Umkreis von 3 km um das Untersuchungsgebiet, die nicht älter als 15 Jahre sind, herangezogen wurden.

## 3.3 Kartierung potenzieller Fledermausquartiere

Zahlreiche Fledermausarten beziehen regelmäßig Quartiere in Bäumen. In Baden-Württemberg werden Wochenstuben- und/oder Winterquartiere in Bäumen typischerweise von den Arten Nymphen-, Wasser-, Brandt-, Fransen-, Bechsteinfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Mückenfledermaus, Braunes Langohr und Mopsfledermaus genutzt. Die Nutzung von Baumquartieren als Einzel- und/oder Paarungsquartier ist nahezu für alle vorkommenden Arten nachgewiesen.
Generell werden zwei Typen von Quartieren unterschieden, welche noch weiter nach ihrer Entstehung spezifiziert werden können, wobei häufig fließende Übergänge vorhanden sind:

- Höhle: Spechthöhle (SH), Fäulnishöhle (FH), Astloch (AL)
- Spalte: Rindenschuppe (RS), Spechtloch (SL), Stammriss (SR), sonstige Spaltenquartiere (SQ)

Die Nutzung von Baumquartieren reicht von Einzel- und Balz-/Paarungsquartieren über Wochenstubenquartieren bis zu Winterquartieren. Als Einzelquartiere kommen von kleinen Spaltenquartieren bis zu Spechthöhlen alle Quartierarten in Frage. Wochenstubenquartiere sind überwiegend in größeren Höhlenquartieren zu finden, von manchen Arten werden jedoch auch größere Rindenschuppen als Wochenstubenquartiere genutzt (z.B. Mopsfledermaus). Als Winterquartiere kommen meist nur frostsichere Höhlenquartiere in Frage, die eine entsprechende Wandstärke voraussetzen.

Um eine Beeinträchtigung von Fledermausquartieren durch das Vorhaben einschätzen zu können, wurden am 08.04.2025, vor dem Laubaustrieb, alle Bäume innerhalb der durch die Rodung betroffenen Flächen im Hinblick auf potenzielle Quartiere untersucht. Als Hilfsmittel wurden GPS-Gerät und Fernglas verwendet. Wurde ein potenzielles Baumquartier entdeckt, so erfolgte die Dokumentation von Erfassungsdatum, Koordinaten, Exposition, Baumart, Brusthöhendurchmesser, Quartierhöhe, Quartierart und Quartiereignung. Die Quartiereignung wurde hierbei in drei Kategorien unterteilt:

- **Gering** (z.B. Einzelquartiere): kleine Rindenschuppen oder Spaltenquartiere mit Platz für Einzeltiere,
- **Mittel** (z.B. Paarungsquartiere): mittelgroße Rindenschuppen oder Fäulnishöhlen mit Platz für mehrere Tiere, zum Beispiel Paarungsgesellschaften,
- **Hoch** (Wochenstuben- oder Winterquartiere): Spechthöhlen, große Fäulnishöhlen, große Rindenschuppen mit Platz für zahlreiche Tiere.

## 3.4 Detektorbasierte Beobachtungen

Da sich an den Gebäuden und den Bäumen im Planungsgebiet potenzielle Fledermausquartiere befinden, waren ergänzende Erfassungen nötig, um Hinweise auf eine tatsächliche Nutzung von Quartiermöglichkeiten im Planungsgebiet zu erhalten. Zusätzlich wurden Informationen über Habitatnutzung und Artvorkommen gesammelt. Die Erfassungen wurden in die Wochenstubenzeit (je nach Fledermausart Mai bis August) und Paarungszeit (August und September) gelegt, wenn die Nachweiswahrscheinlichkeit am größten ist. Es wurden drei abendliche Sichtbeobachtungen und zwei abendliche Balzkontrollen durchgeführt.
Alle Rufe der Fledermäuse wurden aufgenommen und mittels GPS verortet sowie mit einem Zeitstempel versehen. Eingesetzt wurden die Detektoren „D1000x“ (Firma Pettersson Elektronik AB, Schweden) und „Batlogger M“ (Firma elekon AG, Schweiz). Die Artbestimmung der Rufe erfolgte durch die Software „Batsound“ (Version 4.0, Petterson Elektronik AB) sowie BatExplorer“ (Version 1.11.4.0, Elekon AG).

### 3.4.1 Sichtbeobachtungen

Um potenzielle Flugstraßen von Fledermäusen oder auf Transferflügen genutzte Leitstrukturen zu identifizieren, wurden drei detektorbasierte Sichtbeobachtungen von jeweils einer Person an verschiedenen Beobachtungsposten auf der betroffenen Fläche und dem näheren Umfeld durchgeführt (siehe Abb. 2). Diese drei Beobachtungen erfolgten am 12.05.2025, am 17.06.25 und am 11.07.2025 bei geeigneten Witterungsverhältnissen jeweils für ca. zwei Stunden nach Sonnenuntergang (siehe Tab. 1). Hierbei wurden jeweils während der ersten Stunde der Erfassung potenzielle Leitstrukturen von einem stationären Beobachtungspunkt aus kontrolliert, um mögliche Flugstraßen zu identifizieren, genutzte Leitstrukturen zu verifizieren und Rückschlüsse über das Verhalten der Fledermäuse zu gewinnen. Im Anschluss wurde das Untersuchungsgebiet auch großräumiger abgeschritten und auch auf die Nutzung von Jagdgebieten geachtet.

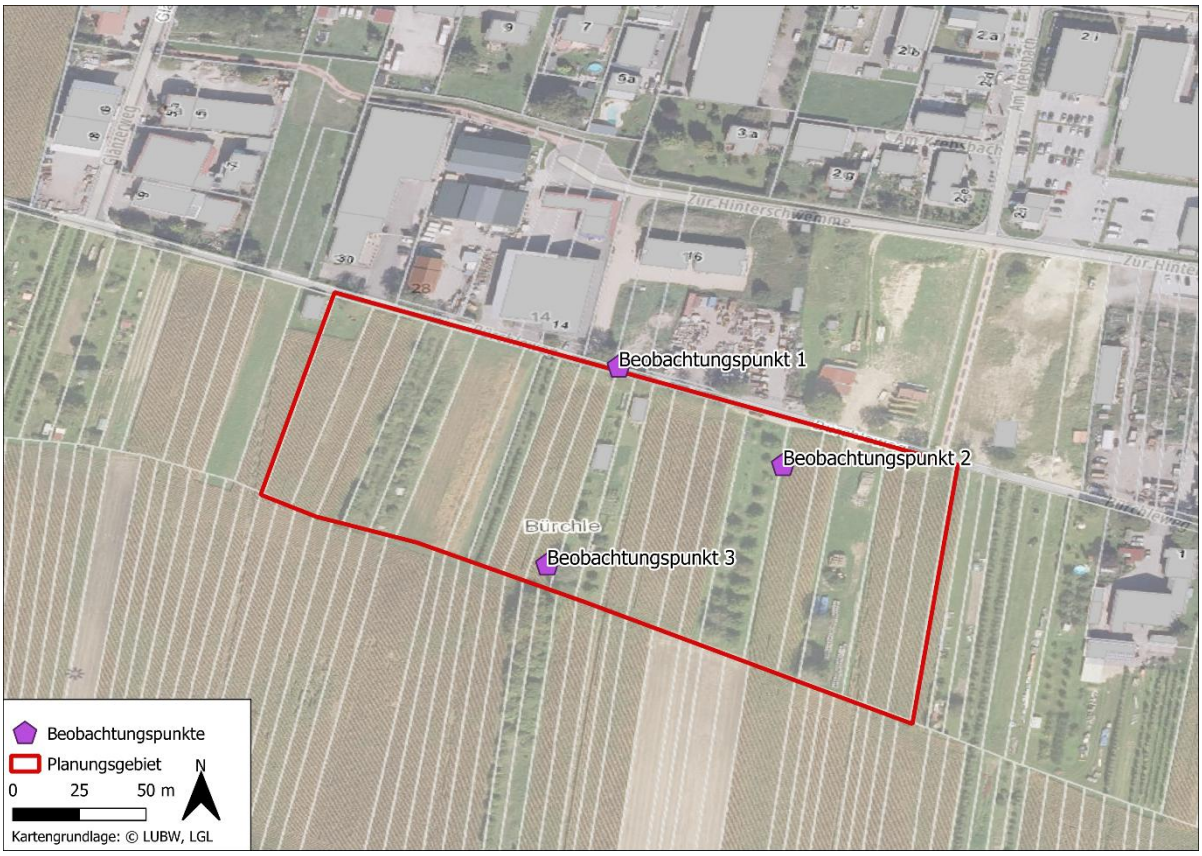



**Abb. 2: Lage der Beobachtungspunkte zur Ermittlung von Flugstraßen im Planungsgebiet. Darüber hinaus wurde das Gebiet auch großräumiger auf eine Jagdgebietsnutzung überprüft.**

**Tab. 1: Termine der Sichtbeobachtungen mit den jeweiligen Erfassungsbedingungen.**

| Datum | Uhrzeit | Temperatur | Witterung | Standort |
|---|---|---|---|---|
| **12.05.2025** | 20:55-23:00 | 16-15 | trocken, bewölkt, schwacher Wind | 1 |
| **17.06.2025** | 21:25-23:30 | 23-21 | trocken, klar, wechselnder Wind | 2 |
| **11.07.2025** | 21:30-23:35 | 22-20 | trocken, klar windstill | 3 |

### 3.4.2 Balzkontrollen

Die Männchen vieler Fledermausarten zeigen während der Paarungszeit ein auffälliges Balzverhalten, bei dem im Flug oder aus einem Quartier heraus mit charakteristischen Soziallauten gerufen wird, um Weibchen anzulocken. Zur Ermittlung von Hinweisen auf Paarungsquartiere wurde das Planungsgebiet am 18.08. und am 08.09.2025 ab etwa zwei Stunden nach Sonnenuntergang für jeweils ca. eine Stunde auf Balzaktivität hin geprüft (siehe Tab. 2). Die Balzaktivität der männlichen Fledermäuse setzt in der Regel nicht sofort nach Ausflug der Tiere ein, da sie oftmals zunächst auf Nahrungssuche gehen. Nach unserer Erfahrung beginnt das Balzverhalten insbesondere der Pipistrellus-Arten jedoch spätestens eine Stunde nach der Ausflugszeit.

**Tab. 2: Erfassungstermine der Detektorkontrollen.**

| Erfassungsart | Datum | Uhrzeit | Temperatur | Witterung |
|---|---|---|---|---|
| **Balzkontrolle** | 18.08.2025 | 22:30-23:45 | 21 | trocken, klar, windstill |
| **Balzkontrolle** | 08.08.2025 | 22:20-23:30 | 17 | Trocken, leicht bewölkt, windstill |

## 3.5 Automatisierte akustische Erfassungen mittels Batcordern

Ergänzend zu den detektorbasierten Beobachtungen wurden zur weiteren Abschätzung der Fledermausaktivität auf den Obstbaumwiesen und zur Überprüfung von Querungsmöglichkeiten am 12.05., am 17.06. und am 11.07.2025 mit jeweils 3 Batcordern automatisierte Detektor-Erfassungen durchgeführt (Tab. 3).
Eingesetzt wurden automatisch aufzeichnende Batcorder (ecoObs, Nürnberg), die in einer Höhe von ca. 2,3 m über dem Boden exponiert wurden. Einerseits wurden für die Batcorder Standorte gewählt, die eine hohe Aktivität vermuten ließen, andererseits wurde darauf geachtet, die Batcorder möglichst gleichmäßig über die Maßnahmenflächen zu verteilen (Abb. 3). Die einzelnen Batcorder-Standorte wurden mittels GPS eingemessen. Die Geräte waren ab Sonnenuntergang zwei Stunden aufnahmefähig.
Beim Batcorder handelt es sich um eine automatische akustische Erfassungseinheit für die Aufnahme von Ultraschalllauten. Rufsequenzen werden von diesem Gerät in hoher Qualität (500 kHz, 16 bit) digital auf einer auswechselbaren SDHC-Karte gespeichert, mit einem Zeitstempel versehen und können am Computer ausgewertet werden. Durch eine Aufnahmesteuerung können Störgeräusche teilweise ausgeschlossen werden. Die Einstellung dieser Steuerung erfolgte mit einer Empfindlichkeit von -36 dB. Die übrigen Steuerungsparameter entsprachen der Standardeinstellung des Herstellers (vgl. Batcorder 2.0 Bedienungsanleitung v2.05, Januar 2010). Die Mikrofone wurden vor dem Einsatz vom Hersteller nach einem Standardverfahren kalibriert.
Die Auswertung der Rufaufnahmen erfolgte über ein Signalanalyseverfahren am Computer. Hierfür wurden die Programme des Herstellers verwendet (bcAmin v3.0, batIdent v1.5, bcAnalyze2 v1.0). BcAdmin dient zur Verwaltung und Vermessung der Rufaufnahmen. Mittels batIdent ist eine automatische Artbestimmung anhand verschiedener Rufcharakteristika möglich. Hierbei werden die Messwerte in einem statistischen Verfahren mit Referenzwerten verglichen und dann die Wahrscheinlichkeit einer Klassifizierung ermittelt. Die Klassifizierung erfolgt über mehrere Stufen von Gattungsgruppen mit ähnlichen Rufparametern bis auf Artebene. Wenn die Software keine Rufe in der Aufnahme finden konnte, erfolgte keine Klassifizierung. Da die Artbestimmung teilweise mit Fehlern behaftet ist, erfolgte anschließend eine manuelle Überprüfung. Mit Hilfe von bcAnalyze können die Rufsequenzen dargestellt und die Messwerte manuell überprüft werden. Da eine sichere Artbestimmung vor allem bei Arten der Gruppen Myotis und Nyctaloid aufgrund sehr ähnlicher Rufe nicht zweifelsfrei erfolgen kann, wurde hier eine Einteilung in Artgruppen gewählt (siehe Tab. 4). Die weitere statistische Auswertung erfolgte mit dem Programm R (R DEVELOPMENT CORE TEAM 2020).

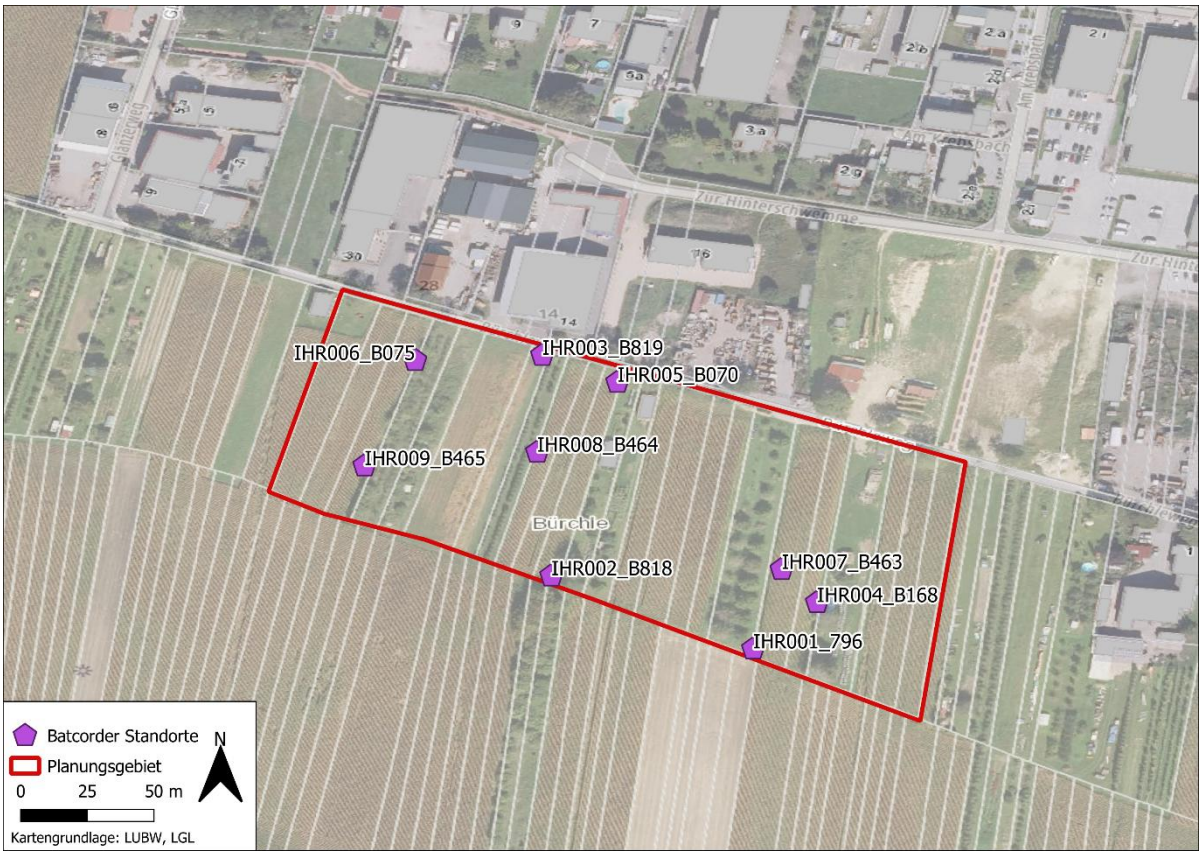



**Abb. 3: Standorte der Batcorder im Planungsgebiet.**

**Tab. 3: Einsatz der Aufnahmegeräte und Einsatz-Datum**

| Bezeichnung | Datum |
|---|---|
| IHR001_796 | 12.05.2025 |
| IHR002_B818 | 12.05.2025 |
| IHR003_B819 | 12.5.2025 |
| IHR004_B168 | 17.06.2025 |
| IHR005_B070 | 17.06.2025 |
| IHR006_B075 | 17.06.2025 |
| IHR007_B463 | 11.07.2025 |
| IHR008_B464 | 11.07.2025 |
| IHR009_B465 | 11.07.2025 |

**Tab. 4: Bestimmungskategorien für die Zuordnung der Aufnahmen der akustischen Erfassungen zu bestimmten Arten bzw. Artengruppen.**

| Kategorie | Erläuterung |
|---|---|
| Art | Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, Bbar), Rufform<br>Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*, Ppyg), Hauptfrequenz 52-60 kHz<br>Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, Ppip), Hauptfrequenz 42-50 kHz |
| *Myotis* | beinhaltet Rufsequenzen der Arten aus der Gattung *Myotis* |
| Nyctaloid | kann Rufsequenzen von Breitflügel- (*Eptesicus serotinus)*, Nordfledermaus (*E. nilssonii)*, Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri)*, Abendsegler (*N. noctula*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) beinhalten |

| | |
|---|---|
| Phoch | beinhaltet Rufsequenzen aus dem Überschneidungsbereich der Rufparameter der Zwergfledermaus und Mückenfledermaus (Hauptfrequenz 42-53 kHz) |
| Ptief | beinhaltet Rufsequenzen aus dem Überschneidungsbereich der Rufparameter der Weißrand- (*P. kuhlii*), Rauhaut- (*P. nathusii*) und Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*, Hauptfrequenz 35-41 kHz) |
| Pipistrelloid | beinhaltet Rufsequenzen der vier *Pipistrellus*-Arten, die nicht eindeutig zuzuordnen sind, z.B. Fragmente (Hauptfrequenz 36-52 kHz) |
| *Plecotus* | beinhaltet Rufsequenzen der Arten aus der Gattung *Plecotus* |

### 3.5.1 Ableitung von Flugstraßen aus der Dauererfassung

Für die Flugstraßen-Auswertung der Batcorder wurde zunächst für jede Nacht, die der Batcorder exponiert war, ein Histogramm erstellt, in dem die Fledermaus-Aktivität gegen die Zeit abgebildet ist. So kann anhand der Aktivitäts-Muster an den einzelnen Batcorder-Standorten in den einzelnen Nächten abgeleitet werden, ob an dem Standort möglicherweise eine Flugstraße vorhanden ist.

Flugstraßentypische Muster wurden in drei Kategorien untergliedert:

- deutliche Muster von Flugstraßen, die dem typischen Verlauf in Abb. 4 (obere Grafik) entsprechen,
- Muster, die einen Hinweis auf Flugstraßen geben, aber entweder durch eine geringere Zahl an Rufen oder durch einen leicht abweichenden Aktivitätsverlauf nicht ganz eindeutig sind und einer weiteren Bestätigung durch z.B. Sichtbeobachtungen bedürfen, Muster, die keinen Hinweis auf eine Flugstraße liefern (z.B. Abb. 4 unten).

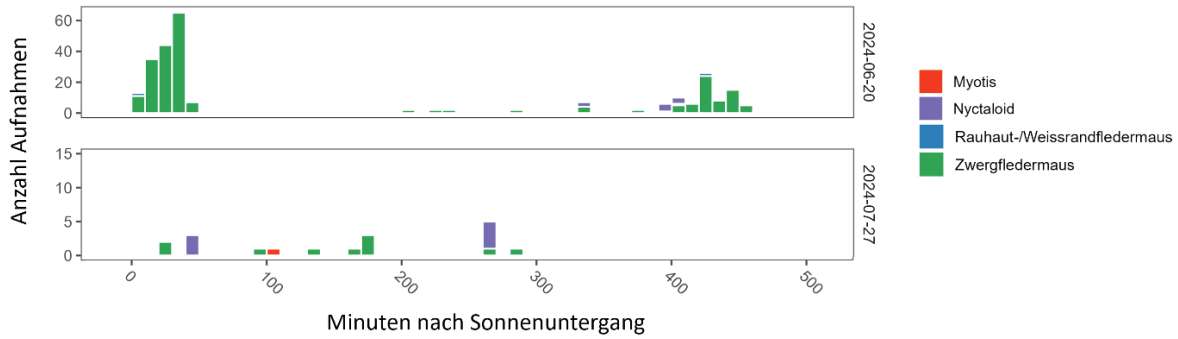



**Abb. 4: Beispiel für typisches Aktivitätsmuster einer Flugstraße (oben) und Muster ohne Hinweise auf eine Flugstraße (unten).**

Das Datenmanagement und die Histogramm-Erstellung zur Abbildung der zeitlichen Verläufe erfolgten mit der Software R (Version 3.5.2, R DEVELOPMENT CORE TEAM 2020). Bei der Interpretation der Histogramme ist zu berücksichtigen, dass Flugstraßenmuster grundsätzlich auch durch jagende Tiere entstehen können. Für die Gesamtauswertung hinsichtlich möglicher Flugstraßen wurden die Ergebnisse der Sichtbeobachtungen und die Ergebnisse der Batcorder-Erfassungen (Histogramme) zusammenfassend bewertet (vgl. Kap. 4.4).

# 4 Ergebnisse

## 4.1 Auswertung bereits vorhandener Daten

Im 3 km Umkreis liegen Nachweise für folgende Fledermausarten vor: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*), Mausohr (*Myotis myotis*), Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*).
Es liegen liegt jeweils ein Wochenstuben Nachweis der Bechsteinfledermaus in den Waldgebieten „Schachen“ und „Härtlewald“ vor. Eine Wochenstube des Kleinabendseglers nutzt ebenfalls Quartiere im Schachen. Außerdem hat eine Fransenfledermaus-Wochenstube in früheren Jahren ein Gebäude-Quartier in Gündlingen besiedelt.

## 4.2 Quartierpotenzial

Als quartierpotenzialbietende Strukturen wurden im Planungsgebiet fünf Walnussbäume, drei Pflaumenbäume, zwei Apfelbäume sowie eine Birke identifiziert. Zusätzlich bieten sieben Vogelnistkästen und vier Schuppen weitere Quartiermöglichkeiten (siehe Tab. 5). Sechs Bäume sowie ein Schuppen besitzen ein geringes Potential (für Einzelquartiere geeignet), drei Bäume und ein Vogelnistkasten besitzen ein mittleres Potential (für kleinere Fledermausgesellschaften und Paarungsgesellschaften geeignet) und zwei Bäume, drei Schuppen und sechs Vogelnistkästen besitzen ein hohes Potential (für Wochenstuben geeignet, Abb. 5-7).

**Tab. 5: Bäume und andere Strukturen im Planungsgebiet mit Quartierpotenzial für Fledermäuse (1 = geringes Quartierpotenzial, 2 = mittleres Quartierpotenzial, 3 = hohes Quartierpotenzial).**

| Nummer | Baumart | Quartiertyp | BHD | Höhe | Potenzial 1=gering 2=mittel 3=hoch |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Schuppen | | 0 | 3 |
| 2 | Walnuss | Astloch | 55 | 3 | 2 |
| 3 | Pflaume | Fäulnishöhle | 20 | 0,5 | 1 |
| 4 | Pflaume | Rindenschuppe | 25 | 2 | 1 |
| 5 | Pflaume | Zwiesel | 20 | 0,5 | 1 |
| 6 | | Schuppen | | 0 | 1 |
| 7 | | Vogelnistkasten | 50 | 3 | 3 |
| 8 | | Vogelnistkasten | 60 | 3 | 3 |
| 9 | | Vogelnistkasten | | 3 | 3 |
| 10 | | Schuppen | | 3 | 3 |
| 11 | Walnuss | Fäulnishöhle | 60 | 4,5 | 2 |
| 12 | Walnuss | Rindenschuppe | 50 | 4 | 1 |
| 13 | | Vogelnistkasten | | 2 | 2 |
| 14 | | Vogelnistkasten | | 2 | 3 |
| 15 | | Vogelnistkasten | | 2 | 3 |
| 16 | | Vogelnistkasten | | 2 | 3 |
| 17 | Apfel | Spaltenquartier | 60 | 3 | 2 |
| 18 | | Schuppen | | 0 | 3 |
| 19 | Apfel | Fäulnishöhle | 40 | 2 | 3 |
| 20 | Birke | Astloch | 60 | 4 | 3 |
| 21 | Walnuss | Astloch | 65 | 4 | 1 |
| 22 | Walnuss | Astloch | 45 | 3 | 1 |

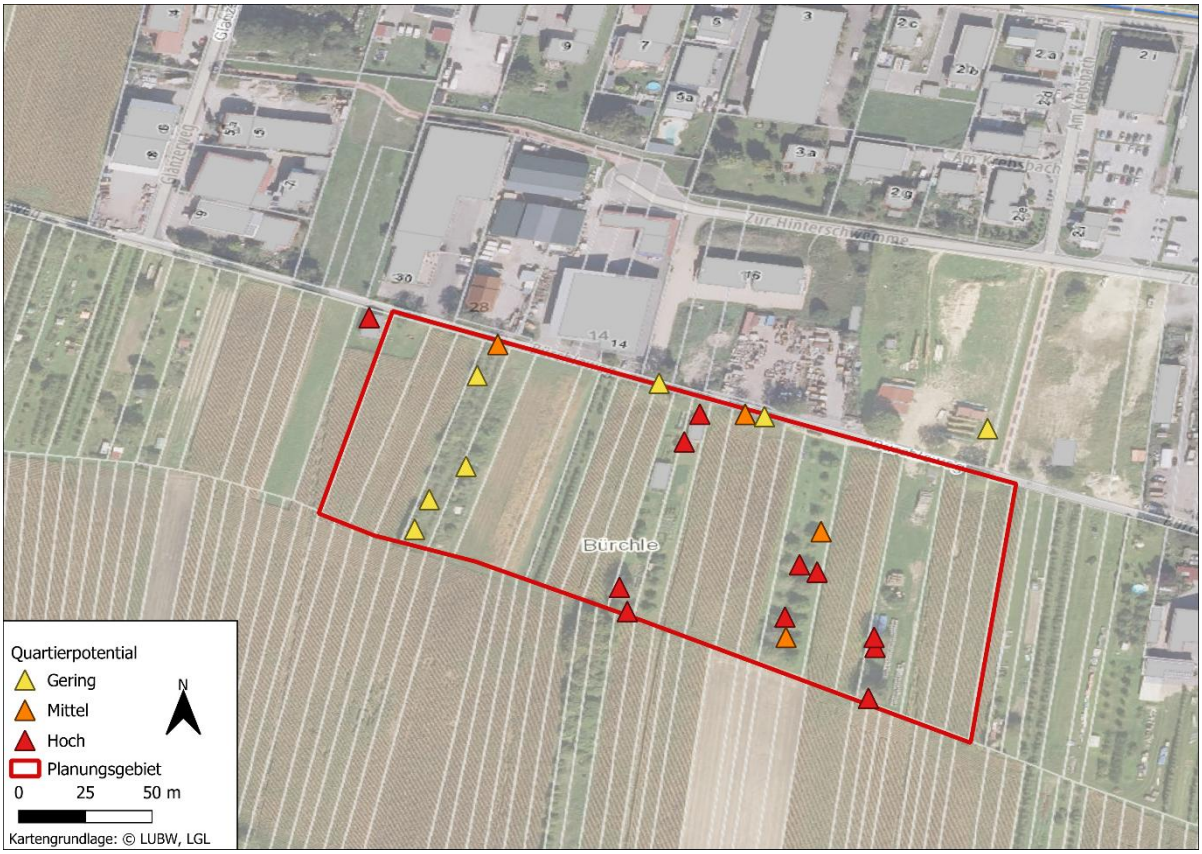



**Abb. 5: Lage der quartierpotenzialbietenden Strukturen für Fledermäuse im Planungsgebiet.**





**Abb. 6 und Abb. 7: Baum (links) und Schuppen (rechts) mit hohem Quartierpotential im Planungsgebiet.**

## 4.3 Detektorbasierte Beobachtungen

Bei den detektorbasierten Sicht- und Balzkontrollen wurden Rufe der Arten Abendsegler (*Nyctalus noctula*), der Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii)*, der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus)*, sowie der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus)* sicher identifiziert. Außerdem wurden Rufe des Artenkomplexes Rauhaut-/Weißrandfledermaus, der Artengruppe Pipistrelloid und der Artengruppe Nyctaloid nachgewiesen. Aufgrund der detektierten Rufparameter und der interspezifischen Überschneidung der Rufmorphologie können sich innerhalb der Artengruppe Nyctaloid der Kleinabendsegler, die Breitflügelfledermaus oder die Zweifarbfledermaus verbergen. Die Artengruppe Pipistrelloid deckt die akustischen Überschneidungsbereiche zwischen den *Pipistrellus*-Arten Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus und Mückenfledermaus ab. Abb. 8 gibt einen Überblick über die aufgenommenen Rufe während der detektorbasierten Beobachtungen.

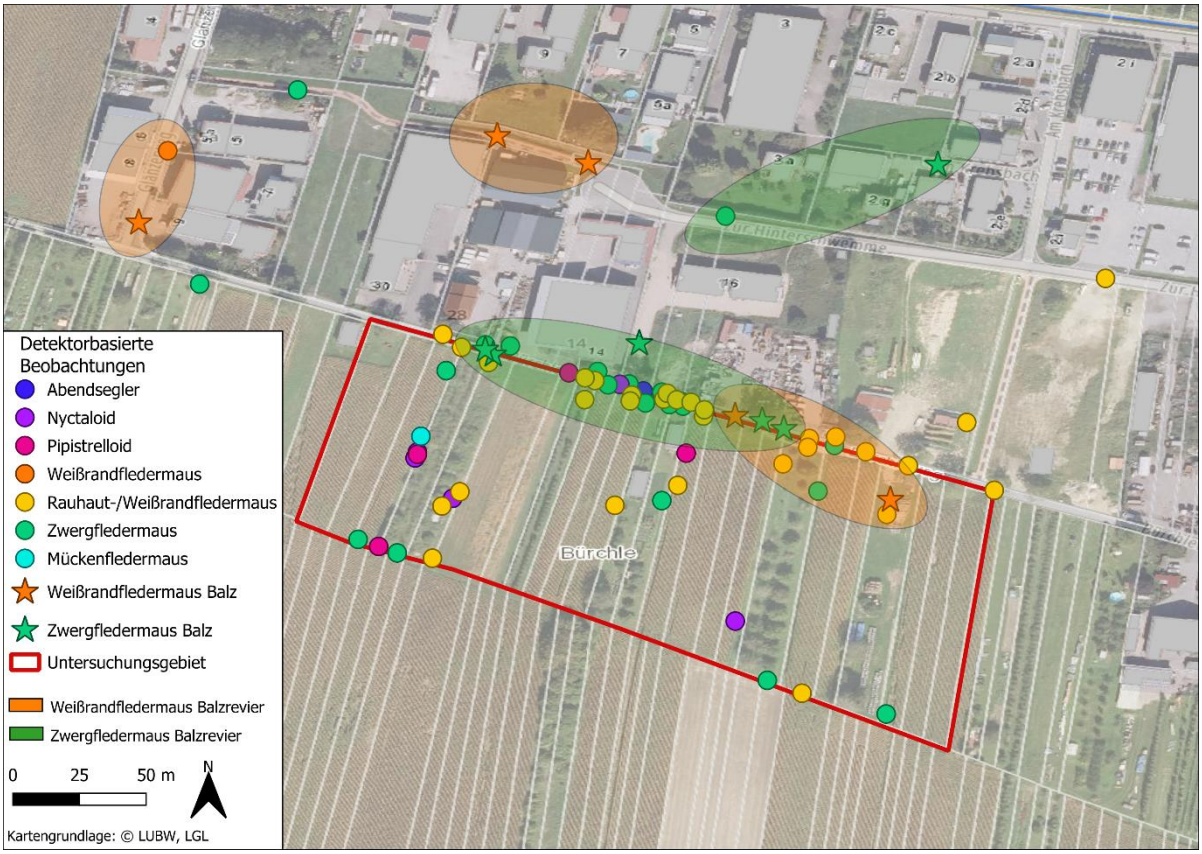



**Abb. 8: Überblick über die aufgenommenen Fledermausrufe während der Detektorbegehungen**

### 4.3.1 Funktionsbeziehungen

Bei der detektorgestützen Sichtbeobachtung am 12.05.2025 wurden eine kleine Flugstraße von Zwergfledermäusen festgestellt. Dabei wurden mind. drei Zwergfledermäuse dabei beobachtet, wie sie vom Norden aus über die Baustelle Richtung Süden über das Feld entlang der ans Plangebiet angrenzenden Gehölze flogen (siehe Abb. 9). Durch die Batcorderaufnahmen (vgl. Kapitel 4.4) spiegelt sich ein ähnliches Muster wider, weshalb davon ausgegangen wird, dass es sich um mehr als drei Tiere handelt und sich hier eine kleine Flugstraße befinden könnte. Neben dieser kleinen Flugstraße konnten zwei bis drei Transferflügen von Nyctaloiden und jagende Zwerg- und Rauhhaut-/Weißrandfledermäusen unter den Laternen am Bürchleweg beobachtet werden.
Bei der zweiten und dritten Sichtbeobachtung am 17.06. und 11.07.2026 konnten keine Flugstraßen beobachtet werden; das Jagd/ Transferverhalten der übrigen Fledermausarten entsprach dem bereits beschriebenen Bild.

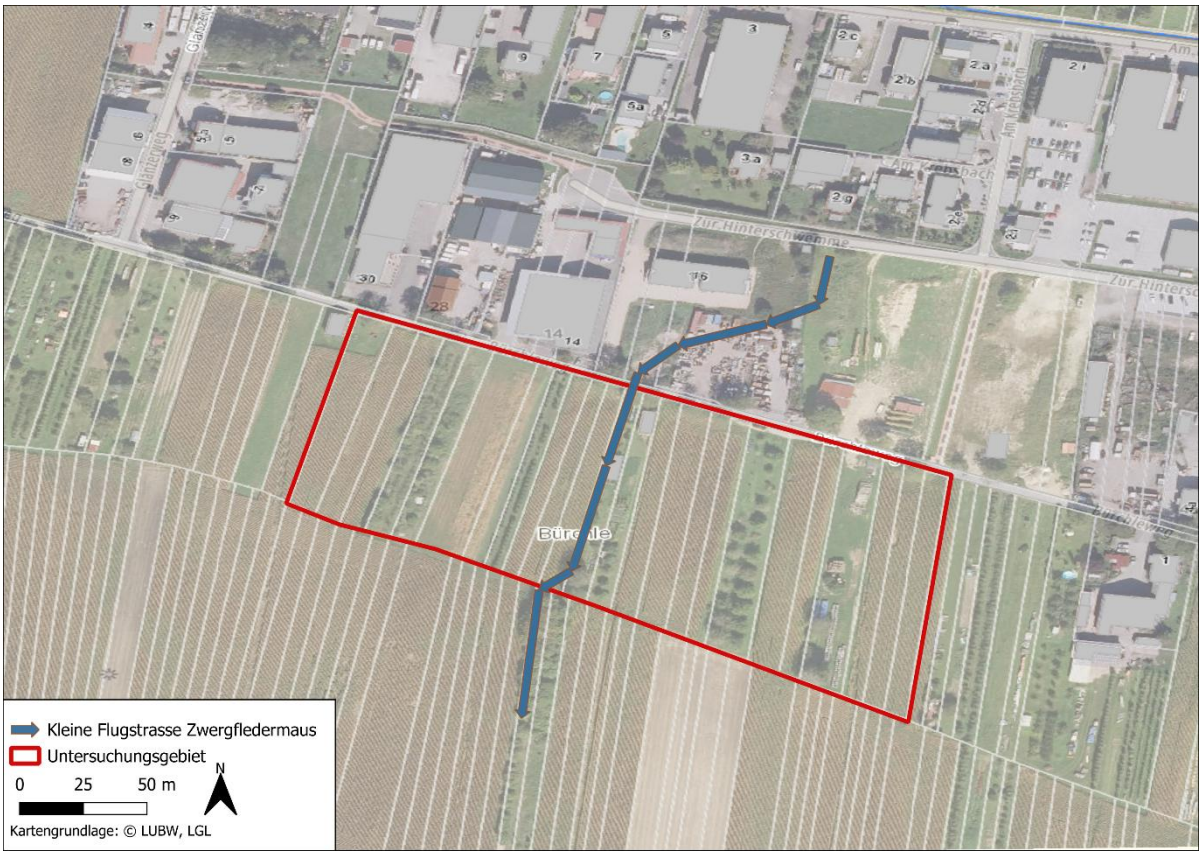



**Abb. 9: Verlauf der gerichteten Transferflüge bzw. der kleinen Flugstraße von Zwergfledermäusen**

### 4.3.2 Hinweise auf Paarungsquartiere

Bei den Balzkontrollen im August und September 2025 konnten mehrere balzende Tiere festgestellt werden, besonders am nördlichen Rand des Planungsgebietes entlang des Bürchlewegs (siehe Abb. 8). Dort wurden Zwerg- und Weißrandfledermäuse balzend entlang der Laternen und auch im Offenland beobachtet, sodass von jeweils einem Balzrevier der Zwergfledermaus und einem Balzrevier der Weißrandfledermaus auszugehen ist. Des Weiteren wurden in der näheren Umgebung des Planungsgebietes an mehreren Stellen Balzrufe der Weißrandfledermaus und einer Zwergfledermaus festgestellt. Aufgrund der räumlichen Verteilung der Rufe ist davon auszugehen, dass es sich im Fall der Weißrandfledermaus um zwe weitere, und im Fall der Zwergfledermaus um ein weiteres Balzrevier handelt (genaue Lage siehe Abb. 8).

## 4.4 Ergebnisse der Batcorder Erfassungen

Insgesamt wurden im Rahmen der automatisierten akustischen Erfassung 363 Rufe von Fledermäusen aufgezeichnet, wobei die Kategorie Ptief mit 119 Rufen am häufigsten vertreten war. Die Rufe gehören damit zu einer der folgenden Arten: Weißrandfledermaus, Rauhautfledermaus (oder theoretisch der im Umfeld von Ihringen noch nicht eindeutig nachgewiesenen Alpenfledermaus). - Aufgrund der später eindeutig nachgewiesenen Weißrandfledermaus ist davon auszugehen, dass es sich überwiegend um diese Art, vereinzelt ggf. auch um

Männchen der Rauhautfledermaus handelt – letztere bilden allerdings keine Wochenstuben in der Region. Daneben wurden 111 Rufe der Zwergfledermaus aufgezeichnet. 36 Rufe wurden der Artengruppe Pipistrelloid zugeordnet und sind somit nicht eindeutig zuzuordnen, gehören aber wahrscheinlich ebenfalls zu den Zwerg- oder Weißrandfledermäusen. 32 Rufe konnten sicher als Rufe der Weißrandfledermaus und 30 Rufe sicher als welche des Abendseglers identifiziert werden. 25 Rufe fielen in die Kategorie Nycatloid, die potenziell Rufe der Breitflügelfledermaus, der Zweifarbfledermaus sowie des Kleinabendseglers und des Abendseglers enthalten können. Der Rauhautfledermaus konnten vier Rufe eindeutig zugewiesen werden sowie drei der Mückenfledermaus. Es wurden drei Rufe der Gattung Myotis (darunter potenziell Bechsteinfledermaus, Bartfledermaus, Wimperfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus sowie Mausohr) über die akustische Dauererfassung ermittelt, von denen im Jahr 2019 die Bechsteinfledermaus, die Bartfledermaus und das Mausohr durch Netzfänge sicher nachgewiesen wurden und die diesjährig aufgenommenen Rufe daher wahrscheinlich diesen Arten zuzuordnen sind.
In Tab. 6 sind die Ergebnisse je nach Standort und Art bzw. Artengruppe noch einmal aufgelistet. Es ist allerdings zu beachten, dass die Anzahl der aufgezeichneten Fledermauskontakte je Batcorder kein direktes Maß für die Individuenzahl ist, sondern einen Hinweis auf die grundsätzliche Aktivität an den untersuchten Standorten gibt. Wenn beispielsweise eine Zwergfledermaus im Bereich der Streuobstwiese jagte, wo auch ein Batcorder exponiert war, kann diese eine Vielzahl von Aufnahmen generieren, obwohl es sich nur um ein Individuum handelte. Allerdings lassen sich aus der Anzahl der aufgenommenen Rufe Hinweise auf Flugstraßen ableiten (vgl. Kapitel 3.5.1). So konnte die Flugstraße der Zwergfledermaus, die in Kapitel 4.3.1 erwähnt wurde, durch die Verteilung der Rufe (siehe Abb. 10**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) bestätigt werden. Die Verteilungen der Rufaufnahmen der restlichen Batcorder ließ auf keine weitere Flugstraße schließen (siehe Anhang 1-8).

**Tab. 6: Übersicht über die Ergebnisse der automatisierten akustischen Erfassung getrennt nach Batcorder-Standort und Arten bzw. Artengruppen.**

| Batcorder | Datum | Myotis | Nyctaloid | Pipistrelloid | Ptief | Abendsegler | Weißrandfledermaus | Rauhautfledermaus | Zwergfledermaus | Mückenfledermaus | Gesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IHR001B796** | 12.05.2025 | | | 10 | | 13 | | | 16 | 1 | 40 |
| **IHR002B818** | 12.05.2025 | | 1 | 2 | 10 | 5 | | | 32 | | 50 |
| **IHR003B819** | 12.05.2025 | | | 9 | 67 | 5 | | | 15 | | 96 |
| **IHR004B168** | 17.06.2025 | | 2 | 11 | 15 | | 5 | 1 | 10 | | 44 |
| **IHR005B070** | 17.06.2025 | | 2 | 2 | 15 | | 20 | 1 | 7 | | 47 |
| **IHR006B075** | 17.06.2025 | | 14 | 1 | 10 | 1 | 6 | 2 | 7 | | 41 |
| **IHR007B463** | 11.07.2025 | 1 | | | | 1 | | | | | 2 |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **IHQ008B464** | 11.07.2025 | 2 | 4 | 1 | | | 1 | | 21 | 1 | 30 |
| **IHR009B465** | 11.07.2025 | | 2 | | 2 | 5 | | | 3 | 1 | 13 |
| **Gesamtergebnis** | | **3** | **25** | **36** | **119** | **30** | **32** | **4** | **111** | **3** | **363** |

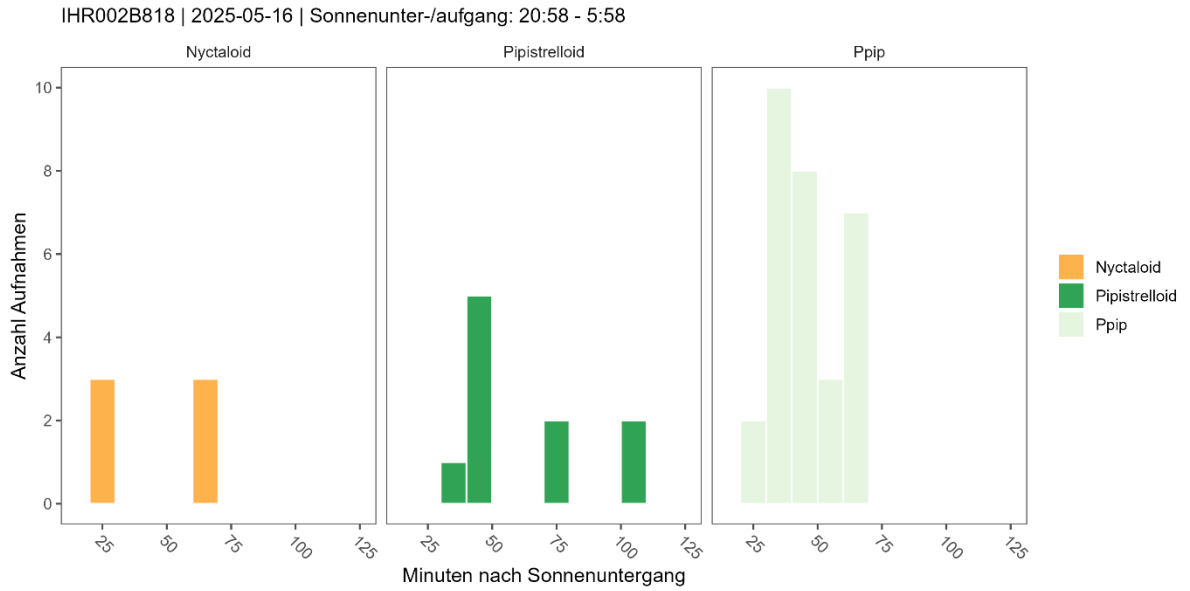



**Abb. 10: Histogramm der Anzahl der aufgenommenen Rufaufnahmen nach Sonnenuntergang pro Artengruppe (Nyctaloid links, Pipistrelloid Mitte, Zwergfledermaus rechts) des Batcorders „IHR002B818“ am 12.05.2025 mit Hinweis auf eine Zwergfledermaus-Flugstraße**

## 4.5 Artsteckbriefe nachgewiesener Fledermausarten

Durch die detektorgestützten Beobachtungen und die automatisierten akustischen Erfassungen konnten fünf Fledermausarten sicher nachgewiesen werden: die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Weißrandfledermaus, die Rauhautfledermaus und der AbendseglerEine eindeutig artspezifische, akustische Bestimmung der drei Rufe aus der Gattung *Myotis* ist leider nicht möglich. Sie kann die Arten Mausohr, Bechsteinfledermaus, Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus und Fransenfledermaus beinhalten. Aufgrund der Tatsache, dass es sich um Strukturen im nahen Siedlungsbereich handelt und die Arten auch bei den Untersuchungen 2019 nachgewiesen wurden, sind vorrangig mit vereinzelten Durchflügen des Mausohrs, der Bartfledermaus, oder, nach Reife des Obsts im Sommer, auch mit der Bechsteinfledermaus zu rechnen. Wegen mangelnder Projektrelevanz wird auf diese einzelnen Transferflüge und die ggf. dahinterstehenden Arten nachfolgend nicht mehr eingegangen.

Eine Übersicht der Gefährdung mit den nationalen sowie europarechtlichen Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Arten findet sich in Tab. 7. Detaillierte Artkapitel folgen für die sicher im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten.

**Tab. 7: Überblick über die im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesenen Fledermausarten**

| Art | | Schutzstatus | | Gefährdung | | Erhaltungszustand | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deutscher Name** | **Wissenschaftlicher Name** | **EU** | **D** | **RL D** | **RL BW** | **k.b.R.** | **BW** |
| Abendsegler | *Nyctalus noctula* | IV | §§ | V | i | U1 | U1 |
| Weißrandfledermaus | *Pipistrellus kuhlii* | IV | §§ | n | D | FV | FV |
| Rauhautfledermaus | *Pipistrellus nathusii* | IV | §§ | n | i | U1 | U1 |
| Zwergfledermaus | *Pipistrellus pipistrellus* | IV | §§ | n | 3 | FV | U1 |
| Mückenfledermaus | *Pipistrellus pygmaeus* | IV | §§ | n | G | FV | FV |

**Schutzstatus:**

**EU** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV

**D** nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV besonders (§) und streng (§§) geschützte Arten

**Gefährdung:**

**RL D** Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

**RL BW** Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN 2003b)

D Daten unzureichend
3 gefährdet
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes
i „gefährdete wandernde Tierart“ (SCHNITTLER et al. 1994)

**Erhaltungszustand:**

**k.b.R.** Erhaltungszustand der Arten in der kontinentalen biogeographischen Region (BFN 2019)

**BW** Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2025)

FV günstig
U1 ungünstig – unzureichend

### 4.5.1 Abendsegler *(Nyctalus noctula)*

In ganz Deutschland kommt der Abendsegler vor. Die Wochenstuben liegen vorwiegend in den nordöstlichen Bundesländern bis Niedersachen. Einzelne Wochenstuben-Kolonien sind aber z.B. auch aus Hessen, Bayern und sogar aus der Schweiz bekannt. Einzelgängerische Männchen, die im Spätsommer und Herbst die Zugzeit der Weibchen zur Balz nutzen, kommen im gesamten Verbreitungsgebiet vor (Zahn et al. 2004). Winterquartiere hingegen sind zwar ebenfalls aus Niedersachsen oder Schleswig-Holstein bekannt, der Schwerpunkt liegt hier aber vor allem in den südlichen Bundesländern (Gloza et al. 2001; Steffens et al. 2004; Borkenhagen 2011; Lehnert et al. 2014). In Baden-Württemberg sind die saisonalen Verschiebungen der ziehenden Populationen deutlich. Zwar sind sowohl Sommer- als auch Winterfunde aus vielen Teilen des Landes bekannt, allerdings ist beim Abendsegler ein "regelmäßiger Masseneinzug in die Oberrheinische Tiefebene" während der Wanderungszeiten im Frühjahr und Herbst bereits seit über 150 Jahren bekannt (HÄUßLER & NAGEL 2003). Es ist also davon auszugehen, dass im Frühjahr und Herbst ein wesentlicher Teil der europäischen

Population am Oberrhein durchzieht und saisonal Station macht, während nur vergleichsweise wenige Tiere die 'lokale' Population bilden.
Der Abendsegler nutzt als Quartier überwiegend Höhlen in Bäumen, auch wenn Quartiere an Gebäuden ebenfalls belegt sind (DIETZ et al. 2007; BLOHM & HEISE 2008). Die genutzten Baumhöhlen sind vor allem (Bunt- und Schwarz-) Spechthöhlen (Heise 1985; Schmidt 1988). Weiterhin wird auch eine Vielzahl anderer Höhlentypen angenommen (ausgefaulte Astlöcher, Stammaufrisse, Kernfäulehöhlungen). Die Männchen leben den Sommer über einzelgängerisch ebenfalls in Baumhöhlen, die sie ab dem Spätsommer als Paarungsquartiere nutzen (Kronwitter 1988; Zahn et al. 2004). Als Winterquartiere werden großräumige Baumhöhlen sowie Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken bezogen (GEBHARD & BOGDANOWICZ 2004; DIETZ et al. 2007).
Als Jagdgebiete bevorzugt der Abendsegler offene Lebensräume, die einen hindernisfreien Flug ermöglichen. Gerne jagt die Art in Flussniederungen und Seenlandschaften, über Weideflächen, Waldschneisen und an Waldrändern (Kronwitter 1988; Blohm 2003; Borkenhagen 2011; Roeleke et al. 2016). Die Nahrungswahl des Abendseglers ist wenig spezialisiert (vor allem Blatthornkäfer, Mistkäfer, Mai- und Junikäfer aber auch Zuckmücken Nachtschmetterlinge und Grillen (KRONWITTER 1988; BECK 1995)).
Durch die Flugweise bedingt, ist der Abendsegler nicht auf Strukturen angewiesen und überfliegt auch große und weite offene Flächen regelmäßig in hohem Flug. Der Aktionsradius der Art ist sehr groß. Die Jagdgebiete können bis zu 26 km von den Quartieren entfernt sein (GEBHARD & BOGDANOWICZ 2004).

**Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region und in Baden-Württemberg**
Der Erhaltungszustand des Abendseglers in der kontinentalen biogeografischen Region und auch in Baden-Württemberg ist ungünstig-unzureichend (BfN 2019; LUBW 2019a).

**Vorkommen im Untersuchungsgebiet**
Das Vorkommen des Abendseglers wurde durch lediglich einen eindeutig bestimmbaren Ruf während der detektorgestützten Sichtbeobachtungen festgestellt. Allerdings wurden mehrere Rufe der Artengruppe Nyctaloid aufgenommen, zu der der Abendsegler gehört. Da der Abendsegler sehr großräumige Arealansprüche hat, nutzt er das Planungsgebiet zumindest nicht als alleiniges Jagdhabitat. Auf Grundlage unserer Untersuchungsergebnisse und der ökologischen Ansprüche der Art sind Wochenstuben im Untersuchungsgebiet auszuschließen, Einzel- und Paarungsquartiere sind jedoch in allen Quartierstrukturen denkbar.

### *4.5.2* Weißrandfledermaus *(Pipistrellus kuhlii)*

Die Weißrandfledermaus kommt im gesamten Mittelmeergebiet vor (Dietz et al. 2007). In Deutschland ist sie ausschließlich in Süddeutschland anzutreffen. Baden-Württemberg liegt am nördlichen Rand des Verbreitungsareals der Weißrandfledermaus, welche ihr Vorkommen momentan aufgrund der Klimaerwärmung nach Norden hin auszudehnen scheint

(Ancillotto et al. 2016a). Hier ist die wärmeliebende Weißrandfledermaus bisher nur in den Tieflagen nachgewiesen. Derzeit stammt der Großteil der Nachweise in Baden-Württemberg vom Hochrhein und aus der Bodenseeregion (HÄUßLER & BRAUN 2003), uns liegen jedoch auch Nachweise entlang des Oberrheintals vor. Nachweise von Wochenstuben liegen bisher aus Weil am Rhein und Konstanz vor, jedoch sind weitere bisher unbekannte Wochenstuben entlang des Hochrheins und Oberrheins zu erwarten.
Die Vorkommen der Weißrandfledermaus befinden sich bevorzugt in größeren Siedlungsgebieten (Ancillotto et al. 2016b). Die Wochenstubenquartiere - vorzugsweise Spaltenquartiere - befinden sich hauptsächlich an Gebäuden. Einzelquartiere wurden auch schon in Baumhöhlen und Nistkästen vorgefunden (Dietz et al. 2007; Maxinová et al. 2016). Als Winterquartiere wählen Weißrandfledermäuse in Mitteleuropa ebenfalls häufig Gebäudequartiere. Die Weißrandfledermaus jagt vorwiegend im freien Luftraum in städtischen Gebieten, und hier häufig im Bereich von größeren freien Plätzen, Grünflächen, an innerstädtischen Gewässern, sowie an Straßenlaternen (z.B. Maxinová et al. 2016). Meist jagt sie in etwa 2 – 10 m Höhe, Insektenschwärme können aber auch in mehreren 100 m Höhe ausgebeutet werden (Dietz et al. 2007). Häufig sind Weißrandfledermäuse bereits vor Sonnenuntergang aktiv (HÄUßLER & BRAUN 2003).

**Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region und in Baden-Württemberg**
Der Erhaltungszustand der Weißrandfledermaus in der kontinental-biogeografischen Region und in Baden-Württemberg ist günstig (BfN 2019; LUBW 2019a).

**Lokales Vorkommen**
Das Vorkommen der Weißrandfledermaus wurde durch Balzrufe, welche nördlich des Planungsgebiets entlang des Bürchlewegs und auch innerhalb des Planungsgebietes geäußert wurden, sicher nachgewiesen. Auch in dem an das Planungsgebiet angrenzende Siedlungsgebiet wurden Balzrufe der Weißrandfledermaus sicher nachgewiesen, sodass davon auszugehen ist, dass das Gebiet von der Weißrandfledermaus zur Reproduktion genutzt wird, sowie das Planungsgebiet selbst. Da diese Art nur anhand ihrer Balzrufe eindeutig zu bestimmen ist, können sich innerhalb der Ortungsrufe der Rauhaut- und Weißrandfledermaus auch solche der Weißrandfledermaus verbergen. Das Planungsgebiet bildet im Zusammenhang mit der angrenzenden Siedlung ein optimales Jagdhabitat für die Weißrandfledermaus. Einzeltiere finden an den Bäumen im Planungsgebiet geeignete Quartiermöglichkeiten. Zusätzlich könnten sich Paarungsquartiere in den Gebäuden in der Nähe des Planungsgebiet befinden.

### 4.5.3 Rauhautfledermaus *(Pipistrellus nathusii)*

Rauhautfledermäuse gehören zu den ziehenden Fledermausarten. Die Wochenstubenzeit verbringt diese Art im nördlichen Mitteleuropa und Nordosteuropa (Dietz et al. 2007). Etwa ab Mitte August erfolgt der Zug Richtung Südwesten in die Überwinterungsgebiete in Mittel-

und Südeuropa. Der Zug in die Wochenstubengebiete findet meist ab Ende April statt (Rydell et al. 2014). In ganz Deutschland sind zur Zeit des Durchzugs Rauhautfledermäuse zu beobachten. Die meisten Nachweise der Rauhautfledermaus erfolgten in Baden-Württemberg bislang im Frühjahr/Frühsommer und Spätsommer/Herbst (BRAUN 2003a). Die Winterfunde beschränken sich auf Einzeltiere.

Die Quartiere der Rauhautfledermäuse befinden sich ganz überwiegend in Höhlen und Spalten von Bäumen in Gewässernähe (EICHSTÄDT 1995; SCHORCHT et al. 2002; KUTHE & HEISE 2008), aber auch hinter loser Baumrinde, in flachen Nistkästen, an Jagdkanzeln und sogar in Mauerritzen an Gebäuden oder in Zapfenlöchern an Fachwerk (Zahn et al. 2002). Als Sommerquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Die Wochenstubenkolonien befinden sich vor allem in Nordostdeutschland. Die Paarung findet während des Durchzugs der Weibchen in die Überwinterungsgebiete statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere, wobei ebenfalls Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt werden (ARNOLD & BRAUN 2002; SCHORCHT et al. 2002). Die Rauhautfledermaus ist eine relativ kälteresistente Fledermausart und überwintert in Baumhöhlen und Holzstapeln aber auch in Spalten von Gebäuden und Felsen (Dietz et al. 2007).

Die Jagdhabitate der Rauhautfledermaus befinden sich in waldreichen Gebieten, bevorzugt in Gewässernähe (EICHSTÄDT 1995; SCHORCHT et al. 2002; GELHAUS & ZAHN 2010; BURKHARD & GÜTTINGER 2011). Die Rauhautfledermaus ernährt sich von kleinen bis mittelgroßen Insekten. Nach BRAUN (2003a) lebt die Art vorwiegend "in abwechslungsreichen Wäldern mit stetem Wasservorkommen". Bei Telemetriestudien in den nordbadischen Rheinauen jagten Rauhautfledermäuse in arten- und strukturreichen Gebieten mit hohem Aufkommen an Zuckmücken, z.B. an Kanälen mit Uferbewuchs, Altrheinarmen und in Auwäldern (Arnold 1999). Die Tiere jagen in mehreren Metern Höhe an linearen Strukturen, über Wegen und an Gewässern (DENSE 1991; ARNOLD & BRAUN 2002). Die Rauhautfledermaus scheint auf die gleiche Gruppe von Beutetieren spezialisiert zu sein wie die Wasserfledermaus. Arnold (1999) untersuchte das Beutespektrum von Rauhautfledermäusen der nordbadischen Rheinauen und belegte, dass aus dem Wasser schlüpfende Insekten in der ersten Jahreshälfte eine große Rolle als Beutetiere spielen, während im späteren Sommer Landinsekten an Bedeutung zunehmen. Die Rauhautfledermaus fliegt auf Transferflügen bedingt strukturgebunden (Brinkmann et al. 2012) und orientiert sich großräumig vermutlich an Landschaftsmarken wie Küsten und Flüssen. Die Jagdgebiete können in einem Radius von bis zu 12 km um die Quartiere liegen (Eichstädt 1995; Schorcht et al. 2002).

**Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region und in Baden-Württemberg**

Der Erhaltungszustand der Rauhautfledermaus in der kontinental-biogeografischen Region ist ungünstig, in Baden-Württemberg aber günstig (BfN 2019; LUBW 2019b).

**Lokales Vorkommen**

Die Rauhautfledermaus wurde anhand von Sozialrufen, die die Batcorder aufgenommen haben, eindeutig bestimmt. Da diese Art ebenfalls nur anhand ihrer Soziallaute eindeutig zu

bestimmen ist, können sich innerhalb der Ortungsrufe Weißrand-/Rauhautfledermaus auch solche der Rauhautfledermaus verbergen. Da keine Balzrufe im Gebiet aufgenommen wurden, sind Paarungsquartiere unwahrscheinlich. Wochenstuben im Gebiet sind aufgrund der Untersuchungsergebnisse und der allgemeinen Verbreitung der Wochenstuben dieser Art ebenfalls nicht zu erwarten.

### 4.5.4 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist in allen Naturräumen Deutschlands mit zahlreichen Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten (NAGEL & HÄUSSLER 2003; SACHTELEBEN et al. 2004; TAAKE & VIERHAUS 2004; DIETZ et al. 2007). Auch in Baden-Württemberg ist die Zwergfledermaus häufig. Zahlreiche Sommervorkommen werden durch eine Vielzahl an Winterquartieren ergänzt, darunter einige sehr große Massenwintervorkommen.
Die Zwergfledermaus besiedelt überwiegend Quartiere in Siedlungen (Simon et al. 2004; Endl et al. 2012). In Baden-Württemberg sind Wochenstuben ausschließlich aus Gebäudequartieren bekannt. Quartiere in Bäumen und in Nistkästen sind jedoch ebenfalls nachgewiesen – hierbei handelt es sich in der Regel um Einzeltiere oder Paarungsgesellschaften (FEYERABEND & SIMON 2000). Als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, außerdem natürliche Felsspalten sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen (Simon et al. 2004).
Die Jagdhabitate der Zwergfledermaus im Wald sind weniger die geschlossenen Waldbestände, sondern die Waldwege und Lichtungen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995; SACHTELEBEN et al. 2004; NICHOLLS & RACEY 2006; BOUGHEY et al. 2011). Außerhalb des Waldes werden vor allem Jagdgebiete aufgesucht, die eine deutliche Verbindung zu Gehölzen aufweisen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995). Diese enge Bindung an Gehölze erklärt sich u.a. durch den Windschutz, den vor allem kleine Insekten – die Beutetiere der Zwergfledermaus – benötigen (VERBOOM & HUITEMA 1997). Die Nähe zu Gewässern stellt ebenfalls einen wichtigen Faktor bei der Auswahl des Jagdgebietes dar. In Siedlungen jagen Zwergfledermäuse häufig im Umfeld von Laternen. Zur Nahrungszusammensetzung der Zwergfledermaus gibt es unterschiedliche Untersuchungen. Nach EICHSTÄDT & BASSUS (1995) machen Mücken ungefähr die Hälfte der Nahrung aus. Weiterhin gibt es größere Anteile von Käfern, Schmetterlingen und Köcherfliegen. Die Beutegröße liegt dabei aber offenbar immer unter 10mm. Auch Swift et al. (1985) bestätigen den hohen Anteil von Mücken (ca. 67 %), ergänzen aber, dass es sich hierbei vor allem um Zuckmücken und Köcherfliegen handelt.
Die Zwergfledermaus orientiert sich gerne an Strukturen, die sie sowohl auf der Flugstraße (hier jedoch nur bedingt darauf angewiesen) als auch im Jagdgebiet häufig nutzt. Gleichwohl die Art z.B. auch an Straßenlaternen jagt, scheint sie auf Transferflügen Lichtwirkungen zu meiden (HALE et al. 2015). Die individuellen Jagdgebiete können in einem Radius von bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995; NICHOLLS & RACEY 2006).

**Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region und Baden-Württemberg**

In der kontinentalen biogeografischen Region und auch in Baden-Württemberg weist die Zwergfledermaus einen günstigen Erhaltungszustand auf (BfN 2019; LUBW 2019a).

**Lokales Vorkommen**

Zwergfledermäuse wurden mehrmals während der Sichtbeobachtungen direkt im Planungsgebiet sowie im weiteren Umfeld bei der Jagd, bei Transferflügen und bei der Balz angetroffen. Balzende Zwergfledermäuse wurden vor allem am Rand des Planungsgebiets entlang des Bürchlewegs sowie im weiteren Umfeld beobachtet. Männliche Zwergfledermäuse produzieren diese speziellen Soziallaute, um Weibchen zur Paarung anzulocken. Es ist daher anzunehmen, dass diese Art Paarungsquartiere im weiteren Umfeld des Planungsgebiets und auch im Planungsgebiet selbst nutzt. Wochenstuben im Planungsgebiet sind auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse unwahrscheinlich.

### 4.5.5 Mückenfledermaus *(Pipistrellus pygmaeus)*

Die Mückenfledermaus scheint in ganz Deutschland flächendeckend verbreitet zu sein (HÄUSSLER & BRAUN 2003; HELVERSEN & KOCH 2004; HEISE 2009). In Süddeutschland besiedelt die Mückenfledermaus vor allem naturnahe Feucht- und Auwälder. In Baden-Württemberg liegen zurzeit vor allem Nachweise aus dem Oberrheingebiet vor, wo die Mückenfledermaus individuenstarke Populationen bildet. Hier findet die Art offensichtlich ihren optimalen Lebensraum, nämlich „die Reste naturnaher Auenlandschaften“ (HÄUSSLER & BRAUN 2003).
Ähnlich wie bei der Zwergfledermaus sind in Baden-Württemberg bislang die meisten Quartiere der Mückenfledermaus aus Gebäuden bekannt. Die Art nutzt beispielsweise Fassadenverkleidungen, Klappläden oder Mauerfugen (HÄUSSLER & BRAUN 2003; TEUBNER & DOLCH 2008; BORKENHAGEN 2011; MICHAELSEN et al. 2014). Die Standorte der Quartiere befinden sich nach HÄUSSLER & BRAUN (2003) "vorwiegend in Ortsrandlage oder außerhalb des Siedlungsbereiches in der Nähe der Wasser-Wald-Jagdhabitate". Eine Reihe von Quartieren ist beispielsweise aus Jagdkanzeln in Rheinwäldern bekannt. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus nutzen Mückenfledermäuse regelmäßig Baumquartiere (hier vor allem in Spaltenquartieren; vgl. (Dietz et al. 2018)) und Nistkästen, die sie vermutlich als Balzquartiere nutzen (Dietz et al. 2007). Als Winterquartiere konnten bislang Gebäudequartiere und Verstecke hinter Baumrinde festgestellt werden (Dietz et al. 2007; Heise 2009; Borkenhagen 2011).
Beim Ausflug aus dem Quartier nutzt die Mückenfledermaus Landschaftselemente wie Hecken und Gebüschränder als Leitlinien - sie gilt als bedingt strukturgebundene Art (Brinkmann et al. 2012). Die Mückenfledermaus nutzt Jagdgebiete, die etwa ein bis zwei Kilometer von der Wochenstube entfernt sind (DAVIDSON-WATTS et al. 2006; NICHOLLS & RACEY 2006; BARTONICKA et al. 2008). Das Nahrungsspektrum umfasst überwiegend kleine Insekten bis zu einer Größe von 3 mm. Ganz überwiegend besteht es aus Zuckmücken, Gnitzen und anderen Mückenartigen (Bartonička et al. 2008).

**Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region und in Baden-Württemberg**

Die Mückenfledermaus wird in der kontinentalen biogeografischen Region und in Baden-Württemberg der Kategorie günstig zugeordnet (BfN 2019; LUBW 2019b).

**Lokales Vorkommen**

Das Vorkommen der Mückenfledermaus wurde durch lediglich einen Ruf dieser Art während der detektorgestützten Sichtbeobachtungen festgestellt. Anhand der Untersuchungsergebnisse sind Wochenstuben und Paarungsquartiere im Planungsgebiet unwahrscheinlich, Einzelquartiere jedoch gut möglich.

# 5 Wirkprozesse

In den folgenden Unterkapiteln werden die jeweiligen Wirkprozesse der einzelnen Phasen der Projekt-Realisierung als Grundlage für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Tatbestände (Kapitel 6) diskutiert. Nach dem strengen Artenschutzrecht werden hier nur die Arten des FFH-Anhang IV und die europäischen Vogelarten berücksichtigt.
Es wird unterschieden zwischen

- baubedingten Auswirkungen, die nur zur Bauzeit auftreten,
- anlagebedingten Auswirkungen und
- betriebsbedingten Auswirkungen.

Im hier vorliegenden Fall handelt es sich bei den baubedingten Wirkprozessen um nur temporäre Auswirkungen, während die anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkprozesse dauerhafte Auswirkungen umfassen.

## 5.1 Baubedingte Wirkprozesse

### 5.1.1 Tötung von Fledermäusen

Die nachgewiesenen Quartiermöglichkeiten in Bäumen, Nistkästen und Schuppen können von allen im Projekt nachgewiesenen Fledermäusen als Quartier genutzt werden. Wenn sich beim Abriss der Schuppen oder der Fällung der Bäume Fledermäuse in den Quartieren befinden, können diese getötet oder verletzt werden.

## 5.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

### 5.2.1 Verlust von Quartieren

Im Planungsgebiet „Hinterschwemme Süd“ befinden sich elf Bäume mit Quartierpotenzial (sechs gering, drei mittel, zwei hoch), sieben Nistkästen mit Quartierpotential (einer mittel, sechs hoch) und vier Schuppen mit Quartierpotenzial (einer gering, drei hoch). Diese vorhandenen Quartiermöglichkeiten können von allen im Projekt nachgewiesenen Arten als Einzelquartier genutzt werden. Zusätzlich könnten Mücken-, Zwerg-, Weißrand- und Rauhautfledermäuse diese als Paarungsquartiere nutzen. Eine Fällung der Bäume und ein Abriss der Schuppen im Planungsgebiet würden zum Verlust von Fledermausquartieren führen.

### 5.2.2 Verlust von Jagdhabitaten

Die Untersuchungen zeigen, dass das Planungsgebiet als Jagdhabitat von verschiedenen Fledermausarten genutzt wird. Die meisten Arten jagen entlang der vorhandenen Gehölzstrukturen, v.a. an den Obstbäumen. Insbesondere bei der Zwergfledermaus ist davon auszugehen, dass die Weibchen das Jagdhabitat regelmäßig nutzen. Auch wenn einzelne Fledermausarten in ihren Jagdhabitatansprüchen flexibel sind, stellen die Streuobstbestände ein

wichtiges Jaghabitat für Fledermäuse, insbesondere für die Bechsteinfledermaus dar. Im Rahmen des Eingriffs gehen diese verloren.

### 5.2.3 Zerstörung von Leitstrukturen

Bei der Rodung von Gehölzbeständen kann es außerdem zum Verlust von Leitstrukturen für Fledermäuse kommen. So wurden Tiere der Artengruppen Nyctaloid und Pipistrelloid regelmäßig bei einzelnen Transferflügen beobachtet und es gab Hinweise auf eine kleine Flugstraße von Zwergfledermäusen. Leitstrukturen stellen für Fledermäuse wichtige Orientierungslinien auf Transferflügen zwischen Quartieren und Jagdhabitaten und auch zwischen Sommer- und Winterquartieren dar. Insbesondere sehr strukturgebunden fliegende Arten müssen bei Verlust von Leitstrukturen möglicherweise Umwege in Kauf nehmen.

## 5.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Nach der Bebauung des Gebietes ist davon auszugehen, dass die Lichtimmissionen zunehmen werden. Für stark strukturgebunden fliegende Fledermausarten sind daher unbeleuchtete Leitstrukturen (z.B. Obstbaumreihen) zwischen Quartieren und Jagdgebieten von großer Bedeutung. Zudem könnten Jagdhabitate, die sich in der unmittelbaren Umgebung befinden, beeinträchtigt werden. Im vorliegenden Fall sind allerdings die von Fledermäusen genutzten Strukturen direkt von einer Überbauung betroffen und die nördlich angrenzenden, ggf. als Quartiere oder Jagdhabitat genutzte Gebäude und Straßen, bereits durch eine Beleuchtung vorbelastet. Es kommt hier also nicht zu einer Verschlechterung der aktuellen Situation, weshalb dieser Wirkprozess bereits hier abgeschichtet werden kann.

# 6 Bewertung der relevanten Wirkprozesse im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, mögliche Maßnahmen im Überblick

## 6.1 Tötung von Fledermäusen bei Quartierverlust

Die Erfassungsergebnisse zeigen, dass im Planungsgebiet nach wie vor potenzielle Fledermausquartiere existieren, die durch Einzeltiere und kleinere Fledermausgruppen genutzt werden können. Aufgrund der Balzaktivität im und direkt angrenzend an das Planungsgebiet muss damit gerechnet werden, dass im Planungsgebiet Paarungsquartiere von der Zwerg- oder der Weißrandfledermaus genutzt werden können. Wochenstuben sind aufgrund der Untersuchungsergebnisse jedoch auszuschließen. Sollten die existierenden Quartiere im Planungsgebiet zum Zeitpunkt deren Beseitigung durch Fledermäuse genutzt werden, können diese bei der Fällung der Bäume oder dem Abriss der Schuppen verletzt oder getötet werden. **Damit wäre der Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG erfüllt.** Zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen sind daher geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

## 6.2 Störung lokaler Populationen

Durch Lichtimmissionen können insbesondere die lichtempfindlichen Arten der Gattungen *Myotis* auf ihren Transferflügen und in ihren Jagdhabitaten gestört werden. Neue Erkenntnisse zeigen jedoch auch, dass sogar die im Allgemeinen als weniger lichtempfindlich geltende Zwergfledermaus auf Transferflügen beleuchtete Arealen meidet (Hale et al. 2015). Da durch die Realisierung des Bauvorhabens bereits sämtliche Leitstrukturen sowie Jagdhabitate im Planungsgebiet entfallen (dieser Aspekt wird im Folgenden unter „Schädigung von Lebensstätten“ abgearbeitet; siehe Kapitel 6.3), könnte der Tatbestand der Störung nur für die benachbarten Gebiete wirksam werden. Eine erhebliche Störung bzw. der entsprechende Verbotstatbestand tritt aber nur dann ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Dies wäre der Fall, wenn die Weibchen der Wochenstuben auf ihren Flugwegen durch Lichtwirkungen derart gestört wären, dass sie ihre Jagdhabitate nicht mehr nutzen oder erreichen könnten und es dadurch zu einer Abnahme des Fortpflanzungserfolgs käme. Für die Population der Zwergfledermaus, die eine kleine Flugstraße entlang einer Leitstruktur ausbildete, bestehen westlich des Planungsgebiets weitere dunkle Bereiche mit vergleichbaren Leitstrukturen, sodass ein Ausweichen ohne nennenswerte Umwege bzw. energetischen Mehraufwand für die Tiere möglich ist. **Daher ist davon auszugehen, dass der Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgrund von Lichtimmissionen nicht erfüllt wird.**

## 6.3 Schädigung von Lebensstätten

Insgesamt werden durch das Vorhaben 3,3 ha Offenland überbaut. Darunter fallen auch besonders wertgebende Bereiche mit Hochstamm-Streuobstbeständen und strukturreiche Kleingärten. Damit einhergehend werden elf Bäume, vier Gartenschuppen sowie sieben Nistkästen mit Quartierpotenzial verloren gehen.

### 6.3.1 Zerstörung von Lebensstätten

Die Potenzialeinschätzung ergab Quartiermöglichkeiten für Einzeltiere, Paarungsgesellschaften sowie theoretisch für Wochenstuben. Eine tatsächliche Nutzung des Planungsgebiets durch Wochenstuben ist auf Basis der vorliegenden Untersuchungsergebnisse jedoch unwahrscheinlich. Zwergfledermaus und Weißrandfledermaus nutzen jedoch beide jeweils ein Paarungsquartier am nördlichen Rand des Planungsgebietes. Einzelquartiere im Planungsgebiet sind von einer Reihe weiterer Arten möglich. Der Verlust von Einzelquartieren ist im vorliegenden Fall artenschutzrechtlich nicht erheblich, da Einzeltiere weniger hohe Ansprüche an ihre Quartiere stellen und im Umfeld des Planungsgebiets von weiteren Quartiermöglichkeiten auszugehen ist, die ein Ausweichen von einzelnen Tieren ermöglichen. **Im Hinblick auf verloren gehende Einzelquartiere wird der Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt**.
Ein Verlust von möglichen Paarungsquartieren ist kritischer zu bewerten. Ein Ausweichen auf andere Quartiere ist für solche Gruppen in der Regel nicht möglich, da diese im Falle von

Paarungsrevieren häufig bereits besetzt sind (bzw. sich in einem bereits besetzten Revier befinden) und größere Höhlen, die Platz für mehrere Tiere bieten, grundsätzlich seltener**. Das Eintreten des Schädigungstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist im Falle der Zwergfledermaus und der Weißrandfledermaus aufgrund einer möglichen Quartiernutzung durch Paarungsgesellschaften wahrscheinlich.** Daher sollten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

### 6.3.2 Verlust von Jagdhabitaten

Der Verlust von Jagdhabitaten ist dann artenschutzrechtlich relevant, wenn es sich um essentielle Jagdgebiete handelt und mit dem Wegfall dieser Jagdgebiete die Funktion der Lebensstätten erheblich beeinträchtigt wird. Dies wäre der Fall, wenn durch den Verlust des Jagd- und Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion der betroffenen Fledermäuse ausgeschlossen ist (LANA 2010).

Für die meisten der sicher im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten trifft dies mit Sicherheit nicht zu. Als Kulturfolger nutzt etwa die Zwergfledermaus selbst Straßenlaternen in Siedlungsräumen zur Jagd (Dietz et al. 2007). Auch die Weißrand-, Rauhaut- und Mückenfledermaus sowie der Abendsegler zeigen sich in ihrer Jagdhabitatwahl eher flexibel (Dietz et al. 2007). Aufgrund der ausgeprägten Flexibilität ist für die fünf genannten Arten ein Ausweichen auf andere Jagdhabitate, auch im Siedlungsbereich, möglich.

Allerdings befinden sich im Planungsgebiet mehrere kleine Obstbaumbestände. Obstwiesen sind generell als ein wichtiges Jagdhabitat für Fledermäuse anzusehen, besonders für die zur Gattung *Myotis* gehörenden, seltenen Bechsteinfledermaus oder dem Grauen Langohr. Es sind mehrere Wochenstuben der Bechsteinfledermaus im 3 km bekannt und es ist von einer Wochenstube des Grauen Langohrs in Ihringen auszugehen. Diese Tiere benutzen das Untersuchungsgebiet aktuell aber wahrscheinlich nur sporadisch, bzw. queren es bei Transferflügen, da lediglich drei Rufe der Gattung *Myotis* aufgenommen wurden und bei den diesjährigen Erfasssungen keine Nachweise des Grauen Langohrs gelangen. Somit handelt es sich bei den Strukturen im Untersuchungsgebiet nicht um ein essentielles Jagdgebiet.

**Es ist daher davon auszugehen, dass im Hinblick auf den Jagdhabitatverlust der Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt wird.**

# 7 Maßnahmenkonzeption

## 7.1 Bauzeitenbeschränkung zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen

Fledermäuse sind nicht nur zu Fortpflanzungszeiten durch den Abriss der Schuppen und die Rodung von Bäumen gefährdet, da potenzielle Quartiere zumindest von Einzeltieren ganzjährig genutzt werden können. Ein Vorkommen von Fledermäusen in den Quartierstrukturen an den Schuppen, Nistkästen oder Bäumen kann daher ganzjährig nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher ist es erforderlich, dass vor der Beeinträchtigung der Quartierstrukturen eine Kontrolle durch eine Fledermaus-sachverständige Person erfolgt. Diese Überprüfung ist Bestandteil einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) mit Fokus auf den Artenschutz, insbesondere in Strukturen mit mittleren und hohem Quartierpotential.
Der für Fledermäuse günstigste Abrisszeitraum liegt in den Monaten November oder März bis April, da die Tiere in diesem Zeitraum am mobilsten sind, aber keine Fortpflanzungszeit und auch nicht die engere Winterschlafzeit betroffen ist. Bei einem möglichen Vorkommen in den Quartierstrukturen können sie zu dieser Zeit leichter geborgen und umgesetzt werden. In den Sommermonaten zwischen April und Juli besteht die Gefahr, dass die potenziellen Quartiere durch eine Wochenstube neu besiedelt werden. Im Winter ist nicht auszuschließen, dass die Quartierstrukturen von winterschlafenden Fledermäusen genutzt werden. Beides könnte ggf. zu einem Baustopp und zu einer Erfüllung der Verbotstatbestände führen.
Zur Feststellung eines möglichen Besatzes sind zwei Herangehensweisen denkbar: Zum einen kann am frühen Morgen unmittelbar vor Beginn der Arbeiten eine Schwärmkontrolle durchgeführt werden, um einfliegende oder aktive Tiere zu erfassen – diese Möglichkeit ist jedoch stark von der dann herrschenden Witterung abhängig. Fledermäuse können bei frostfreier Witterung auch im Winter aktiv sein und die Methodik empfiehlt sich somit für eine frostfreie Periode von mehreren Tagen.
Zum anderen können potenzielle Quartierstrukturen vor dem Eingriff z.B. mithilfe eines Endoskops auf Besatz überprüft werden. Gegebenenfalls ist eine kontinuierliche Begleitung der Abrissarbeiten erforderlich. Kann ein Besatz nicht sicher ausgeschlossen werden, ist eine fortgesetzte Begleitung bzw. sorgsame Arbeitsweise notwendig, um dort ggf. vorzufindende Fledermäuse nicht zu verletzen. Bei einem Besatz mit Fledermäusen kann ein nicht winterschlafendes Tier im Einzelfall geborgen werden. Bei größeren Fledermausgruppen oder wenn eine risikofreie Bergung nicht möglich ist, müssen die Arbeiten im Bereich der Quartierstruktur ggf. aufgeschoben werden, bis die Tiere das Quartier eigenständig verlassen haben. Wird kein Besatz festgestellt, dürfen die Arbeiten ohne weitere Begleitung durchgeführt werden. Welche der möglichen Herangehensweisen am zielführendsten ist, ist im Verlauf der Bauplanung rechtzeitig durch die ÖBB zu entscheiden und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.
**Bei Umsetzung dieser Maßnahmen kann der Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG voraussichtlich vermieden werden.**

## 7.2 Vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der betroffenen Paarungsquartiere

Bei Abrissarbeiten im Untersuchungsgebiet geht ein Paarungsquartiere der Zwergfledermaus und ein Paarungsquartier der Weißrandfledermaus verloren. Dem artenschutzrechtlich relevanten Lebensstättenverlust durch das geplante Vorhaben kann im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG mit dem vorgezogenen Ersatz der verlorenen Quartiere begegnet werden. Nach RUNGE et al. (2010) sind für ein Quartier fünf Ersatzquartiere bzw. Kästen vorzusehen. Damit ergeben sich zehn Ersatzquartiere.

Wir empfehlen, hierfür außerhalb der benachbarten Paarungsreviere Fledermauskästen im umgebenen Baumbestand und/oder an benachbarten Gebäuden (Orientierungswert für Suchradius: 100 m) anzubringen. Es bieten sich vor allem Flachkästen an. Alternativ könnten auch an geeigneten Stellen Rundkästen mit doppelter/dreifacher Vorderwand aufgehängt werden. Beide Kastentypen werden aus eigener Erfahrung sehr gut und auch zeitnah von Paarungsgesellschaften angenommen. Die genauen Standorte der Fledermauskästen sind mit einer Fledermaus-sachverständigen Person abzustimmen, wichtig ist eine Mindesthöhe von 3 m und eine Ausrichtung nach Süden, Westen oder Osten, idealerweise eine Kombination der genannten Richtungen.

Da es sich in diesem Fall um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen handelt, muss die Funktion der Ersatzquartiere bereits zum Zeitpunkt des Eingriffs gewährleistet sein – daher sollten die Ersatzquartiere bereits spätestens im März vor dem Eingriff ausgebracht werden, damit die betroffenen Tiere genügend Zeit haben, bis zu Beginn der Paarungszeit die neuen Quartiere zu finden.

**Werden die Ausgleichsmaßnahmen wie beschrieben durchgeführt, kann das Eintreten des Verbotstatbestands der Schädigung gemäß §44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zielführend verhindert werden.**

Ganz generell ist als zusätzliche kompensatorische Maßnahme zu empfehlen, an den neuen Gebäuden weitere Fledermausquartiere vorzusehen.

# 8 Risikomanagement

Da die für die Fledermäuse entwickelten Maßnahmen grundsätzlich zielführend sind, jedoch auch gewisse Prognoseunsicherheiten bestehen, ist ein Risikomanagement vorzusehen. Das Risikomanagement hat zu gewährleisten, dass alle Maßnahmen zielführend umgesetzt werden und ein möglicher Anpassungsbedarf der Maßnahmen zeitnah erkannt wird, so dass geeignete Nachbesserungsmaßnahmen ergriffen werden können.

## 8.1 Ökologische Baubegleitung

Im Rahmen einer „ökologischen Baubegleitung“ sind die zielführende Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen und die Ausführung der vorgezogenen Maßnahmen zu überwachen. Die Aufgaben umfassen im Einzelnen:

- die fachliche Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Standorte für die Durchführung festgesetzter Maßnahmen,
- die zeitliche und räumliche Koordination der notwendigen Arbeiten
- die Kontrolle der rechtzeitigen und fachgerechten Einhaltung / Durchführung / Umsetzung der festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

## 8.2 Funktionskontrolle der Fledermauskästen

Wie in Kapitel 7.2 bereits erwähnt sollte für die Fledermauskästen eine jährliche Funktionskontrolle und Reinigung über mindestens zehn Jahre stattfinden. Obwohl die Fledermaus-Flachkästen aufgrund ihrer Beschaffenheit eigentlich selbstreinigend sind, sollte aufgrund des möglichen Besatzes durch Wespen oder Hornissen trotzdem eine Reinigung durchgeführt werden.

# 9 Gutachterliches Fazit

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass sowohl Bäume als auch Gebäude im Planungsgebiet Quartierpotenzial für Fledermäuse aufweisen. Sowohl bei der Rodung der Bäume als auch bei der Beseitigung der Gebäude könnten Tiere getötet werden. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Abs.1 Satz 1 BNatSchG aber verhindert werden.

Zusätzliche Lichtimmissionen beeinträchtigen die nachgewiesenen Fledermäuse nur in geringem Ausmaß, weshalb keine speziellen Maßnahmen notwendig sind. Um die Beeinträchtigung für Fledermäuse und die Lichtverschmutzung möglichst gering zu halten, empfehlen wir die Nutzung fledermausfreundlicher Beleuchtungsanlagen und (aufgrund der Streuung des Lichts) den von Lichtquellen mit Fledermaus-freundlichem Lichtspektrum.

Es muss davon ausgegangen werden, dass die Zwergfledermaus und die Weißrandfledermaus die vorhandenen Quartiere im Planungsgebiet als Paarungsquartiere nutzen. Dem potenziellen Verlust dieser Quartiere kann mit dem frühzeitigen Anbringen von Fledermauskästen in der Umgebung (vor der Baufeldfreimachung) und der dauerhaften Schaffung von Quartiermöglichkeiten an den neuen Gebäuden begegnet werden. Bei Umsetzung dieser Ausgleichsmaßnahmen wird der Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht erfüllt.

Der Verlust der Streuobstbestände ist im vorliegenden Fall kein artenschutzrechtlicher Tatbestand, da es sich um kein essentielles Jagdhabitat handelt. Bei den betroffenen Baumbeständen handelt es sich allerdings dennoch um für Fledermäuse und ggf. auch noch für weitere Tierarten wichtige Lebensräume, die im Allgemeinen immer seltener werden. Aufgrund der hohen Bedeutung von Obstwiesen für insbesondere seltene Fledermausarten wie der Bechsteinfledermaus empfehlen wir im Sinne der Eingriffsregelung, die Menge an verloren gehenden Obstbaumbeständen durch Neupflanzungen südlich angrenzend an das Planungsgebiet auszugleichen.

# Literaturverzeichnis

ANCILLOTTO, L., SANTINI, L., RANC, N., MAIORANO, L. & RUSSO, D. (2016a): Extraordinary range expansion in a common bat: the potential roles of climate change and urbanisation. – The Science of Nature 103: 1-8.

ANCILLOTTO, L., TOMASSINI, A. & RUSSO, D. (2016b): The fancy city life: Kuhl's pipistrelle, *Pipistrellus kuhlii*, benefits from urbanisation. – Wildlife Research 42: 598-606.

ARNOLD, A. (1999): Zeit-Raumnutzungsverhalten und Nahrungsökologie rheinauenbewohnender Fledermausarten (Mammalia: Chiroptera). – Heidelberg (Ruprecht-Karls-Universität – Dissertation), 300 S.

ARNOLD, A. & BRAUN, M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839) in den nordbadischen Rheinauen. – In: MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 177-189.

BARTONICKA, T., BIELIK, A. & REHAK, Z. (2008): Roost switching and activity patterns in the soprano pipistrelle, *Pipistrellus pygmaeus*, during lactation. – Annales Zoologici Fennici 45: 503-512.

BARTONIČKA, T., ŘEHÁK, Z. & ANDREAS, M. (2008): Diet composition and foraging activity of *Pipistrellus pygmaeus* in a floodplain forest. – Biologia 63: 266-272.

BECK, A. (1995): Fecal analyses of European bat species. – Myotis 32-33: 109-119.

BFN (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Arten in der kontinentalen Region. –

BLOHM, T. (2003): Ansiedlungsverhalten, Quartier- und Raumnutzung des Abendseglers, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), in der Uckermark. – Nyctalus 9: 123-157.

BLOHM, T. & HEISE, G. (2008): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). – In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Teil 1: Fledermäuse. – Velten (Landesumweltamt Brandenburg): 153-160.

BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Husum (Husum Verlag): 664 S.

BOUGHEY, K. L., LAKE, I. R., HAYSOM, K. A. & DOLMAN, P. M. (2011): Effects of landscape-scale broadleaved woodland configuration and extent on roost location for six bat species across the UK. – Biological Conservation 144: 2300-2310.

BRAUN, M. (2003a): Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 569-578.

BRAUN, M. (2003b): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer): 263-272.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr**:** 116.

BURKHARD, W.-D. & GÜTTINGER, R. (2011): Jagdlebensräume weiblicher Rauhautfledermäuse (*Pipistrellus nathusii*, Keyserling & Blasius 1839) in der Nordostschweiz (Etzwilen, Kanton Thurgau). – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft 65: 187-197.

DAVIDSON-WATTS, I., WALLS, S. & JONES, G. (2006): Differential habitat selection by *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus* identifies distinct conservation needs for cryptic species of echolocating bats. – Biological Conservation 133: 118-127.

DENSE, C. (1991): Wochenstubennachweis der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Niedersachsen und Anmerkungen zur Verbreitung, Biologie und Ökologie. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 26: 141-142.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.

DIETZ, M., BROMBACHER, M., ERASMY, M., FENCHUK, V. & SIMON, O. (2018): Bat community and roost site selection of tree-dwelling bats in a well-preserved European lowland forest. – Acta Chiropterologica 20: 117-127.

EICHSTÄDT, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. – Dresden (TU Dresden – Dissertation), 113 S.

EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – Nyctalus 5: 561-584.

ENDL, P., PRÜGER, J. & MEHM, M. (2012): Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*. – In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & WELSCH, K.-P. (Hrsg.): Fledermäuse inThüringen. – Jena (Naturschutzreport): 399-412.

FEYERABEND, F. & SIMON, M. (2000): Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). – Myotis 38: 51-59.

GEBHARD, J. & BOGDANOWICZ, W. (2004): *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) - Großer Abendsegler. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas - Band 4 - Teil 1. – Kempten (Aula-Verlag): 605-694.

GELHAUS, M. & ZAHN, A. (2010): Roosting ecology, phenology and foraging habitats of a nursery colony of *Pipistrellus nathusii* in the southwestern part of its reproduction range. – Vespertilio 13-14: 93-102.

GLOZA, F., MARCKMANN, U. & HARRJE, C. (2001): Nachweise von Quartieren verschiedener Funktion des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Schleswig-Holstein - Wochenstuben, Winterquartiere, Balzquartiere und Männchengesellschaftsquartiere. – Nyctalus 7: 471-481.

HALE, J. D., FAIRBRASS, A. J., MATTHEWS, T. J., DAVIES, G. & SADLER, J. P. (2015): The ecological impact of city lighting scenarios: exploring gap crossing thresholds for urban bats. – Global Change Biology n/a-n/a.

HÄUßLER, U. & BRAUN, M. (2003): Weißrandfledermaus *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 579-590.

HÄUSSLER, U. & BRAUN, M. (2003): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus*. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. – Stuttgart (Ulmer): 544-568.

HÄUßLER, U. & NAGEL, A. (2003): Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 591-622.

HEISE, G. (1985): Zu Vorkommen, Phänologie, Ökologie und Altersstruktur des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in der Umgebung von Prenzlau/Uckermark. – Nyctalus 2: 133-146.

HEISE, G. (2009): Zur Lebensweise uckermärkischer Mückenfledermäuse, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – Nyctalus 14: 69-81.

HELVERSEN, O. V. & KOCH, R. (2004): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – In: MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 276-279.

KRONWITTER, F. (1988): Population structure, habitat use and activity patterns of the noctule bat, *Nyctalus noctula* Schreb., 1774 (Chiroptera, Vespertilionidae) revealed by radio tracking. – Myotis 26: 23-86.

KUTHE, C. & HEISE, G. (2008): Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (Kayserling & Blasius, 1839). – In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse. – Velten (Landesumweltamt Brandenburg): 148-152.

LANA (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz - Ständiger Ausschuss "Arten- und Biotopschutz": 25 S.

LEHNERT, L. S., KRAMER-SCHADT, S., SCHÖNBORN, S., LINDECKE, O., NIERMANN, I. & VOIGT, C. C. (2014): Wind farm facilities in Germany kill noctule bats from near and far. – PLoS One 9: e103106.

LUBW (2019a): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. – 4.

LUBW (2025): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand 2025 der Arten in Baden-Württemberg. –

LUBW, L. F. U. B.-W. (2019b): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg –2-4.

MAXINOVÁ, E., KIPSON, M., NADO, L., HRADICKÁ, P. & UHRIN, M. (2016): Foraging strategy of Kuhl's pipistrelle at the northern edge of the species distribution. – Acta Chiropterologica 18: 215-222.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170: 73.

MICHAELSEN, T. C., JENSEN, K. H. & HÖGSTEDT, G. (2014): Roost site selection in pregnant and lactating soprano pipistrelles (*Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825) at the species northern extreme: the importance of warm and safe roosts. – Acta Chiropterologica 16: 349-357.

NAGEL, A. & HÄUSSLER, U. (2003): Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 528-542.

NICHOLLS, B. & RACEY, P. A. (2006): Habitat selection as a mechanism of resource partitioning in two cryptic bat species *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus*. – Ecography 29: 697-708.

R DEVELOPMENT CORE TEAM (2020): R: A language and environment for statistical computing, Version: 4.0.3 – R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL: http://www.R-project.org/.

ROELEKE, M., BLOHM, T., KRAMER-SCHADT, S., YOVEL, Y. & VOIGT, C. C. (2016): Habitat use of bats in relation to wind turbines revealed by GPS tracking. – Scientific Reports 6: doi: 10.1038/srep28961.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. – Hannover, Marburg

(F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)): 97 S.

RYDELL, J., BACH, L., BACH, P., DIAZ, L. G., FURMANKIEWICZ, J., HAGNER-WAHLSTEN, N., KYHERÖINEN, E.-M., LILLEY, T., MASING, M., MEYER, M. M., PETERSONS, G., SUBA, J., VASKO, V., VINTULIS, V. & HEDENSTRÖM, A. (2014): Phenology of migratory bat activity across the Baltic Sea and the south-eastern North Sea. – Acta Chiropterologica 16: 139-147.

SACHTELEBEN, J., RUDOLPH, B.-U. & MESCHEDE, A. (2004): Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). – In: MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 263-275.

SCHMIDT, A. (1988): Beobachtungen zur Lebensweise des Abendseglers, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774), im Süden des Bezirks Frankfurt/O. – Nyctalus 2: 389-422.

SCHNITTLER, M., LUDWIG, G., PRETSCHER, P. & BOYE, P. (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten - unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69: 451-459.

SCHORCHT, W., TRESS, C., BIEDERMANN, M., KOCH, R. & TRESS, J. (2002): Zur Ressourcennutzung von Rauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii)* in Mecklenburg. – In: MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 191-212.

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 275 S.

STEFFENS, R., ZÖPHEL, U. & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 125 S.

SWIFT, S. M., RACEY, P. A. & AVERY, M. I. (1985): Feeding ecology of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilinidae) during pregnancy and lactation. II. Diet. – Journal of Animal Ecology 54: 217-225.

TAAKE, K.-H. & VIERHAUS, H. (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) - Zwergfledermaus. – In: KRAPP, F. & NIETHAMMER, J. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas - Band 4 - Teil 2. – Kempten (Aula-Verlag): 761-814.

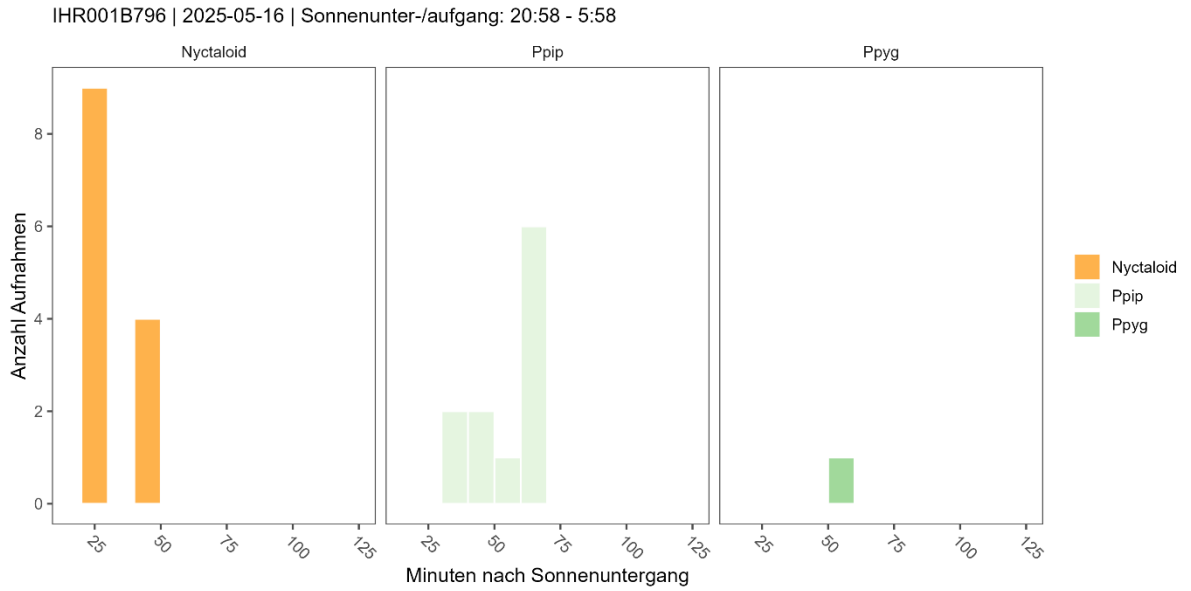
TEUBNER, J. & DOLCH, D. (2008): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse. – Velten (Landesumweltamt Brandenburg): 143-147.

VERBOOM, B. & HUITEMA, H. (1997): The importance of linear landscape elements for the pipistrelle *Pipistrellus pipistrellus* and the serotine bat *Eptesicus serotinus*. – Landscape Ecology 12: 117-125.

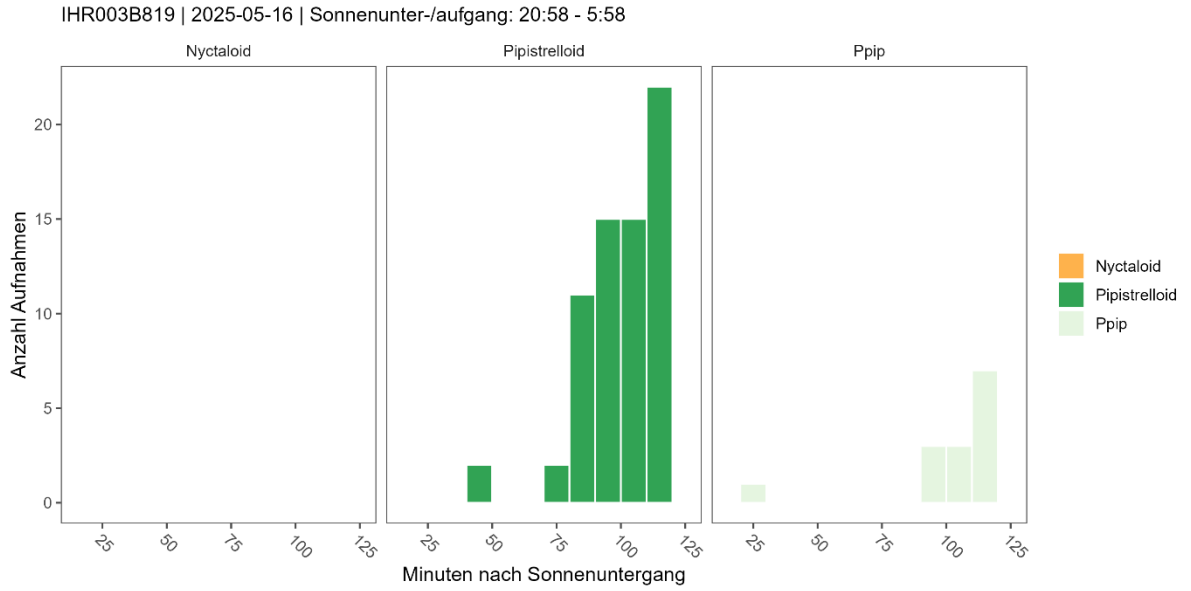
ZAHN, A., HARTL, B., HENATSCH, B., KEIL, A. & MARKA, S. (2002): Erstnachweis einer Wochenstube der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Bayern. – Nyctalus 8: 187-190.

ZAHN, A., MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). – In: MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart: 232-252.

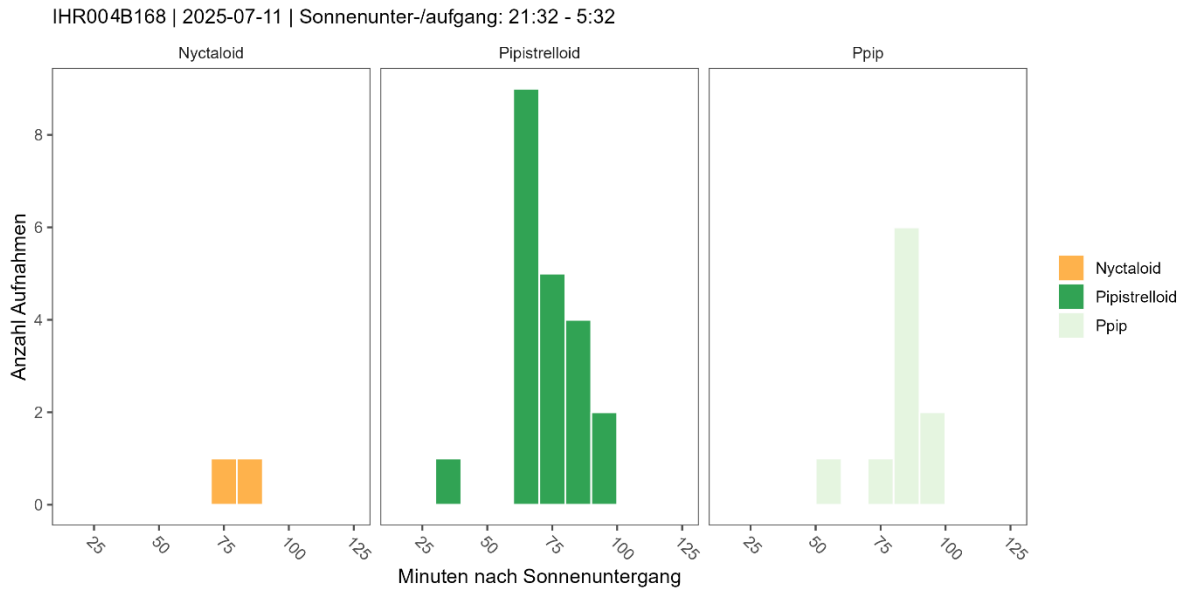
# Anhang



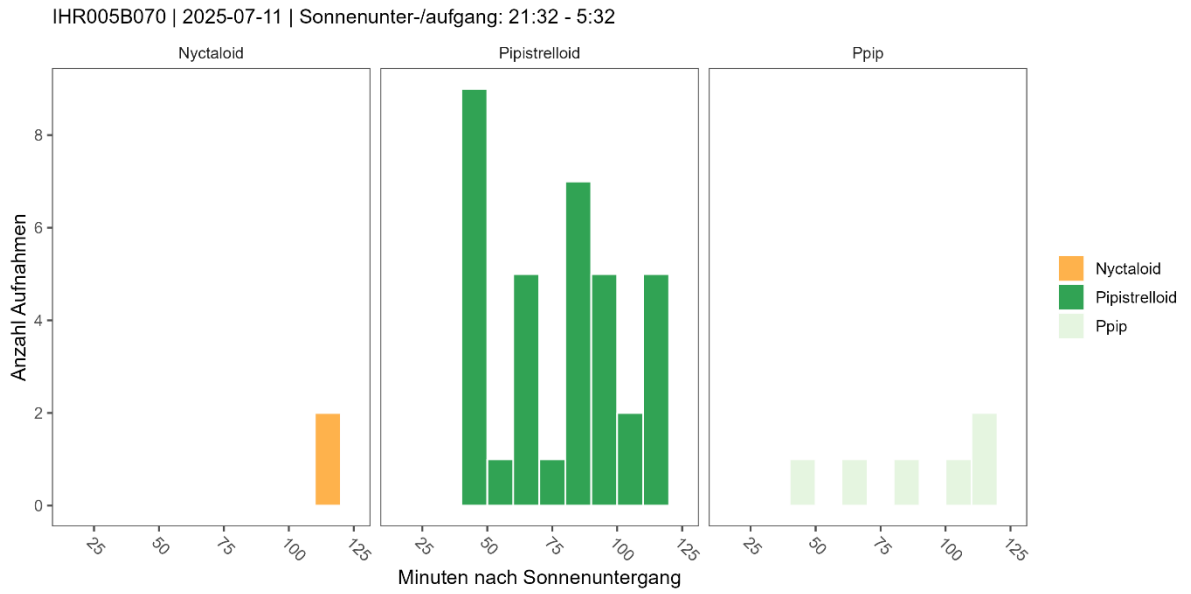

**Anhang 1: Histogramm der Anzahl der aufgenommenen Rufaufnahmen nach Sonnenuntergang pro Artengruppe (Nyctaloid links, Pipistrelloid Mitte, Zwergfledermaus rechts) des Batcoders IHR001B796 am 12.05.2025.**



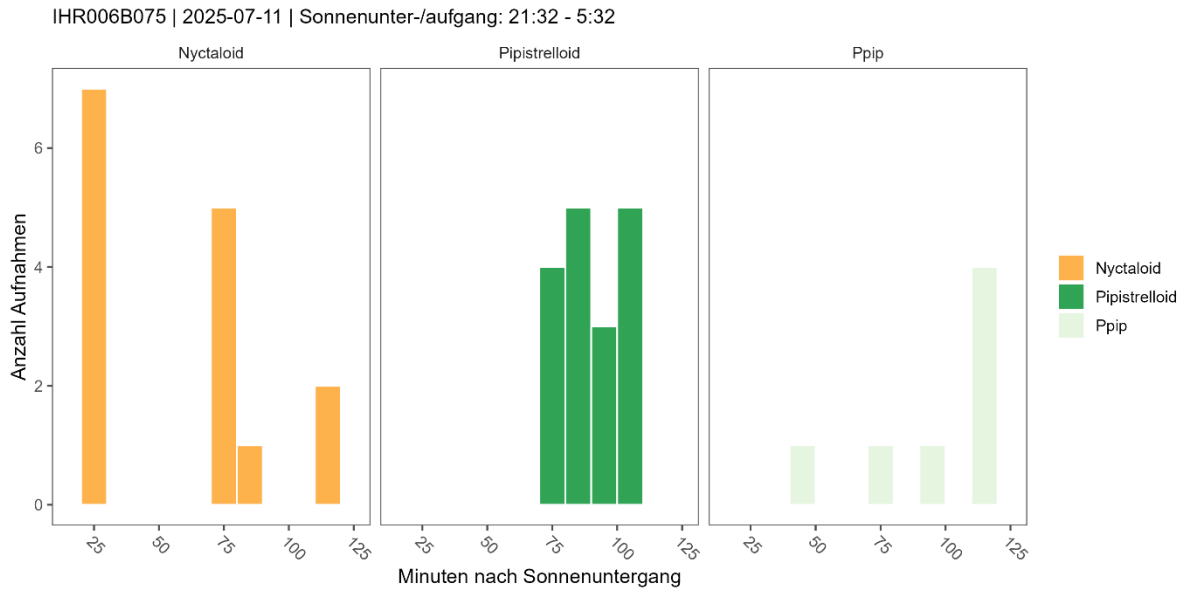

**Anhang 2: Histogramm der Anzahl der aufgenommenen Rufaufnahmen nach Sonnenuntergang pro Artengruppe (Nyctaloid links, Pipistrelloid Mitte, Zwergfledermaus rechts) des Batcoders IHR003B819 am 12.05.2025.**



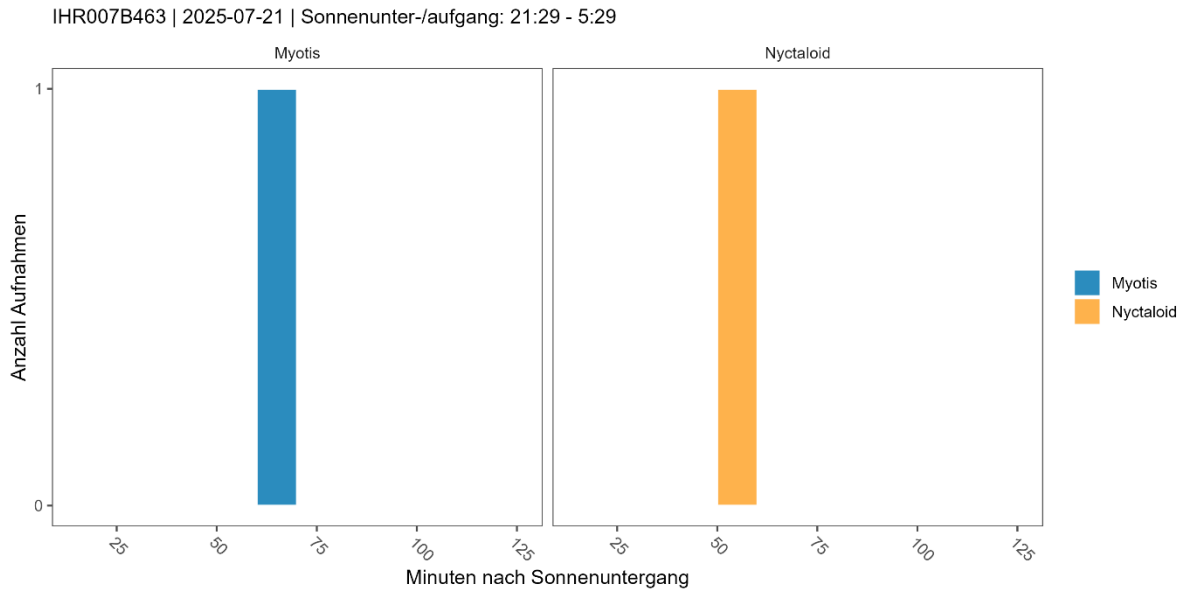

**Anhang 3: Histogramm der Anzahl der aufgenommenen Rufaufnahmen nach Sonnenuntergang pro Artengruppe (Nyctaloid links, Pipistrelloid Mitte, Zwergfledermaus rechts) des Batcoders IHR004B168 am 17.06.2025.**



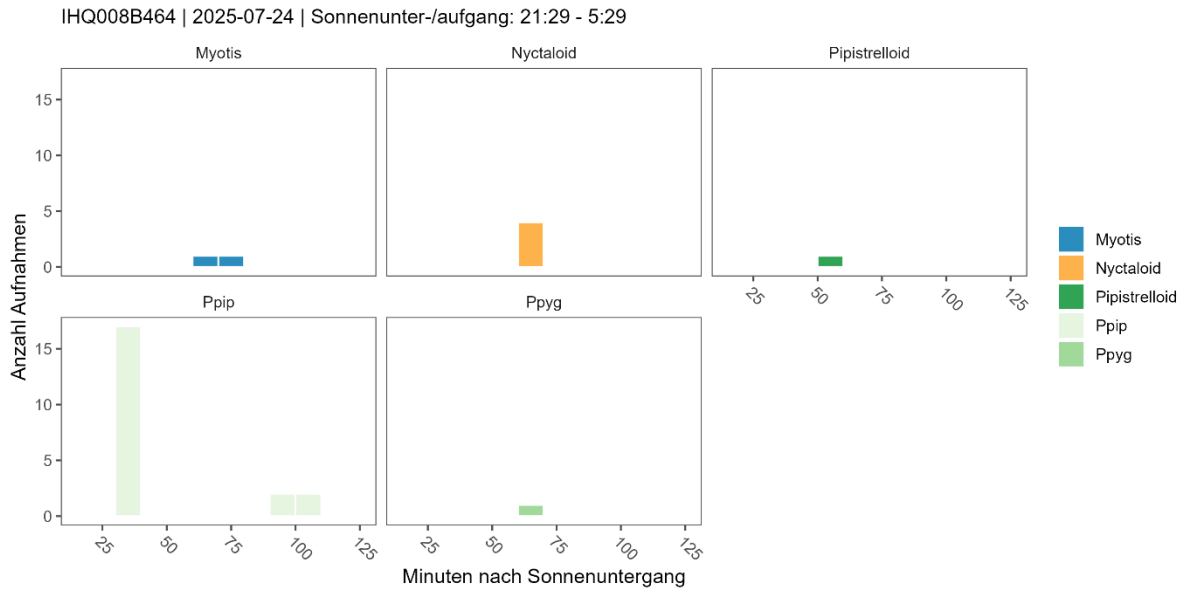

**Anhang 4: Histogramm der Anzahl der aufgenommenen Rufaufnahmen nach Sonnenuntergang pro Artengruppe (Nyctaloid links, Pipistrelloid Mitte, Zwergfledermaus rechts) des Batcoders IHR005B070 am 17.06.2025.**



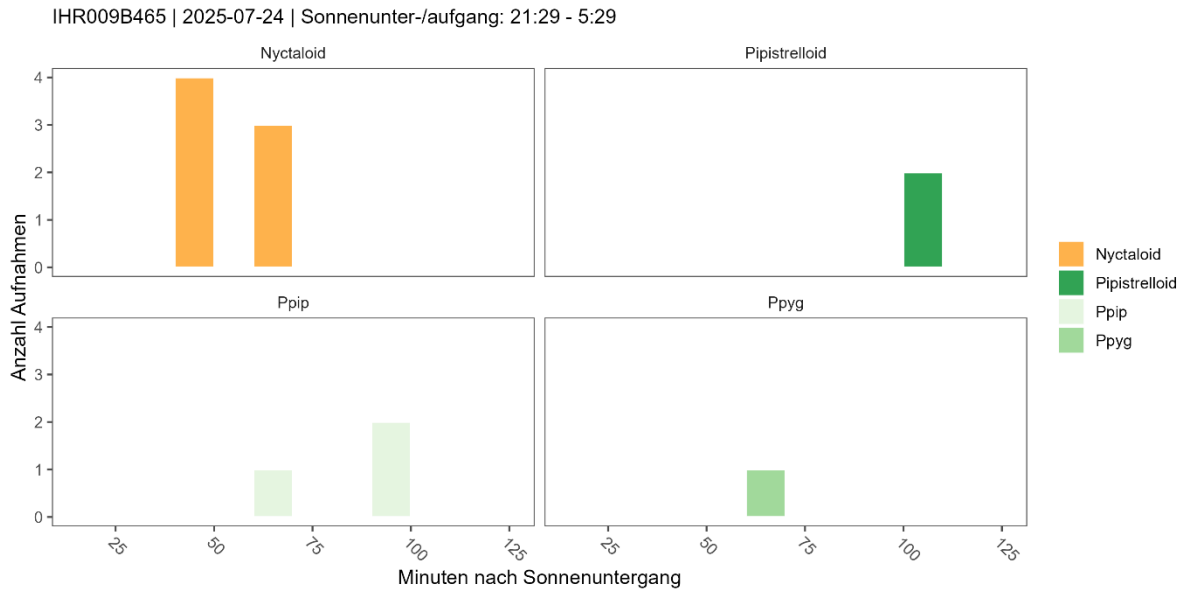

**Anhang 5: Histogramm der Anzahl der aufgenommenen Rufaufnahmen nach Sonnenuntergang pro Artengruppe (Nyctaloid links, Pipistrelloid Mitte, Zwergfledermaus rechts) des Batcoders IHR006B075 am 17.06.2025.**




**Anhang 6: Histogramm der Anzahl der aufgenommenen Rufaufnahmen nach Sonnenuntergang pro Artengruppe (Nyctaloid links, Pipistrelloid Mitte, Zwergfledermaus rechts) des Batcoders IHR007B463 am 11.07.2025**




**Anhang 7: Histogramm der Anzahl der aufgenommenen Rufaufnahmen nach Sonnenuntergang pro Artengruppe (Nyctaloid links, Pipistrelloid Mitte, Zwergfledermaus rechts) des Bat-coders IHR008B464 am 11.07.2025.**




**Anhang 8: Histogramm der Anzahl der aufgenommenen Rufaufnahmen nach Sonnenuntergang pro Artengruppe (Nyctaloid links, Pipistrelloid Mitte, Zwergfledermaus rechts) des Batcoders IHR009B465 am 11.07.2025.**

# Ergebnisbericht Fauna
# und artenschutzrechtliche Konfliktanalyse
# zum Plangebiet „Hinterschwemme“ in Ihringen



ÖGN
Büro für Ökologische Gutachten
und Naturschutz
**Dipl.-Biol. Franziska Kurz**
kurz@oeg-n.de

Dezember 2025

# Inhalt

*Inhalt* ..... *2*
*1 Einleitung* ..... *3*
*2 Methodik* ..... *4*
*3 Ergebnisse* ..... *6*
**3.1 Avifauna** ..... **6**
**3.2 Reptilien** ..... **12**
3.2.1 Bestandsschätzung Mauereidechse ..... 13
**3.3 FFH-Falter** ..... **14**
**3.4 Sonstige Tierarten** ..... **15**
*4 Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse* ..... *17*
**4.1 Avifauna** ..... **18**
**4.2 Mauereidechse / Zauneidechse** ..... **20**
**4.3 Großer Feuerfalter** ..... **21**
*5 Maßnahmenvorschläge* ..... *22*
**5.1 Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen Avifauna** ..... **22**
**5.2 Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen Kreuzkröte** ..... **24**
**5.3 Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen Mauer- eidechsen (sowie ggf. Zauneidechse u. Schlingnatter)** ..... **25**
**5.4 Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahme FFH-Falter** ..... **26**
**5.5 Weitere Minimierungsmaßnahmen:** ..... **26**
*6 Fotodokumentation weiterer Habitatstrukturen im Plangebiet „Hinterschwemme“* ..... *27*
*7 Literaturangaben* ..... *35*
*8 Anhang* ..... *36*

Titelbild: Blick auf den östlichen Teil des Plangebietes „Hinterschwemme“ am Industriegebiet in Ihringen. (Alle Fotos: F. Kurz sofern nicht anders angegeben)

# 1 EINLEITUNG

Südlich von Ihringen liegt das Industriegebiet Hinterschwemme. Die dem Gutachten zugrundeliegende Planung sieht eine Erweiterung der bestehenden Bebauung nach Süden auf die dort vorliegenden Streuobstwiesen, Ackerflächen und Feldgärten vor. Das Gebiet mit einer etwas größeren Plangebietskulisse war bereits 2019 vom Büro ÖGN untersucht und ein artenschutzfachliches Gutachten vorgelegt worden. Inzwischen wurde der Eingriffsraum auf die Flurstücke 9429-9451 und damit von 4,3 ha auf ca. 3,3 ha Fläche reduziert und eine erneute Kartierung beauftragt. Aus der vorangegangenen Untersuchung war das zu erwartende Artenspektrum planungsrelevanter Tierarten bekannt und beschränkte sich im Wesentlichen auf Vögel und Reptilien. Eine Erfassung des nach FFH-RL Anh. IV streng geschützten Großen Feuerfalters wurde nach der Feststellung geeigneter Larvalhabitate im Plangebiet ebenfalls durchgeführt. Zufallsbeobachtungen zu allgemein planungsrelevanten Tierarten wurden ebenfalls festgehalten und werden im vorliegenden Bericht dargestellt. Eine Erfassung von Wildbienen, wie sie 2019 durch Klaus Rennwald durchgeführt worden war, wurde nicht erneut beauftragt.

Lage des Plangebiets und Schutzgebietskulisse:

Das Plangebiet liegt außerhalb der nördlich von Ihringen beginnenden Vogelschutz- und FFH-Gebiete am Kaiserstuhl. Auch sind keine gesetzlich geschützten Biotope von der Planung betroffen. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind die Feldhecken entlang der Bahnlinie Ihringen-Breisach (Schutzgebiets-Nr.: 179113150154) sowie die Feldhecken I& II Gewerbegebiet N Birkle (Schutzgebiets-Nr.:179113153346 & 179113153347). Ca. 500 m südwestlich des Plangebietes befindet sich am Waldrand die Magerwiese im Gewann Rennmatten S Ihringen (Schutzgebiets-Nr.: 379113150003).

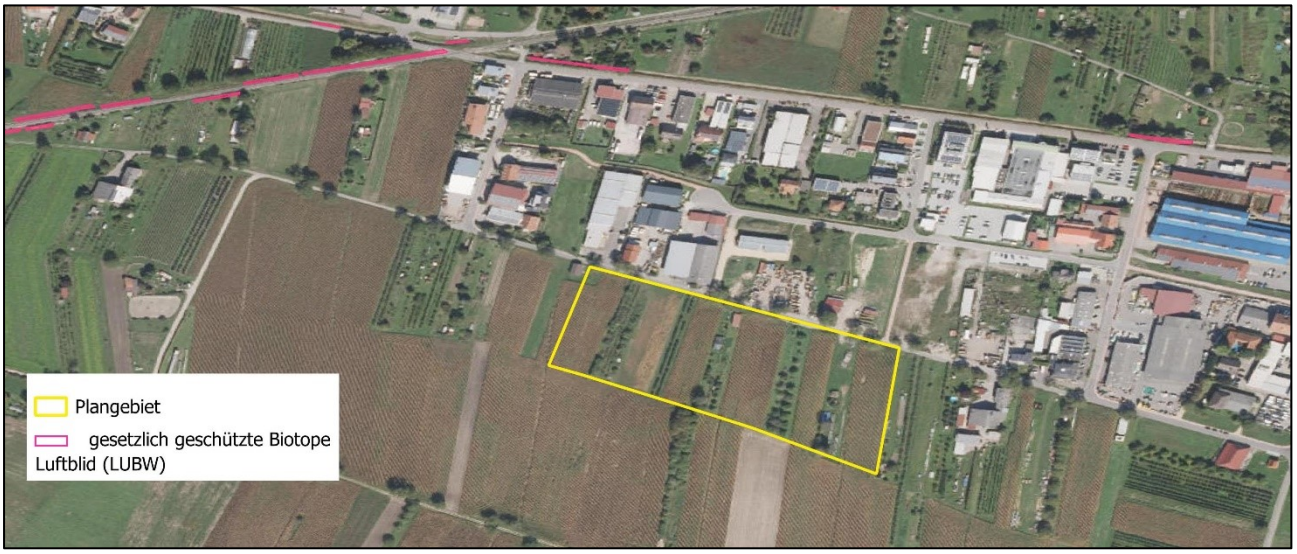



*Abbildung 1: Lage des Plangebietes (gelb) südlich des Gewerbegebietes Hinterschwemme. In Pink sind die nächstgelegenen Biotope entlang der Bahnlinie und des Krebsbaches eingezeichnet. (Datengrundlage Biotope und Luftbild: LUBW).*

# 2 METHODIK

**Avifauna:**

Die Erfassung der Avifauna erfolgte gemäß den Methodenstandards von Südbeck et al mit zwei Nachterfassungen am 05.03. und 04.04. und fünf Erfassungsterminen in den frühen Morgenstunden bei günstiger Witterung (keine Niederschläge, möglichst windstill). Das Untersuchungsgebiet für die Avifauna wurde nach Süden hin um ca. 300 m über das Plangebiet hinaus erweitert, um auch potenzielle Effekte auf angrenzende Brutreviere einschätzen zu können. Für angrenzende Reviere innerhalb des Siedlungsraumes werden weniger gravierende Auswirkungen durch die geplante Erweiterung erwartet, sodass hier keine systematische Brutvogelkartierung durchgeführt wurde. Die nächtlichen Erfassungen, bei denen mit Klangattrappe auf Steinkauz (Nachweis im Gebiet aus 2019), Waldohreule und Schleiereule geprüft wurde, fanden am 26.03. und 24.03.2025 statt. Die morgendlichen Erfassungen wurden am 07.04., 28.04., 23.05., 09.06., 24.06.2025 durchgeführt. Alle Vogelarten wurden akustisch erfasst und für wertgebende Arten (streng geschützte und Arten der Roten Liste) wurden ungefähre Reviere ermittelt. Für die übrigen Arten wird in Tabelle 1 nur die Menge an Revieren im unmittelbaren Plangebiet sowie im gesamten Untersuchungsgebiet (Plangebiet + 300m Pufferzone v.a. nach Süden) Für die Ausscheidung von Brutrevieren wurde der Standard der EOAC-Brutzeitcodes (s. Anlage) verwendet.

**Herpetofauna:**

Die Erfassung von Reptilien erfolgte an insgesamt an sieben Terminen bei günstiger Witterung (sonnig, über 18°C und möglichst windstill) meistens im Anschluss an eine Vogelbegehung. Am 04.07.2025 wurden insgesamt 20 sog. Reptilienbleche (Schwarze Gummimatten ca. 60x80cm) in Bereichen mit besonders günstiger Habitateignung und ohne regelmäßige (Mulch-)Mahd ausgelegt. Leider wurden entlang der privat genutzten Gärten einige dieser Verstecke sehr schnell beseitigt, sodass diese Bereiche dann nur noch durch Abgehen und Kontrolle sonstiger Verstecke (Bretter, Wellbleche, Planen, Bauschutt) kontrolliert werden konnten. Auf eine Erneute Auslage von Kunstverstecken wurde verzichtet, da diese sicher wieder von den Gartennutzern entfernt worden wären. Die Termine der Reptilienerfassungen waren der 07.04., 28.04., 15.05., 18.06., 24.06., 11.07., 19.08., 2025.



*Abbildung 2: Günstige Habitatbereiche für Reptilien im Plangebiet. In Bereichen wie diesen wurden zusätzliche Kunstverstecke ausgebracht und diese, sowie alle geeigneten sonstigen Verstecke und Säume regelmäßig kontrolliert.*

**FFH-Falter:**

Bei den Erfassungsterminen im Frühjahr und Frühsommer wurden einige Bereiche ausgemacht, in denen nicht-Saure Ampferarten auftraten. Diese sind potenziell als Eiablage- und Raupennahrungspflanzen des nach FFH-RL Anh. IV streng geschützten Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) geeignet. Eine Erfassung dieser Art mit Suche nach Eiern, Eihüllen und Rapuen sowie typischen Fraßspuren („Fensterfraß“) an den Ampferpflanzen wurde an drei Terminen zweimal währden der ersten und einmal während der Zweiten Flugzeit und jeweils innerhalb der bei Albrecht et al angegebenen Erfassungszeiträume durchgeführt: 24.06. und 11.07. und 19.08.2025 durchgeführt.



*Abbildung 3: Ampferbestände (Rumex sp.) auf einer Brachfläche mit Brombeergebüsch im Plangebiet am 09.06.2025.*

# 3 ERGEBNISSE

## 3.1 Avifauna

Im Untersuchungszeitraum 2025 wurden insgesamt 36 Vogelarten im Untersuchungsgebiet um das Plangebiet Hinterschwemme festgestellt. Dabei handelte es sich bei 19 dieser Arten um sog. wertgebende Arten – also Arten der Bundes- oder Landweiten Roten Listen oder mit strenger Schutzkategorie gemäß nationalem oder internationalem Recht. Diese hohe Anzahl wertgebender Arten ist auch der Lage des Plangebietes in der Nähe des VSG Kaiserstuhl geschuldet, sodass das Auftreten von dort noch im Vergleich zur Normallandschaft häufigen Arten wie Bienenfresser, Bluthänfling, Wendehals und Turteltaube begünstigt wird. Als wahrscheinliche oder sichere Brutvögel (EOAC Brutzeitcode B oder C) innerhalb des Plangebietes selbst wurden nur 7 Vogelarten festgestellt (Arten mit Status „B“ in Tabelle 1). Für weitere 6 Arten konnten nur einmalig revieranzeigende Verhaltensweisen festgestellt werden, und daher nur ein Brutzeitcode A vergeben werden (Vögel mit Status „b“ in Tabelle 1). Alle weiteren im Plangebiet festgestellten Vogelarten nutzten die Flächen als Nahrungshabitate (Status „NG“ in Tabelle 1) oder sind aufgrund unpassender Habitat-Aausstattung des Plangebietes als Durchzügler zu bewerten.

Legende zu Tabelle 1:

**Spalte 1: Arten der Vogelschutz-Richtlinie Z =** Zugvogelart nach Art. 4, Abs. 2 VRL, für die in Baden-Württemberg Schutzgebiete ausgewiesen wurden; **I =** Anhang I der Vogelschutzrichtline

**Spalte 2: Schutzstatus in Deutschland**

alle europäischen Vogelarten sind *besonders geschützt* (§10 BNatSchG mit Bezug zu Art. 1 VRL)

**A=** im Anhang A der EG-VO 338/97 streng geschützt; **§§** = streng geschützt nach BArtSchV

**Spalte 3: Rote Liste Deutschland 2020 3**= gefährdet, **2** = stark gefährdet, **V** = Vorwarnliste

**Spalte 4: Rote Liste Baden-Württemberg 2022 (Kramer, Bauer et al)** Kategorien wie Spalte 3

**Spalte 5: Status im Plangebiet „Hinterschwemme“**

B: Brutvogel (EOAC-Status B oder C) und Anzahl Reviere/Brutpaare in Klammern;
b: möglicher Brutvogel (EOAC-Status A)

NG: Nahrungsgast; ng: möglicher Nahrungsgast

DZ: Durchzügler

**Spalte 6**: Status in direkter Umgebung des Plangebietes (bis 300 m), Kategorien wie Spalte 5.

**Spalte 7:** Ampelstatus zu Effektdistanzen bzw. Störungsempfindlichkeiten aus Albrecht et al (2013) nach Garniel und Mierwald (2010):
**Grün** = geringe Störungsempfindlichkeit
**Gelb** = mittlere Störungsempfindlichkeit
**Rot** = hohe Störungsempfindlichkeit

Tabelle 1: Vogelarten im Untersuchungsgebieten entlang des zu verbreiternden Abschnitts

| **Artname** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **VRL** | D Artenschutz | **RL D 2020** | **RL BW 2022** | Status im Plangebiet | Status angrenzend an Plangebiet | „Ampelstatus“ Störempfindlichkeit |
| Amsel (Turdus merula) | | | | | B (3) | B (3) | |
| Blaumeise (Parus caeruleus) | | | | | b (1) | B (2) | |
| **Bluthänfling (Linaria cannabina)** | | | **3** | **3** | **B (2)** | b (1) | |
| **Bienenfresser (Merops apiaster)** | **Z** | **§§** | | | **NG** | **NG** | |
| Buchfink (Fringilla coelebs) | | | | | NG | b(1) | |
| Buntspecht (Dendrocopos major) | | | | | NG | b (1) | |
| Dohle (Corvus monedula) | | | | | NG | NG | |
| Fasan (Phasianus colchicus) | | | | | NG | b (1) | |
| **Fitis (Phylloscopus trochilus)** | | | | **3** | **DZ** | **DZ** | |
| **Feldlerche (Alauda arvensis)** | | | **3** | **3** | **NG** | **B (3)** | |
| Grünfink (Carduelis chloris) | | | | | b (2) | b (1) | |
| **Gartenrotschwanz (Phoenicurus phoenicurus)** | | | **-** | **V** | **B (1)** | **B (2)** | |
| **Haussperling (Passer domesticus)** | | | | **V** | **NG** | 2 Kolonien | |
| Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros) | | | | | B (1) | B (3) | |
| Kohlmeise (Parus major) | | | | | B (2) | B (3) | |
| Kernbeißer (Coccothraustes coccothraustes) | | | | | NG | NG | |
| **Kuckuck (Cuculus canorus)** | | | **3** | **2** | **b (1)** | **b (1)** | |
| **Mehlschwalbe (Delichon urbica)** | | | **3** | **V** | **NG** | **NG** | |
| Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) | | | | | B (2) | B (2) | |
| **Mäusebussard (Buteo buteo)** | | **A** | | | **ng** | ng | |
| Nachtigall (Luscinia megarhynchos) | | | | | | B (1) | |
| **Neuntöter (Lanius collurio)** | **I** | | | | **B (1)** | **b (1)** | |
| **Pirol (Oriolus oriolus)** | | | **V** | **3** | | b (1) | |
| Rabenkrähe (Corvus corone) | | | | | NG | NG | |
| **Rauchschwalbe (Hirundo rustica)** | | | **V** | **3** | **NG** | **NG** | |
| Ringeltaube (Columba palumbus) | | | | | NG | B (2) | |
| Rotkehlchen (Erithacus rubecula) | | | | | | b (1) | |
| **Star (Sturnus vulgaris)** | | | **3** | | **NG** | **B (12)** | |
| Stieglitz (Carduelis carduelis) | | | | | NG | b (2) | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Stockente (Anas platyrhynchos)** | | | | **V** | **NG** | **NG** | |
| **Turmfalke (Falco tinnunculus)** | | | | **V** | **NG** | **NG** | |
| **Türkentaube (Streptopelia decaocto)** | | | | **3** | **b (1)** | **B (1)** | |
| **Turteltaube (Streptolpelia turtur)** | | | **2** | **3** | **b (1)** | **b (1)** | |
| **Waldohreule (Asio otus)** | | **A** | | | **ng** | **ng** | |
| **Weißstorch (Ciconia ciconia)** | **I** | **§§** | **V** | | **NG** | **NG** | |
| **Wendehals (Jynx torquilla)** | **Z** | **§§** | **3** | **2** | **NG** | **B (3)** | |

Besonders hervorzuheben sind für das Plangebiet Hinterschwemme die folgenden Vogelarten:

Für den **Bluthänfling** wurden zwei Brutpaare im Plangebiet verortet. Eine klassische Revierausscheidung ist für diese Art schwierig, da nur der direkte Nahbereich des Nestes verteidigt wird, nicht aber größere Reviere. Es wurden mehrfach beide Paare gemeinsam im Plangebiet gesehen, Gesang wurde von verschiedenen Singwarten aus vorgetragen, die Nester befanden sich wahrscheinlich im westlichen Teil des Plangebietes in einem Bereich mit Brombeer-Gestrüpp mit angrenzender Ackerbrache. Der Bluthänfling ist sowohl bundes- als auch landesweit als gefährdet eingestuft und leidet unter der Intensivierung der Landwirtschaft, Ausräumung der Landschaft und Entfernung von Heckenriegeln und Brachflächen. Seit der letzten Roten Liste hat sich der Bestandsrückgang in Baden-Württemberg leicht verbessert, sodass die Art nichtmehr wie bisher als „stark gefährdet“ eingestuft wird. Das Plangebiet bietet der Art sehr gute Bedingungen mit kleinparzelliger Nutzung, vielen Brachflächen, Säumen und Gärten mit als Nistplätzen geeignetem Hecken- und Baumbestand.

Ähnliche Habitatpräferenzen wie der Bluthänfling sind auch für den **Gartenrotschwanz** zu beobachten. Auch er ist im Rheintal typischerweise in landwirtschaftlich genutzten Flächen wie Streuobstwiesen, Feldgärten und Rebanlagen zu finden. Als Höhlenbrüter ist er zudem auf ein ausreichendes Nistplatzangebot mit Baumhöhlen oder Nistkästen angewiesen. Anders als der Bluthänfling ist der Gartenrotschwanz außerdem ein Langstreckenzieher, der südlich der Sahara überwintert, was durch aktuelle Klimaveränderungen mit deutlichen Auswirkungen in den dortigen Gebieten sowie auch hier Probleme für die Population verursachen kann. Mit seiner relativ späten Ankunft im Brutgebiet steht er zudem in großer Konkurrenz zu anderen, nicht (weit) ziehenden Höhlenbrütern wie Meisen, Staren und dem Hausrotschwanz. In Baden-Württemberg ist die Art noch relativ häufig, aufgrund rückläufiger Bestände jedoch auf der Vorwarnliste der Roten Liste geführt. Im Plangebiet wurde er zweimalig singend festgestellt und als Brutvogel der Kategorie B bewertet.

Mit dem **Neuntöter** tritt eine weitere wertgebende Vogelart als Brutvogel im Plangebiet auf. Der Neuntöter wird aktuell zwar nicht mehr auf der Roten Liste geführt, ist jedoch nach Anh. I der Vogelschutz-Richtlinie geschützt, d.h. für diese Art sind gezielt Schutzgebiete auszuweisen. Der Neuntöter bevorzugt ebenfalls halboffene Lebensräume mit Hecken, Brachflächen und Saumstrukturen, in denen er ausreichend Beutetiere (Insekten, kleine Wirbeltiere und Jungvögel) finden kann. Im Kaiserstuhlgebiet ist der Neuntöter durchaus häufig, da er hier in Rebterrassen, Streuobstwiesen und wenig intensiv bewirtschafteten Ackergebieten sehr gute Habitate findet. Als Langstreckenzieher ist er wie der Gartenrotschwanz potenziell stärker von klimatischen Veränderungen hier und in den Überwinterungsgebieten im südlichen Afrika betroffen als Kurzstreckenzieher und Standvögel.

Neben diesen drei besonders wertgebenden Brutvogelarten brüteten im Plangebiet zudem die anpassungsfähige und überaus häufige Mönchsgrasmücke, die Kohlmeise, Hausrotschwanz und die Amsel. Diese vier Arten sind in vielen Habitaten von Wald bis zum Siedlungsbereich zu finden und erreichen je nach Nistplatzangebot und Nahrungsverfügbarkeit auch recht hohe Siedlungsdichten.

Der bei der Untersuchung 2019 noch im Gebiet anwesende Steinkauz konnte 2025 nicht mehr nachgewiesen werden. Vielleicht ist die damals genutzte Bruthöhle inzwischen nicht mehr nutzbar oder andere Faktoren führten zur Aufgabe bzw. Verlagerung des Brutreviers aus dem Untersuchungsgebiet heraus.

Zu den unmittelbar im Plangebiet brütenden Arten treten noch einige weitere Arten hinzu, die das Plangebiet zur Nahrungssuche oder zur Rast nutzten oder potenziell hier brüten könnten:

Zur Kategorie der potenziellen Brutvögel zählen **Türken-** und **Turteltaube.** Beide wurden im Plangebiet singend festgestellt, jedoch jeweils nur einmalig. Für die Türkentaube wurden Brutreviere im angrenzenden Industriegebiet festgestellt, was den Präferenzen dieser als Kulturfolger beschreibbaren Art gut entspricht. In den angrenzenden Bereichen sind großflächige Betriebe mit Wohnhäusern, Gärten und Baumbestand vermischt, was der Türkentaube ideale Habitatstrukturen bietet. Im Plangebiet wurde die Art auch bei der Nahrungssuche beobachtet. Die **Turteltaube** ist als Langstreckenzieher mit Überwinterung in der Sahelzone wiederum durch klimatische Veränderungen sowie gezielter Jagd auf den Zugrouten benachteiligt und wird in Baden-Württemberg aufgrund starker Bestandsrückgänge als gefährdet, deutschlandweit sogar als stark gefährdet gelistet. Auch wenn der Kaiserstuhl noch einige Brutreviere aufweist, ist die Entwicklung der Turteltaubenpopulation besorgniserregend und eine weitere Verschlechterung der Habitate dieser Art sollte unbedingt vermieden werden. Die Turteltaube konnte nur am 01.05. einmalig singend auf Obstbäumen im Plangebiet und am 11.03. angrenzend an das Plangebiet festgestellt werden. Weitere Beobachtungen gelangen nicht, sodass kein Brutrevier für diese Art ausgeschieden wurde. Potenziell bietet das Plangebiet jedoch günstige Habitatstrukturen für diese Art, sodass eine Brut durchaus denkbar wäre.

Für den bereits als stark gefährdet eingestuften **Kuckuck** wird das Plangebiet ebenfalls als potenzielles Brutgebiet bewertet. Da meist nur die sehr auffällig singenden Männchen festgestellt werden können und die Reviere der jeweils auf bestimmte Wirtsvogelarten spezialisierten Weibchen nicht ermittelt werden können, kann eine Nutzung des Plangebietes als Fortpflanzungsstätte nicht ausgeschlossen werden. Geeignete Wirtsvogelarten brüten im Plangebiet und es wurde ein singender Kuckuck auf einem Obstbaum am 11.04.2025 beobachtet.

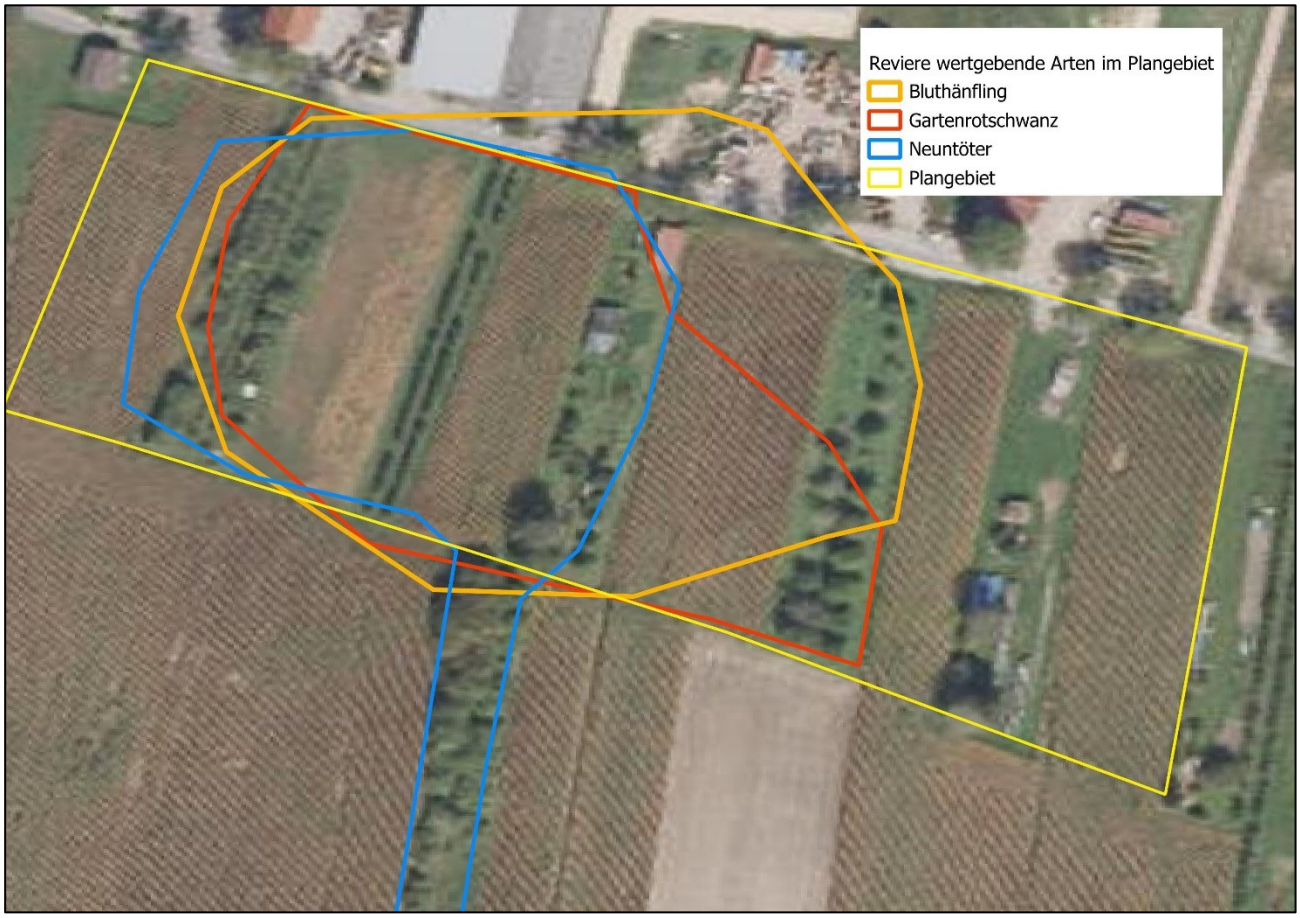



*Abbildung 4: Ungefähre Lage der Brutreviere von Bluthänfling, Neuntöter und Gartenrotschwanz im Plangebiet. Beim Bluthänfling brüteten mindestens zwei Paare in dem umrissenen Gebiet.*

Weitere ungefährdete Vogelarten, für die keine ausreichend häufige Beobachtung revieranzeigenden Verhaltens zur Einstufung als wahrscheinlicher Brutvogel im Plangebiet vorliegen ist die Blaumeise und der Grünfink. Für beide Arten bestehen geeignete Nistplätze im Plangebiet, sodass sie als potenzielle Brutvögel bewertet wurden.

Als Durchzügler wurde der stark gefährdete **Fitis** festgestellt. Die Art singt häufig auch auf dem Zug, sodass die einmalige Feststellung von Gesang wegen des frühen Datums (01.04.) und der zudem eher unpassenden Habitatstruktur im Plangebiet mit großer Sicherheit einem durchziehenden Individuum zuzuordnen ist.

Alle weiteren Vogelarten wurden im Plangebiet als Nahrungsgäste, potenzielle Nahrungsgäste (z.B. Waldohreule- nur indirekter Nachweis über Fund von Mauserfedern) oder als Brutvögel angrenzender Flächen bewertet.

Dabei ist die gefährdete **Feldlerche** mit drei Brutrevieren unmittelbar südlich des Plangebietes besonders hervorzuheben. Für diese am Boden in offener Feldflur oder auf weiten Wiesen und Weiden brütende Lerche können vertikale Strukturen und der sogenannte „Silhouetten-Effekt“ negative Auswirkungen auf die Nutzbarkeit von Brutgebieten haben. Generell geht man davon aus, dass Feldlerchen jegliche Vertikalstrukturen wie Wandränder, Hecken und Bäume sowie Bebauung, Siedlungsränder und Straßen meiden und bevorzugt Flächen mit freier Sicht und offenem Horizont gewählt werden. Die Landschaft südlich von Ihringen ist zwar überwiegend von Ackerflächen geprägt, doch finden sich hier bereits eine verhältnismäßig große Dichte an Vertikalstrukturen: Walnussbäume entlang von Feldwegen, Hecken- und Gehölzriegel sowie Obstbäume und Streuobstbestände. Aktuell bestehen drei Reviere auf Ackerflächen jeweils zwischen Gehölzen, das Plangebiet selbst weist durch den hohen Bestand an Obstbäumen sowie Gehölzen und Gebäuden auf den als Gärten bewirtschafteten Flurstücken keine Eignung als Brutplatz für die Feldlerche auf. Für angrenzende Reviere kann sich der Silhouetten-Effekt durch ein Vorrücken der Bebauung zusätzlich verschärfen, sodass eine Aufgabe der Brutreviere durchaus wahrscheinlich erscheint. In der Konfliktanalyse wird daher die Feldlerche ebenfalls mitberücksichtigt werden, auch wenn sie nur indirekt durch die Planung betroffen erscheint.

Als bereits stark gefährdete Art trat der **Wendehals** im Untersuchungsgebiet mit drei Revieren auf. Zwei hiervon lagen benachbart zum Plangebiet, eines deutlich westlich. Alle drei lagen in strukturreichen Bereichen mit Gartennutzung und vielen Obstbäumen. Als einziger heimischer Specht ist der Wendehals ein Zugvogel und zudem nicht in der Lage selbst Nisthöhlen in Gehölze zu zimmern. Als Langstreckenzieher und Höhlenbrüter hat der Wendehals ähnlich wie der Gartenrotschwanz einerseits mit drastischen klimatischen Veränderungen im Sommer- und Winterquartier sowie auch mit dem Konkurrenzdruck um Bruthöhlen zu kämpfen. Kleinere Arten (z.B. Meisen oder Schnäpper) werden vom Wendehals teilweise aus geeigneten Nisthöhlen entfernt, sodass die Art trotz ihrem späten Eintreffen im Brutgebiet einen Vorteil bei der Brutplatz-Suche gegenüber kleineren Arten wie dem Gartenrotschwanz hat.

Der auf bundesweit als gefährdet eingestufte **Star** besiedelte sehr viele Walnussbäume angrenzend an das Plangebiet. Diese wiesen oft eine ganze Reihe an Specht- und Faulhöhlen auf, die die Stare in großer Zahl als Brutplätze nutzen konnten. Als Höhlenbrüter und allgemein anpassungsfähige Art, die auch Siedlungsräume als Brutgebiete nutzt, ist der Star voraussichtlich weniger von der Planung betroffen als die Feldlerche. Eine mögliche Rodung der Brutbäume am Bürchleweg sollte jedoch in der Konfliktanalyse mit bedacht werden.

Für weitere ebenfalls wertgebende Vogelarten wie Haussperling, Mehlschwalbe und Rauchschwalbe ist das Plangebiet als wichtiges Nahrungshabitat zu werten. Sie nisten im Siedlungsgebiet an und in Gebäuden und sind auf Nahrung aus den umliegenden Flächen angewiesen. Auch für die im Plangebiet beobachteten Greifvögel wie Turmfalke und Mäusebussard sowie die im Untersuchungszeitraum nicht angetroffenen Arten Rot- und Schwarzmilan sowie die nur über den indirekten Nachweis eines Federfundes nachgewiesene Waldohreule sind strukturreiche Gebiete wie das Plangebiet von besonderem Wert als Nahrungshabitate.

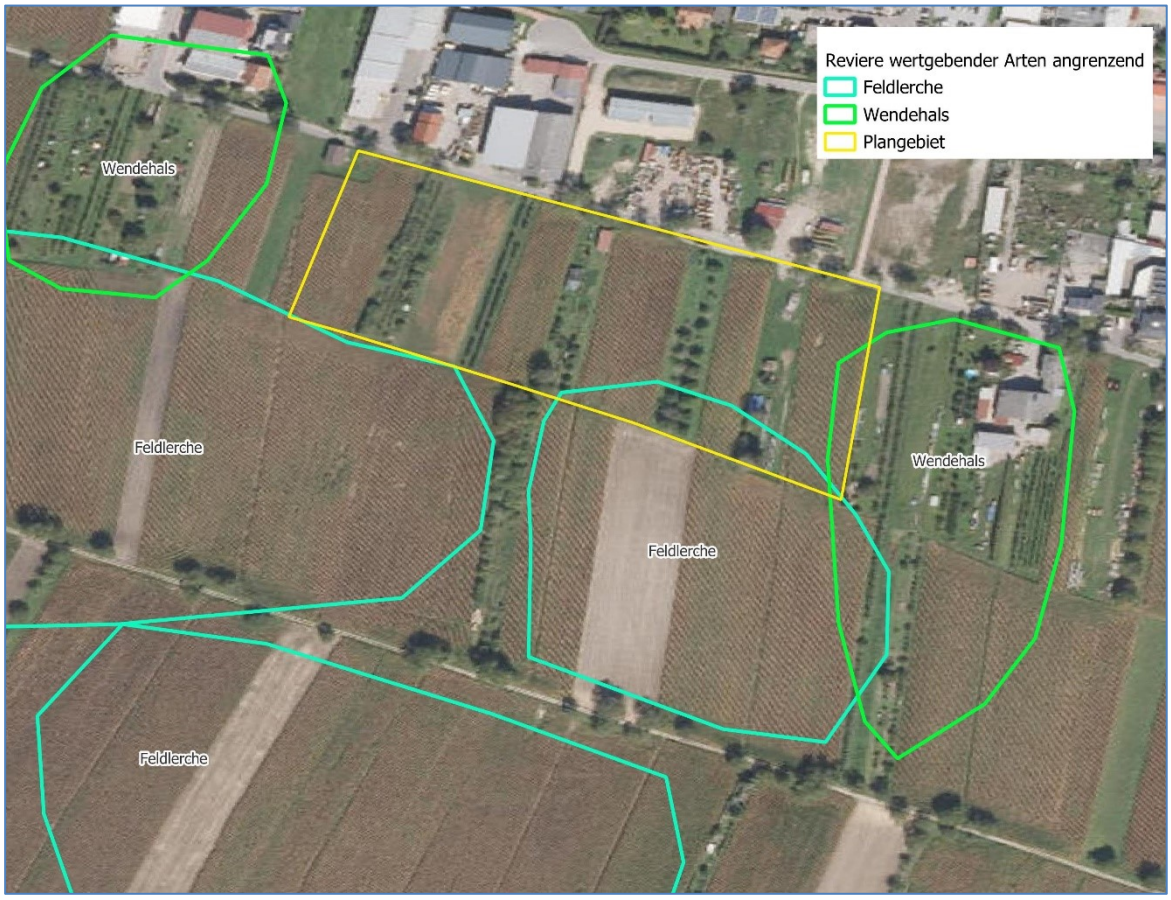



*Abbildung 5: Ungefähre Lage der Brutreviere der wertgebenden Vogelarten Wendehals und Feldlerche angrenzend an das Plangebiet*

## 3.2 Reptilien

Im Untersuchungszeitraum wurden an mehreren Stellen im Plangebiet Mauereidechsen (*Podacris muralis*) nachgewiesen. Die Mauereidechse ist nach FFH-RL Anh. IV streng geschützt und im Kaiserstuhlgebiet vor allem mit heimischen Linien vertreten. Entlang der Bahnlinie, die in der Nähe des Plangebietes verläuft, kann es jedoch auch zur Einwanderung gebietsfremder Linien und zur Hybridisierung mit heimischen Mauereidechsen gekommen sein. Ob die Mauereidechsen im Plangebiet rein autochthone Population darstellen, oder bereits Hybridisierungen vorliegen ließe sich nur genetische Analysen feststellen. Auffällige von den typischen heimischen Mustern abweichende Färbungen wurden bei den beobachteten Individuen nicht festgestellt. Weitere Reptilienarten wie Zauneidechse *(Lacerta agilis*), Smaragdeidechse (*Lacerta bilineata*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) wurden im Plangebiet nicht nachgewiesen. Auch nicht streng geschützte Arten wie Blindschleichen oder Ringelnattern konnten nicht gefunden werden. Insbesondere das Fehlen von in diesen Habitaten typischerweise häufigen Blindschleichen sowie der 2019 noch nachgewiesenen Zauneidechse ist ungewöhnlich. Auf den vor sechs Jahren noch von Zauneidechsen besiedelten Strukturen am Rand einer Brachfläche und einer Gartenparzelle konnten im Untersuchungszeitraum nur noch Mauereidechsen gefunden werden. Es ist möglich, dass diese kleinere, aber auch konkurrenzstarke und schnellere Art die Zauneidechsen im Gebiet inzwischen verdrängt hat. In einigen Bereichen v.a. im Westen gestaltete sich die Erfassung aufgrund von ausufernden Brombeer-Beständen besonders schwierig. Hier wurden mehrfach flüchtende Eidechsen gehört, die aber aufgrund der sehr dichten Vegetation nicht sicher bestimmt werden konnten. Es besteht also auch noch die Möglichkeit, dass diese sechs Beobachtungen Zauneidechsen zuzuordnen sind und diese in den strukturreicheren und unzugänglicheren Bereichen des Plangebietes doch noch vorkommen. Die Zauneidechse wird wegen rückläufiger Bestandstrends auf der Vorwarnliste in Baden-Württemberg geführt.

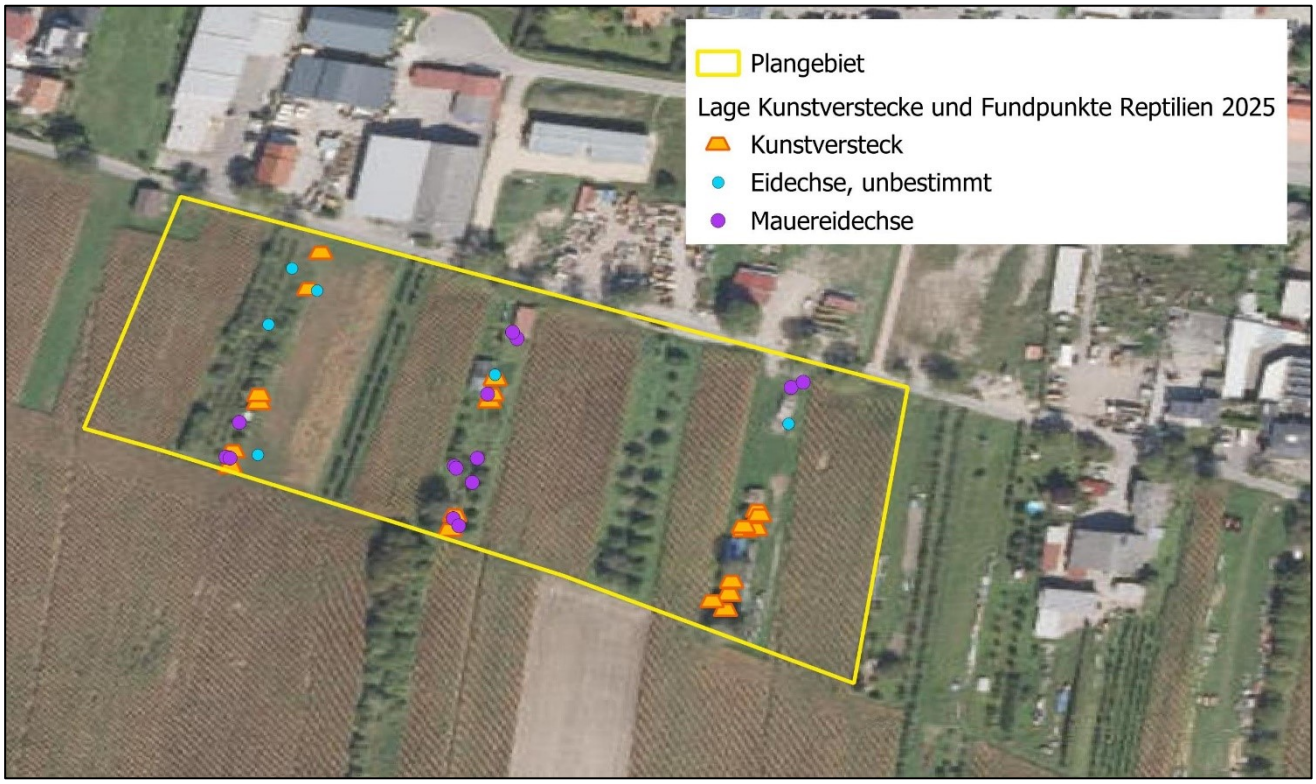



*Abbildung 6: Lage der ausgelegten und regelmäßig kontrollierten Kunstverstecke sowie Fundpunkte von Eidechsen im Plangebiet.*



*Abbildung 7: Adulte Mauereidechse am 24.06.2025 auf einem Bretterstapel auf Flurstück 9449. In diesem Bereich siedelten 2019 auch noch Zauneidechsen.*

### 3.2.1 Bestandsschätzung Mauereidechse

Im Plangebiet wurden insgesamt 12 adulte und zwei subadulte Mauereidechsen nachgewiesen. Bei drei Beobachtungen ist eine Doppelzählung desselben Individuums nicht ausgeschlossen (gleicher Ort, gleiches Geschlecht, gleiches Alter, anderer Beobachtungstermin), sodass mindestens 9 unterscheidbare Individuen gefunden wurden. Im Vergleich mit anderen Untersuchungsgebieten im Rheintal ist dies keine hohe Dichte, was eine mögliche vollständige Verdrängung der Zauneidechse eher unwahrscheinlich macht. Aus Vorsorgegründen sollte die Zauneidechse daher im Plangebiet weiterhin als möglicherweise betroffene Art bewertet werden. Hubert Laufer (2013) schlägt für die Mauereidechse einen Korrekturfaktor von mindestens 4 vor, das heißt im Plangebiet ist von einer Mindestanzahl von 36 Mauereidechsen auszugehen. Da viele Bereiche sehr stark zugewachsen waren, was eine geräuscharme Annäherung erschwerte, könnte die tatsächliche Anzahl auch noch höher liegen. Ebenfalls erhöhen müsste man die Schätzung, wenn alle nicht bestimmbaren Eidechsen (sechs weitere Beobachtungen) ebenfalls alles Mauereidechsen gewesen wären. Dann wäre eine Bestandsschätzung von mindestens 60 Individuen realistischer.

## 3.3 FFH-Falter

Die für den gem. FFH-RL Anh. IV streng geschützten Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) bestehen in einigen grasreichen Flächen mit Krausem und stumpfblättrigem Ampfer geeignete Larvalhabitate im Plangebiet. Durch Brachflächen und Säume mit Hochstauden sind auch für die Imagines geeignete Nektarquellen im Plangebiet vorhanden. Die Kontrollen der Ampferstauden auf Eier, Raupen und typische Fraßspuren fielen im Untersuchungszeitraum negativ aus, eine Besiedelung geeigneter Habitate ist bei dieser weit umherstreifenden Art jedoch potenziell zukünftig möglich. Die Art ist daher bei der Konfliktanalyse zu berücksichtigen und es sind vorsorglich Vermeidungsmaßnahmen einzuplanen (s. Kapitel 5).

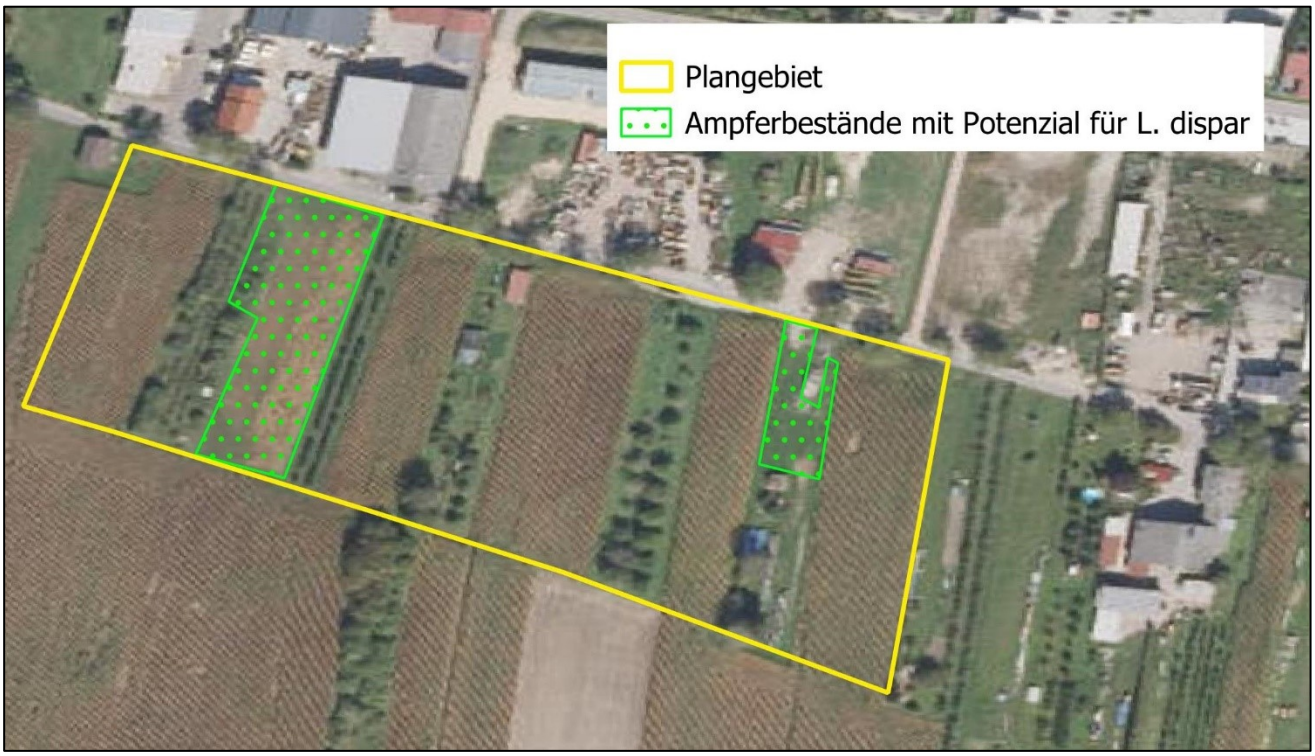



*Abbildung 8: Bereiche im Plangebiet, auf denen Ampfer-Arten mit Eignung für den Großen Feuerfalter nachgewiesen werden konnten.*

## 3.4 Sonstige Tierarten

Auf dem Flurstück 9432 wurde eine große Anzahl von Nashornkäfern (*Oryctes nasicornis*) und deren Larven auf Haufen von Grasschnitt und Holzschnitzeln gefunden. Auch der Eigentümer/Pächter des Grundstückes wies auf dieses Vorkommen hin. Der Nashornkäfer ist nach BNatSchG besonders geschützt, jedoch nicht wie z.B. der Körnerbock (*Aegosoma scabricorne*) streng geschützt. Der Nashornkäfer zählt historisch wohl zu den Altwald-Arten, die sich vom Mulm abgestorbener Bäume ernährten. Inzwischen hat sich die Art jedoch auch Komposthaufen und andere Ansammlungen verrottender Biomasse erschlossen und ist daher in verschiedene weitere Habitate wie im Plangebiet in ortsnahe Feldgärten und Obstanbauflächen vorgedrungen.

Die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) trat vor allem im östlichen Teil des Plangebietes sehr zahlreich auf. Die früher sehr seltene Heuschrecke erfährt aktuell eine deutliche Ausbreitung und erschließt sich immer neue Lebensräume. In der neuen Roten Liste von 2024 ist sie von „vom Aussterben bedroht“ auf „ungefährdet“ zurückgestuft worden. Sie wird aktuell auch innerorts und auf einer Vielzahl von grasreichen Grünländern festgestellt (persönliche Beobachtungen). Der strenge Schutzstatus bildet diese Entwicklung aktuell nicht ab. Spezielle Schutzmaßnahmen sind naturschutzfachlich für diese Art nicht mehr notwendig, Verluste können durch die starke Vermehrung leicht ausgeglichen werden und extensiv bewirtschaftete grasreiche Lebensräume wie Bankette, Grabensäume, Böschungen und Weiden sind in der Umgebung des Plangebietes nicht besonders selten, sodass die Habitatfunktionen für diese Art auch ohne besondere Ersatzmaßnahmen weiterhin erfüllt sind. Eine Konfliktanalyse wird für diese Art daher nicht mehr durchgeführt, da der strenge Schutzstatus auf der noch vor 25 Jahren extremen Seltenheit der Art basiert.



*Abbildung 9: Links-Nashornkäfer auf Nährsubstrat der Larven auf Flurstück 9432.*

*Unten: große Schiefkopfschrecke auf dem gleichen Flurstück im August 2025.*

Da sich die Nutzung im Plangebiet gegenüber dem vormaligen Erfassungszeitraum 2019 nicht maßgeblich verändert hat, ist davon auszugehen, dass die Wildbienen-Erfassung von Herrn Rennwald weiterhin gültig sein müsste. Eine größere Ackerfläche auf Flurstück 9447 liegt inzwischen brach und bietet dadurch ein sehr diverses Blütenangebot bis in den späten Sommer hinein. Der Bereich scheint schon mehrere Jahre nicht gepflügt worden zu sein, was die Nutzung des Bodens für Grabende Wildbienen ermöglicht. Entwicklungen wie diese könnten auch zu einer Zunahme von seltenen und wertgebenden Wildbienen-Arten geführt haben. Da alle Wildbienen zwar besonders geschützt sind, jedoch keinen strengen Schutzstatus genießen, sind sie im vorliegenden Verfahren nicht zulassungskritisch. Sie sollten jedoch bei einer Umsetzung des Vorhabens unbedingt im Konzept der Ausgleichsmaßnahmen (s. Vorschläge hierzu in Kapitel 5) berücksichtigt und auch für diese Artengruppe Ersatzhabitate geschaffen werden.



An einigen Obstbäumen wurden Bohrlöcher von Totholzkäfern gefunden. Eindeutige Spuren des Körnerbocks konnten nicht gefunden werden, ein Vorkommen ist im Gebiet jedoch gut möglich, da die Art um Ihringen bereits bekannt ist. Die Käferfauna sollte bei Ausgleichsmaßnahmen mitberücksichtigt werden, da auch aus dieser Tiergruppe viele Arten bereits bedroht oder in ihrem Bestand stark rückläufig sind.

*Abbildung 10: Bohrlöcher von Holzbewohnenden Käfern an einem Obstbaum im Plangebiet.*

Im Plangebiet wurden im Untersuchungszeitraum immer wieder Rehe beobachtet, die v.a. die Brachflächen aber auch die Niederstämmigen Obstwiesen als Rückzugsräume nutzten. Auch Feldhasen (Vorwarnliste Rote Liste in BW, bundesweit gefährdet) wurden im Plangebiet beobachtet. Durch seinen vergleichsweise noch recht hohen Strukturreichtum bietet das Plangebiet vielen Tierarten Rückzugsräume auch in der Nähe des Ortsrandes.

# 4 ARTENSCHUTZRECHTLICHE KONFLIKTANALYSE

### Grundlagen: §44 BNatSchG

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des §44(1) BNatSchG umfassen die Tötung von Individuen, Zerstörung oder Beschädigung der Lebensstätten von besonders geschützten Arten sowie erhebliche Störungen von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten.
Nach § 44 (5) gelten für nach §15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des §18 Abs. 2(1) BNatSchG die im §44 BNatSchG aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützte Arten, d.h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sowie die europäischen Vogelarten. Es liegt außerdem dann kein Verbotstatbestand im Sinne des Satzes Nr. 3 vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist, oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erreicht werden kann. In diesem Fall sind auch mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbundene unvermeidliche Beeinträchtigungen von Individuen vom Verbot in Satz Nr. 1 ausgenommen. Zudem sind nach dem novellierten Absatz 5 auch Beeinträchtigungen im Zuge der Herstellung von Ausgleichsmaßnahmen sowie zur Umsiedelung von Individuen vom Verbotstatbestand ausgenommen.

Im vorliegenden Fall müssen die Verbotstatbestände gem. §44 für Brutvögel sowie die für die nach FFH-RL Anh. IV streng geschützte Mauereidechse und unter Vorsorgeaspekten auch die Zauneidechse berücksichtigt werden. Für den ebenfalls streng geschützten Großen Feuerfalter bestehen im Plangebiet auf mehreren Flurstücken geeignete Larvalhabitate, sodass eine Betroffenheit für diese Art trotz negativer Erfassungsergebnisse im Untersuchungszeitraum für die Folgejahre nicht von vorneherein sicher ausgeschlossen werden kann.

## 4.1 Avifauna

***§44(1), 1: Verletzung oder Tötung von Individuen***

Baubedingt: Während der Baufeldfreimachung und ggf. hierfür nötigen Rodungsarbeiten sowie dem Abriss von Gebäuden wie Gartenhäuschen und Geräteschuppen können Brutvögel bzw. deren Nester und Jungvögel verletzt oder getötet werden, sofern diese Arbeiten nicht im gesetzlich vorgeschriebenen Zeitfenster vom 01.10.-29.02. durchgeführt werden sollten. Durch die Einhaltung dieses Zeitfensters für alle Rodungsarbeiten kann der Verbotstatbestand innerhalb des Plangebietes voraussichtlich sicher vermieden werden. In angrenzenden Bereichen kann es durch die veränderte Nutzung des Gebietes und Störungen durch Baugeräte, Fahrbetrieb und optische sowie akustische Reize jedoch auch zur Aufgabe von Nestern mit Eiern und Jungvögeln angrenzend an das Plangebiet kommen. Dies entspricht für alle Vogelarten dem Verbotstatbestand, unabhängig von ihrer Gefährdung oder ihrem Schutzstatus. Da angrenzend an das Plangebiet sowohl höhlenreiche Bäume (z.B. Walnussbäume am Bürchleweg) als auch strukturreiche Feldgärten und Gehölze auftreten, ist auch in diesen Bereichen ein Eintreten des Verbotstatbestandes für viele Vogelarten möglich. Die Bauzeit sollte daher außerhalb der Brutzeit begonnen werden und ggf. für den Zeitraum März-Juli eingestellt werden, bis die Hauptbrutzeit vorbei ist und der Verbotstatbestand mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Betriebsbedingt: Die geplante Bebauung des Plangebietes mit Gebäuden ist voraussichtlich nicht geeignet das Tötungsrisiko von Vögeln der Umgebung erheblich zu erhöhen. Es sollte jedoch auf eine vogelsichere Verglasung von Gebäuden geachtet werden, um Kollisionen mit Fensterscheiben zu minimieren. Hinweise hierzu gibt die Broschüre: Vogelfreundlich Bauen der Vogelwarte Sempach (s. Literaturverzeichnis).

*Fazit: Der Verbotstatbestand tritt bei Einhaltung der gesetzlichen Zeitfenster zur Rodung von Bäumen und Gehölzen sowie einer Bauzeitenbeschränkung auf Zeiten außerhalb der Hauptbrutzeit (s. Kapitel 5) voraussichtlich nicht ein.*

***§44(1), 2: Erhebliche Störung von europäischen Vogelarten u. streng geschützten Arten***

Baubedingt: Während der Bauzeit sind erhöhte Störungen der an den Eingriffsraum angrenzenden Brutreviere anzunehmen. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn durch die hiervon herbeigeführten Verschiebungen von Revieren oder Brutausfällen die lokale Population einer Art deutlich negativ beeinträchtigt wird. Dies ist für alle Arten der Roten Liste anzunehmen, insbesondere wenn diese geringe oder sehr geringe Effektdistanzen für Störungen (s. Tabelle 1 Spalte 7 Arten mit roter und gelber „Ampel“.) aufweisen. Im Untersuchungsraum ist der Verbotstatbestand für die besonders seltenen und störungsempfindlichen Arten Wendehals und Feldlerche sowie für den in einigen Höhlen unmittelbar an der Plangebietsgrenze (Walnussbäume am Bürchleweg) brütenden Star nicht sicher auszuschließen. Insbesondere für die Feldlerche sind optische Reize wie Bagger, Kräne und Bauzäune voraussichtlich auf weite Strecke zu sehen und könnten die südlich des Plangebietes liegenden 2-3 Brutreviere entwerten. Ein Ausweichen der Art auf weiter entfernte und damit ungestörte Bereiche erscheint aufgrund der Siedlungsdichte sowie der bestehenden Hindernisse durch Wälder, Baumreihen, Hecken und Bebauung nicht möglich. Für den Wendehals werden vermutlich zwei nah dem Plangebiet liegende Brutreviere für den Zeitraum der Bauzeit entwertet, da hier ebenfalls mit massiven Störungen durch Baulärm, Baustellenfahrzeuge usw. zu rechnen ist. Eine Bauzeitenregelung kann die Baubedingten Störungen voraussichtlich minimieren oder vermeiden. Bei der Baustelleneinrichtung ist darauf zu achten, nicht zusätzlich externe Bereiche, die von Vögeln besiedelt sein könnten, durch Materiallager oder das Abstellen von Baustellenfahrzeugen zu vernichten.

Betriebsbedingt: Das fertig bebaute Gebiet kann auch dauerhaft zu einer Störung der südlich angrenzenden Feldlerchen-Reviere durch den Silhouetten-Effekt der Bebauung führen. Da durch bestehende Bebauung und Bewaldung kein Ausweichen bzw. Abrücken der Feldlerchen auf freie Feldflur in der Nähe möglich ist, sind diese dauerhaften Störungen als erheblich für die lokale Population dieser gefährdeten Art zu bewerten.

*Fazit: Der Verbotstatbestand tritt voraussichtlich baubedingt für die Feldlerche und den Wendehals ein, was durch ein geeignetes Bauzeitenfenster vermieden werden kann. Die dauerhafte Störung bzw. Abwertung von Feldlerchenrevieren südlich des Plangebietes wird betriebsbedingt hingegen nicht vermeidbar sein. Der Verbotstatbestand tritt voraussichtlich für die Feldlerche ein, für andere Arten kann er voraussichtlich minimiert oder vermieden werden oder die Störungen sind (für häufigere und weniger störungsempfindliche Arten) generell nicht als erheblich zu bewerten.*

### *§44(1): 3: Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten*

Baubedingt: Bei der Räumung des Plangebietes werden die Brutreviere von zwei Paaren des gefährdeten Bluthänflings, eines des streng geschützten Neuntöters und eines des rückläufigen Gartenrotschwanzes zerstört. Zudem entfallen insgesamt mindestens 8 Reviere häufigerer und ungefährdeter Vogelarten (Amsel, Mönchsgrasmücke, Hausrotschwanz und Kohlmeise). Es werden zudem einige Nistkästen entfernt, die potenziell für verschiedene Höhlenbrüter geeignete Fortpflanzungsstätten darstellen.

Betriebsbedingt: Die aktuell besiedelten Bereiche werden durch die Bebauung voraussichtlich für alle betroffenen Vogelarten dauerhaft zerstört. Eine mögliche Nutzung von Gebäuden und nach Fertigstellung der geplanten Bebauung gepflanzten Gebüschen/Gehölzen ist nicht sicher und kann aufgrund der voraussichtlich völlig veränderten Habitatstrukturen nicht sicher prognostiziert werden. Für einige anpassungsfähige Brutvögel kann in geringem Umfang ein Ausweichen auf ähnliche Habitatbereiche angenommen werden, generell ist aber davon auszugehen, dass alle passenden Reviere in der Landschaft bereits von den entsprechenden Arten besetzt sind und eine einfache Verschiebung von Brutrevieren daher immer mit erhöhter Konkurrenz und Ressourcenknappheit verbunden ist. Als Nahrungshabitate (entspricht Ruhestätten) verliert das Plangebiet ebenfalls für alle festgestellten Arten (auch NG in Tabelle 1) dauerhaft seine Funktion. Insbesondere für im Siedlungsbereich brütende Vogelarten wie Rauch- und Mehlschwalbe sowie Türkentaube und Haussperling sind siedlungsnahe Nahrungshabitate wichtig, um den Energieverbrauch für Transferflüge zwischen Nest und Nahrungsquellen im ökologisch vertretbaren Rahmen zu halten. Für die Kulturfolger-Arten sind Verluste strukturreicher landwirtschaftlicher Flächen am Ortsrand besonders kritisch zu betrachten und viele dieser Arten sind bereits gefährdet oder stark rückläufig.

*Fazit: Der Verbotstatbestand tritt voraussichtlich für alle Brutvögel im Plangebiet sowie für die im Plangebiet festgestellten Nahrungsgäste ein. Es sind geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu ergreifen, um den Verlust von Nistplätzen und Nahrungshabitaten für die Avifauna zu kompensieren (s. Kapitel 5).*

## 4.2 Mauereidechse / Zauneidechse

Auch wenn im Plangebiet im Untersuchungszeitraum 2025 nur Mauereidechsen nachgewiesen werden konnten, wird aufgrund einiger nicht bestimmbarer Exemplare und der Kartierergebnisse von 2019 kein sicherer Ausschluss eines Vorkommens der Zauneidechse für das Plangebiet angenommen. Die Habitatstrukturen passen augenscheinlich für die Art weiterhin gut und die Anzahl und Dichte an festgestellten Mauereidechsen liegt deutlich unter der anderer Gebiete, in denen ebenfalls noch beide Arten sympatrisch festgestellt werden können. Eine vollständige Verdrängung der Zauneidechse durch die Mauereidechse erscheint im Plangebiet daher eher unwahrscheinlich. Sicherheitshalber und weil sich die Maßnahmen für beide Arten weitgehend decken, wird daher auch die Zauneidechse noch als potenziell betroffene Art in der Konfliktanalyse berücksichtigt.

***§44(1), 1: Verletzung oder Tötung von Individuen***

Baubedingt: Bei der Baufeldräumung des Plangebietes können zu jeder Jahreszeit Eidechsen und andere Reptilien verletzt und getötet werden. Das Baufeld muss vor Eingriffen in den Oberboden und dem Befahren strukturreicher Bereiche mit schwerem Gerät von allen Eidechsen befreit werden, um das Eintreten dieses Verbotstatbestandes zu vermeiden. Hierfür ist ein detailliertes Vermeidungskonzept zu erstellen, das eine Umsiedelung der Eidechsen auf angrenzende, neu erstellte oder aufgewertete Habitatbereiche sowie die Vermeidung des Wiedereinwanderns in das aktive Baufeld beinhalten muss. Bei den Maßnahmen ist darauf zu achten, keine gebietsfremden oder hybridisierten Mauereidechsen weiter in der Landschaft zu verschleppen. Sollten keine Ausweichhabitate im direkten Umfeld des Plangebietes möglich sein, sollte eine genetische Analyse der Mauereidechsen-Population durchgeführt werden, um sicherzugehen, dass nur autochthone Tiere auf weiter entfernte, vorher angelegte Habitatflächen umgesetzt werden. Für Zauneidechsen besteht diesbezüglich keine Problematik: Alle Individuen dieser Art sollten auf geeignete und möglichst nicht zu stark von Mauereidechsen besiedelte Ersatzflächen im räumlichen Zusammenhang umgesetzt werden.

Betriebsbedingt: Nach Abschluss der Bebauung besteht für angrenzend siedelnde Eidechsen voraussichtlich kein erhöhtes Tötungsrisiko.

*Fazit: Der Verbotstatbestand tritt für die Mauereidechse und ggf. Zauneidechse voraussichtlich ein. Es ist ein detailliertes Konzept mit Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu erstellen, das eine Umsiedelung der Eidechsen aus dem Baufeld sowie hierbei ggf. Trennung nach Arten und Linien der Mauereidechsen vorsieht. Durch eine fachgerechte Konzeption und Durchführung sowie eine engmaschige Baubegleitung ließe sich das Eintreten des Verbotstatbestandes voraussichtlich vermeiden.*

***§44(1), 2: Erhebliche Störung von europäischen Vogelarten u. streng geschützten Arten***

Baubedingt kann es während der Aktivitätsphase der Eidechsen (ca. März-Oktober) zu Störungen (Bewegungsreize, Staubeintrag, Erschütterungen und Lärm) der unmittelbar angrenzend an das Plangebiet und potenziell von beiden Eidechsenarten besiedelten Flächen kommen. Diese Störungen sind voraussichtlich aufgrund der guten Deckungsstrukturen und der Möglichkeit in weiter von den gestörten Bereichen entfernte Habitatbereiche auszuweichen voraussichtlich nicht geeignet eine *erhebliche* negative Auswirkung auf die lokalen Populationen zu entwickeln. Bei einer Bauzeit außerhalb der Aktivitätsphase der Eidechsen kann der Verbotstatbestand mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dieses Vorgehen erscheint aber für diese Artengruppe nicht zwingend erforderlich, da unmittelbar angrenzend vor allem Acker und strukturärmeres Grünland auftreten.

Betriebsbedingt: Nach Abschluss der Arbeiten sind von dem neu bebauten Gebiet keine erheblichen Störwirkungen auf die Reptilienfauna angrenzender Bereiche mehr zu erwarten.

*Fazit: Der Verbotstatbestand tritt voraussichtlich nicht ein.*

***§44(1): 3: Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten***

Baubedingt: Im Plangebiet befinden sich ca. 0,46 ha Lebensräume von Mauereidechsen und ggf. Zauneidechsen. Diese Bereiche werden anders als die Ackerparzellen nicht regelmäßig umgebrochen, nur sporadisch gemäht/gemulcht und weisen eine gute Besonnung und meist reichlich Versteckmöglichkeiten durch Schnittgut, Totholz, Materiallagern usw. auf. Diese Habitatbereiche werden durch die Planung dauerhaft zerstört und müssen zur Vermeidung des Verbotstatbestandes daher vor der Baufeldräumung an anderer Stelle in engem räumlichem Zusammenhang als sog. CEF-Maßnahme wiederhergestellt werden. Bei der Baustelleneinrichtung ist auf die Verwendung bereits versiegelter Flächen als B/E-Flächen zu achten, um weitere Eingriffe in Eidechsenhabitate zu vermeiden.

Betriebsbedingt sind ebenfalls keine weiteren Verluste von Habitatstrukturen angrenzend an das fertiggestellten Baugebiet zu erwarten.

*Fazit: Ein Eintreten des Verbotstatbestands für die Mauereidechse und ggf. Zauneidechse ist durch die vorgezogene Herstellung geeigneter Ersatzhabitate in engem räumlichem Zusammenhang vermeidbar (s. Kapitel 5). Die Funktionalität der Ersatzmaßnahme ist über ein Monitoring abzusichern.*

## 4.3 Großer Feuerfalter

***§44(1), 1: Verletzung oder Tötung von Individuen***

Baubedingt kann eine Tötung von Individuen des streng geschützten Großen Feuerfalters bei Eingriffen in die von geeigneten Ampfer-Arten bestandenen Wiesen- und Bracheflächen des Plangebietes eintreten (s. Abb. 8). Um dies zu vermeiden sind diese Flächen im Sommer vor dem geplanten Start der Bauarbeiten von Mai bis Ende August in regelmäßigen Abständen (mindestens alle 2 Wochen) zu mulchen. Dies ist nötig, um die Ablage von Eiern und daraus folgende Entwicklung von Raupen und Puppen an Blättern von z.B. Stumpfblättrigem Ampfer zu vermeiden.

Betriebsbedingt besteht durch die geplante Bebauung des Plangebietes kein verändertes Tötungsrisiko für den Großen Feuerfalter und seine Entwicklungsstadien.

*Fazit: Der Verbotstatbestand tritt bei Durchführung geeigneter Vergrämungsmaßnahmen (s. Kapitel 5) voraussichtlich nicht ein.*

***§44(1), 2: Erhebliche Störung von europäischen Vogelarten u. streng geschützten Arten***

Eine erhebliche Störung angrenzender Bereiche ist für Großen Feuerfalter weder baubedingt noch betriebsbedingt durch die geplante Bebauung zu erwarten.

*Fazit: Der Verbotstatbestand tritt voraussichtlich nicht ein.*

***§44(1): 3: Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten***

Baubedingt: Im Plangebiet werden insgesamt ca. 0,44 ha Grünland und Bracheflächen mit aktuell günstigem Bewuchs mit für den Großen Feuerfalter geeigneten Ampfer-Arten dauerhaft überplant. Da die Raupennahrungspflanzen in der umgebenden Landschaft generell nicht selten sind und in vielen Grünlandbereichen, Banketten und auf Weiden auftreten, bleibt die ökologische Funktionalität des Gebietes für diese Art weiterhin bestehen. Für die Imagines des Großen Feuerfalters entfallen ca. 0,3 ha blütenreiche Brachfläche. Da blütenreiche Säume und im Hochsommer ungemäht belassene Staudenfluren durch den häufigen Einsatz von Mulchgerät entlang von Wegen und Gräben abnehmen, sollte ein Ersatz für Imaginalhabitate der Art im Ausgleichskonzept vorgesehen werden, um auch diese wichtigen Habitat-Bestandteile dauerhaft im Gebiet zu sichern.

*Fazit: Der Verbotstatbestand tritt bei Anlage geeigneter Blühstreifen und Staudenfluren z.B. auf den Ausgleichsflächen für andere Arten voraussichtlich nicht ein.*

# 5 MAßNAHMENVORSCHLÄGE

Im Folgenden werden verschiedene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für die in der Konfliktanalyse als potenziell betroffen festgestellten besonders planungsrelevanten Arten vorgestellt. Für die aus dem Gebiet um Ihringen bekannten Vorkommen der streng geschützten Kreuzkröte werden Vermeidungsmaßnahmen formuliert, auch wenn für das Plangebiet selbst aktuell keine Nachweise und nur eine sehr geringe Habitateignung vorliegen. Durch die großen Wanderdistanzen und als spezialisierter Ruderalstratege nutzt die Kreuzkröte schnell günstige Habitatstrukturen, wie sie oft in Baufeldern auftreten. Eine Lockwirkung des Baufeldes über Laichgewässer muss daher vermieden werden.

Die Erstellung eines detaillierten Maßnahmenkonzeptes, welches alle geforderten Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen bündelt, kann erst im Zuge der weiteren Planung sowie der Ausweisung geeigneter externer Ausgleichsflächen durch die Gemeinde erfolgen. Die Anlage von Ersatzhabitaten sowie die Vergrämung bzw. das Umsiedeln von Eidechsen und die Einhaltung der Bauzeiten sowie die Vermeidungsmaßnahmen für Kreuzkröten und Reptilien ist durch eine **ökologische Baubegleitung** abzusichern. Ein Funktionalitätsnachweis sowie ggf. nötige Anpassungen der Maßnahmen bzw. deren Pflege ist durch ein **Monitoring** abzusichern.

## 5.1 Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen Avifauna

**Avi 1:**

➔ Vermeidung Tötung §44 (1),1: Baufeldräumung, Gehölzrückschnitte und Gehölzrodungen nur außerhalb der Brutzeit von 01.10.-29.02. zulässig.

**Avi 2:**

➔ Erhebliche Störung §44 (1), 2: Beschränkung der Bauzeit auf einen Baubeginn vor dem 15.03. um eine Ansiedlung störungsempfindlicher Vogelarten im Störradius der Bauarbeiten zu Vermeiden. Hierdurch ergibt sich eine Vermeidung von Aufgabe und Verlassen von Brutplätzen für den Bauzeitraum u.a. des stark gefährdeten und streng geschützten Wendehalses sowie der südlich des Plangebiet siedelnden und besonders stark auf Vertikalstrukturen (z.B. Kräne und Gerüste) und Bewegungsreize reagierenden gefährdeten Feldlerchen. Die Reviere dieser beiden betroffenen Vogelarten sind zusätzlich zu den innerhalb des Plangebietes von §44(2) betroffenen Arten vorgezogen auszugleichen, um eine Revierverschiebung zu ermöglichen.

**Avi 3:**

➔ Vorgezogener Ausgleich für zerstörte Fortpflanzungs- und Ruhestätten §44 (1), 3: Um den vollständigen Verlust von Brutrevieren für drei wertgebende Vogelarten sowie vier ungefährdete Vogelarten zu kompensieren, müssen vor der Baufeldräumung mindestens 9 Nistkästen (2x Blaumeise, 3x Kohlmeise, 2x Wendehals/Gartenrotschwanz, 2x Star) an geeigneten Gehölzen in der Umgebung aber außerhalb des direkten Störradius der Baustelle fachgerecht angebracht werden. Ggf. sind insbesondere für den Wendehals und Gartenrotschwanz auch Rebböschungen hierfür geeignet (s.u.). Zudem sind über Gehölzpflanzungen, die Anlage extensiver Grünlandbereiche und Hochstaudenfluren ausreichend Nistplätze sowie ein Ersatz der für die Nahrungsgäste im Plangebiet festgestellten Arten zu entwickeln. Diese Habitatflächen können bei richtiger Anlage, Entwicklung und Pflege den weiteren Maßnahmenbedarf der übrigen Artengruppen mit beinhalten. So können z.B. bei Entwicklung von Totholzhaufen mit Sandlinsen und Streifen mit Ruderalvegetation sowohl für Eidechsen als auch für Wildbienen und Vögel neue Nahrungshabitate und Fortpflanzungsstätten geschaffen werden. Es ist vom Flächenbedarf her mit **mindestens 1,5 ha vorgezogenem Ausgleich** in der näheren Umgebung des Plangebietes zu rechnen. Diese Flächenangabe beinhaltet alle Grünland-, Garten- und Obstwiesenbereiche des Plangebietes. Für die als Nahrungshabitat weniger wichtigen und als Nistplätze ungeeigneten Ackerflächen genügt voraussichtlich ein Ausgleich durch Festsetzung artenreicher Begrünung und Bepflanzung des Plangebietes. Geeignete

Flächen sind von der Gemeinde auszuweisen und sollten idealerweise Acker oder artenarmes Grünland darstellen, um bei der Umsetzung der Maßnahmen nicht weitere dort ggf. lebende planungsrelevante Arten berücksichtigen zu müssen. Sollten die Maßnahmen auf gemeindeeigenen Rebböschungen durchgeführt werden, ist hier eine vorherige Erfassung des IST-Zustandes unerlässlich, um bei der Herstellung der CEF-Maßnahmen keine Lebensräume seltener und bedrohten Arten (z.B. Wildbienen, Smaragdeichse, Zaunammer…) in diesen Bereichen zu zerstören. **Es sind daher nur naturschutzfachlich aktuell sehr minderwertige Böschungen ohne Vorkommen planungsrelevanter Arten oder seltener Wildbienen für eine Aufwertung geeignet.**

**Avi 4:**

Vorgezogener Ausgleich für zerstörte Fortpflanzungs- und Ruhestätten §44 (1), 3:
Für die südlich an das Plangebiet mit mindestens zwei Brutrevieren betroffene Feldlerche muss ein spezielles Vermeidungskonzept entwickelt werden. Es muss eine Verlagerung der Revierzentren weg vom Plangebiet und der dortigen Bebauung ermöglicht werden. Sogenannte „Feldlerchenfenster“, die nur durch das Auslassen der Einsaat der jeweiligen Feldfrucht sind in den seltensten Fällen funktional. Besser sind noch mehrjährige Blühstreifen mit schütterer, möglichst niedrigwüchsiger Zusammensetzung. Auch die Rodung von Einzelbäumen oder Baumreihen zur Reduktion der Vertikalstrukturen ist theoretisch denkbar- hier sollte jedoch eine genaue Erfassung der Bäume und ihres Höhlenpotenzials für Fledermäuse und Brutvögel vorangestellt und die Ergebnisse mit dem Nutzen für die Feldlerche abgewogen werden (Nussbaumreihe südlich der Hinterschwemme z.B. sehr viele Starenpaare, ggf. auch Nistpotenzial für früher noch hier siedelnden Steinkauz)

- ➔ **Anforderungen an die Lage der Maßnahmen für Feldlerchen:** Die Flächen sollten in räumlichem Zusammenhang zur Maßnahme (Gemarkung Ihringen, Merdingen, Gündlingen, Wasenweiler) liegen und idealerweise bereits von Lerchen besiedelt sein, wobei keine zu hohen Revierdichten vorliegen sollten.
- ➔ Dichtwüchsige Wiesen (insbesondere Nass- und Feuchtwiesen) sind im Rheintal nicht geeignet für die Feldlerche (zu wüchsig, Zerstörung der Brut bei Mahd, keine Reliefstruktur des Bodens (Bulte, Offenboden, Kahlstellen, Grasbüschel etc.)
- ➔ Die für eine Aufwertung vorgesehenen kleineren Teilflächen sind in möglichst geringem Abstand zueinander innerhalb des für ein Monitoring vorgesehenen Raumes von 5 ha (entspricht der für einen Ersatz angestrebten Größe von zwei Revieren) umzusetzen.
- ➔ Die Flächen müssen auf offenem Gelände mit weitgehend freiem Horizont liegen, d. h. wenige oder keine
  Gehölze, Feldhecken, Strommasten oder andere anthropogene Strukturen (Ortsränder, Einzelgebäude, usw.);
- ➔ Lage von streifenförmigen Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-)Wegen und Straßen. Der Mindestabstand sollte 100 m nicht unterschreiten

**Richtlinien für Abstände zu Vertikalstrukturen** (gem. Handreichung LFU Bayern):

- bei Einzelbäumen, Feldhecken: Abstand > 50 m (Einzelbäume, Feldhecken)
- bei Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze: Abstand > 120 m
- bei geschlossener Gehölzkulisse: > 160 m
- Lage nicht unter Hochspannungsleitungen: die Feldlerche hält Mindestabstände von
- meist mehr als 100 m zu Hochspannungsfreileitungen ein.
- bei einer Masthöhe bis 40 m: Abstand > 50 m
- bei einer Masthöhe von 40 - 60 m: Abstand > 100 m
- bei einer Masthöhe > 60 m: Abstand > 150 m

**Empfehlung:**
**CEF-Maßnahme für Feldlerchen durch Anlage von Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache**

- Flächenbedarf pro Revier: **0,5 ha / Brutpaar**; Mindestumfang der jeweiligen Teilfläche: **0,25 ha**
- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 20 m
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- keine Mahd oder Bodenbearbeitung, kein Befahren zwischen dem 15.3. und 1.7.
- Umsetzung verteilt auf maximal zwei Teilflächen je Revier möglich
- Blühflächen, –streifen oder Ackerbrachen über maximal 2,5 ha/ Revier verteilt (daraus ergibt sich ein Bedarf von 5000m$^2$ pro Revier auf jeweils 2,5 ha Acker-Flächen für die von der Planung betroffenen Reviere insgesamt)
- Rotation sinnvoll: Lage der Maßnahme sollte jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechseln (sonst zu dichter und hoher Aufwuchs). Dabei kann auch nur Blühstreifen und Schwarzbrache vertauscht werden
- Abstand zu Vertikalstrukturen wie oben beschrieben
- Vertragliche Sicherung der Umsetzung und ein mehrjähriges Monitoring zur Erfolgskontrolle festsetzen

**Empfehlung: CEF-Maßnahmen für wertgebende Brutvögel IM Plangebiet Bluthänfling, Neuntöter und Gartenrotschwanz**

Für die drei besonders wertgebenden Vogelarten, die im Plangebiet Brutreviere und damit Lebensstätten vollständig verlieren werden, sind vorgezogen externe Ausgleichsmaßnahmen anzulegen. Alle drei Arten bewohnen Halboffene Lebensräume mit einem reichen Angebot an Insekten. Für den Bluthänfling sind zudem Sämereien sehr wichtig, wie sie z.B. auf den Ackerbrachen im Plangebiet aktuell reichlich zur Verfügung stehen.
Alle drei Arten sind im VSG Kaiserstuhl noch relativ häufig anzutreffen, da die Rebterrassen günstige Habitatstrukturen bieten. Es ist denkbar, die CEF-Maßnahmen für diese Arten als Aufwertung von Rebterrassen durchzuführen. Dabei sollten für den Gartenrotschwanz mindestens 5 neue Nistkästen an geeigneten Gehölzen in aktuell noch nicht von der Art besiedelten aber gut geeigneten Böschungsbereichen angebracht werden. Für den Neuntöter und den Bluthänfling sollten Dorngebüsche angelegt und entwickelt werden, in denen diese Arten ihre Nester anlegen und auf angrenzenden möglichst Arten- und Insektenreich zu pflegenden Böschungen ihre Nahrung suchen können. Für diese Arten sind mindestens 1,5 ha CEF-Flächen insgesamt durch Aufwertung, Heckenpflanzungen und Nistkästen (Gartenrotschwanz) einzuplanen. Der Maßnahmenbedarf kann mit anderen Flächenbedarfen z.B. beim Nachweis autochthoner Mauereidechsen kombiniert werden.

## 5.2 Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen Kreuzkröte

➔ Vermeidung Tötung §44 (1),1: Das Baufeld muss für die gesamte Bauphase gegenüber der Ackerlandschaft an der Böschungsoberkante durch einen Amphibien- bzw. Reptilienschutzzaun gegen das Einwandern von adulten Kreuzkröten abgesichert werden. Laichgewässer wie regenwassergefüllte Radspuren, Pfützen und Senken dürfen zwischen März und August im Baugebiet nicht länger als maximal eine Woche bestehen. Das Baufeld ist daher bei günstigen Niederschlägen **wöchentlich** durch eine **Baubegleitung** zu kontrollieren und die durchführenden Firmen auf eine sofortige Verfüllung entstehender Senken und Fahrspuren z.B. mit Sand oder planieren mit Aushub hinzuweisen.

## 5.3 Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahmen Mauereidechsen (sowie ggf. Zauneidechse u. Schlingnatter)

**REPT 1:**

- ➔ Vermeidung Tötung §44 (1), 1: Das Baufeld muss vor der Räumung und vor dem Befahren vormals als Garten oder Brachflächen genutzten Bereichen mit schwerem Gerät frei sein von allen Eidechsen. Hierzu ist ein detailliertes Konzept zu erstellen, wie das Baufeld im Winter oberflächlich abgeräumt, eingezäunt und die im Baufeld aktiven Eidechsen im Anschluss abgesammelt bzw. auf vorher angelegte Habitatflächen angrenzend vergrämt werden sollen. Es ist im Vorfeld mit der UNB abzustimmen, ob Mauereidechsen genetisch beprobt werden sollten, und bei Zugehörigkeit zu allochthonen oder hybridisierten Linien nur aus dem Baufeld herausgesetzt, aber nicht auf weiter entfernte Habitatflächen umgesiedelt werden sollten. Ist die Anlage von CEF-Flächen direkt angrenzend an das Plangebiet (Böschungssaum um das Baugebiet vorgesehen) möglich, ist eine Beprobung eher nicht nötig, da dann die Art über ihre natürliche Ausbreitungsgeschwindigkeit diese Bereiche voraussichtlich auch auf natürlichem Wege erschlossen hätte.
- ➔ Für Zauneidechsen oder andere streng geschützte Reptilien (z.B. Schlingnattern), die bei der Umsiedelung möglicherweise gefangen werden, wird empfohlen diese ebenfalls auf geeignete Habitatflächen umzusetzen. Da es für keine dieser Arten im Untersuchungszeitraum 2025 Nachweise gab, ist nicht mit vielen Individuen zu rechnen und eine Integration dieser Individuen in bereits besiedelten Flächen (z.B. an Rebböschungen im Kaiserstuhl, Bahnschotter der Kaiserstuhlbahn) voraussichtlich möglich. Einzelne Zauneidechsen sollten nicht auf Flächen mit vielen Mauereidechsen gesetzt werden, da sie konkurrenzschwächer sind und vermutlich dort nur schlechte Überlebenschancen hätten. Für ggf. aufgefundene Schlingnattern ist ein Vorkommen von Mauereidechsen auf den Aussetzungsflächen hingegen positiv, da sie geeignete Beutetiere für die Schlingnatter darstellen.

Vorgezogener Ausgleich für zerstörte Fortpflanzungs- und Ruhestätten §44 (1), 3:

Für die dauerhaft im Plangebiet verlorengehenden Lebensräume der Mauer- und ggf. Zauneidechse/Schlingnatter von 0,45 ha sind flächenhaft mindestens ebenso große vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen in der näheren Umgebung zu planen. Diese sind auch für die Vermeidung des §44 (1),1 notwendig. Die um das Plangebiet geplanten 1,5 m hohen Böschungen können als ideale Habitate hergestellt werden, allerdings erst nach der Fertigstellung des Baugebietes. Daher ist mit der UNB abzustimmen, ob im Falle von **allochthonen Mauereidechsen** dieses Vorgehen (Vergrämen vor der Baufeldräumung in angrenzendes Industriegebiet /Bahnschotter und anschließende Herstellung geeigneter Habitate) ausreichend ist. Einzeltiere von Zauneidechsen und Schlingnattern sollten wie oben beschrieben in jedem Fall in andere, gut geeignete Gebiete in der Gegend (Kaiserstuhl) umgesetzt werden. Sollte es sich um **heimische (autochthone) Mauereidechsen** handeln, was in der Nähe des Kaiserstuhls durchaus möglich ist, sollten vorgezogen entsprechende Strukturen auf angrenzenden Flächen hergestellt und alle Individuen aus dem Eingriffsraum dorthin verbracht werden. Eine Einzäunung dieser Flächen, sowie eine Vermeidungsmaßnahme durch eine Abzäunung des Baufeldes während der Bauphase sind in einem detaillierten Konzept zur Anlage der Flächen sowie deren Pflege zu erstellen und durch ein Monitoring die Funktionalität der Maßnahme zu überprüfen.

## 5.4 Zwingend erforderliche Vermeidungsmaßnahme FFH-Falter

**DISPAR 1:**

➔ Vermeidung Tötung §44 (1), 1: Zur Vermeidung von Tötungen oder Verletzungen des gem. FFH-RL. Anh. IV streng geschützten Großen Feuerfalters sind alle potenziell als Larvalhabitate geeigneten Flächen (S. Abb. 8) zwischen Mai und Ende August des Jahres vor der geplanten Baufeldräumung im zweiwöchigen Abstand zu mulchen, um eine Eiablage und Raupenentwicklung auf Ampferstauden im Gebiet zu vermeiden.

## 5.5 Weitere Minimierungsmaßnahmen:

**Artrhopoden / Vögel / Reptilien:**

➔ Einbringen von gerodeten Baumstämmen auf den CEF-Flächen zur Entwicklung von Totholz, wenn möglich einige Stämme stehend lagern (Förderung xylobionter Käfer). Integration von Sand, Lehm und Löss auf den CEF-Flächen zur Förderung von Wildbienen und Käfern. Anlage von Blühstreifen und Ruderalfluren auf der CEF-Fläche.

➔ Dachbegrünung der Neubauten im Plangebiet vorschreiben, sofern Flachdächer ohne vollständige PV-Beständerung vorgesehen sind.

➔ Versickerung und Grünflächen als Ruderalfluren mit Hochstauden und Sämereien anlegen (Minimierung Verlust Nahrungshabitate für viele Arten aus Tabelle 1), nur einmal jährlich im Spätherbst mähen. Sonderstrukturen wie Schnittguthaufen, Steinhaufen, Lehmpfützen (wichtig für Schwalben!) und Sandlinsen fördern.

➔ Nistkästen für Mehlschwalben, Haussperling, Meisen und Haus- und Gartenrotschwanz an fertigen Gebäuden festsetzen

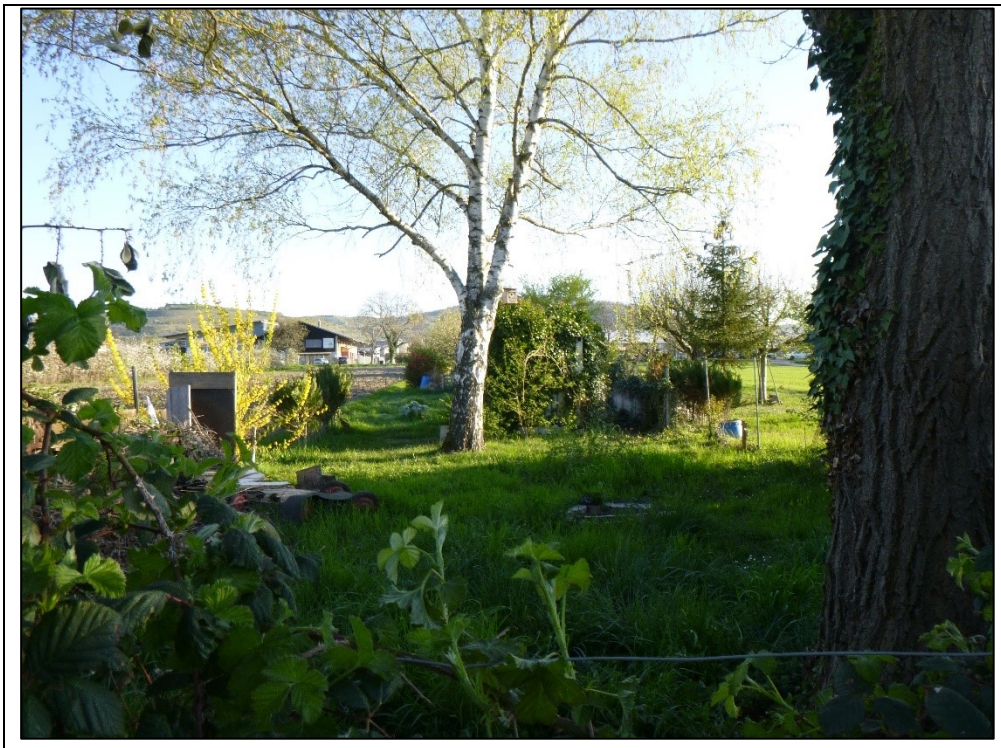


*Abbildung 11: Beispielbilder für Rüderalfluren statt Rasenflächen in Industriegebieten (Quelle: tagesschau.de) und Dachbegrünung (Quelle: nul-online.de) zur Förderung der Biodiversität*

# 6 FOTODOKUMENTATION WEITERER HABITATSTRUKTUREN IM PLANGEBIET „HINTERSCHWEMME“

| | |
|---|---|
|  | Materiallager im Osten des Plangebietes. Auf dem Grundstück wird Feuerholz zerkleinert und gelagert, die Wiese sporadisch gemulcht. In Haufen von Grasschnitt und Holzschnitzeln (Bildmitte) leben Nashornkäfer in recht großer Zahl. |
|  | Aufgeschichtete Dachziegel, davor eins der ausgelegten Reptilienverstecke aus schwarzem Gummi. Diese und einige andere Matten wurden leider früh im Untersuchungszeitraum wieder von den Gartenpächtern entfernt. Kontrollen der sonstigen Strukturen (Ziegel, Holzlatten, Planen usw.) wurden stattdessen durchgeführt. |

| | |
|---|---|
|  | Günstige Strukturen für Reptilien bestanden auch auf Flurstück 9435, wo kleine Totholzhaufen angelegt worden waren. Es wurden hier jedoch keine Reptilien nachgewiesen. |
|  | Männliche Mauereidechse (s. Roter Pfeil) auf Materiallagern auf Flurstück 9432 am 28.04.2025. Die meist sehr hohe Vegetaion und vielfältige Versteckmöglichkeiten erschwerten die Erfassung. |

| | |
|---|---|
|  | Gartennutzung auf Flurstück 9441/1 mit mehreren Nistkästen sowie Komposthaufen mit günstiger Struktur für Eidechsen. |
|  | Südlich des Plangebietes befinden sich größere Ackerschläge, auf denen mehrere Reviere der gefährdeten Feldlerche bestanden. Diese sind durch eine Ausweitung der „Hinterschwemme“ bedroht. |

| | |
|---|---|
|  | Blich aus Süden auf den aktuellen Ortsrand von Ihringen. Für die dort brütenden Feldlerchen ist die Bebauung und die Obstbäume im Plangebiet offensichtlich noch zu tolerieren. Wie sich die Situation durch Baugeräte, Kräne und ein Vorrücken der Bebauung verändern wird, ist schwer abzuschätzen. |
|  | Brachfläche mit angrenzendem extensivem Obstanbau und Dorn- und Brombeergebüsch auf Flurstück 9449. In diesem Bereich hatte der Neuntöter ein Brutrevier. |

| | |
|---|---|
|  | Blick vom Bürchleweg auf die Flurstücke 9449/9450 und 9447.<br><br>Das Brombeergestrüpp machte die Erfassung von Reptilien im Saumbereich sehr schwer. Die meisten nur flüchtend gehörten und nicht auf Artniveau bestimmbaren Eidechsenfundpunkte liegen hier. |
|  | Blühende Ampferstauden auf der Brachfläche (9447). Diese Bereiche bieten potenziell für den Großen Feuerfalter gut nutzbare Larvalhabitate. |

| | |
|---|---|
|  | Die gleiche Brachfläche im Juni 2025. Aufkommende Wildblumen sowie die ehemalige Ackerfrucht (Fenchel) blühten zur ersten Flugzeit des Gr. Feuerfalters reichlich. Es gelangen jedoch keine Beobachtungen der Art. |
|  | Acker (links), Grünland (mitte) und Gartenparzellen (rechts) bestimmen das Plangebiet.<br><br>Für adulte Feuerfalter bieten sich auf Säumen und blütenreichen Einsaaten über beide Flugzeiten geeignete Nektarquellen. |

| | |
|---|---|
|  | Krauser Ampfer auf Flurstück 9432 bei der Kontrolle auf Eier und Raupen am 19.08.2025. Viele andere Ampferstauden waren im Juli und August völlig vertrocknet und nur die Blütenstände ohne grünes Laub an den Stängeln zu sehen. |
|  | Unter den niedrigstämmigen Obstbäumen auf Flurstück 9449/9450 wurde im Mai gemulcht. Bis dahin bot das hohe Gras vielen Tieren darunter Rehe und Hasen geeignete Rückzugsräume. |

| | |
|---|---|
|  | Die Streuobstwiese auf Flurstück 9445/9446 wurde erst im August gemulcht. Die Obstbäume sind alle zu jung für geeignete Bruthöhlen für Wendehals, Gartenrotschwanz usw. |
| | |
|  | Offener Schuppen mit Goldruten-Flur auf Flurstück 9432. |

# 7 LITERATURANGABEN

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschafts-planerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.

GÜNTHER, R. ET AL (2009): Die Reptilien und Amphibien Deutschlands. Spektrum 825 S.

KRAMER, M., H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEIN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

LAUFER, H. (2013): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg im Auftrag der LUBW.

LAUFER, H. & M. WAITZMANN (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16

LÜTTMANN, J. ET AL (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen; Schlussbericht

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.

RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOP, O.; STAHMER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): (Nationales Gremium Rote Liste Vögel): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020, Bericht zum Vogelschutz 57: 13-112.

RÖSSLER, M., W. DOPPLER, R. FURRER, H. HAUPT, H. SCHMID, A. SCHNEIDER, K. STEIOF & C. WEGWORTH (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, A., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., & SUDFELDT, C. (2005). Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell: Dachverband Deutscher Avifaunisten, Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelwarten.

# 8 ANHANG

**DEFINITION DER BRUTZEITCODES (NACH EOAC- EUROPEAN ORNITHOLOGICAL ATLAS COMMITTEE)**

**A - Mögliches Brüten (Brutzeitfeststellung**)

*Definition: Art zur Brutzeit in potenziellem Bruthabitat festgestellt.*

Wenn nur einmalig revieranzeigendes Verhalten beobachtet wurde, wurde die Art als möglicher Brutvogel („b“ in Tabelle 1 bewertet).

**B - Wahrscheinliches Brüten (Brutverdacht)**

*Definition: Paarbeobachtung zur Brutzeit, zweimaliger Nachweis von Revierverhalten am selben Ort im Abstand von mindestens 7 Tagen, Balz, Aufsuchen Neststandort, Warnrufe, Nest- oder Höhlenbau*.

Wenn für eine Vogelart Beobachtungen der Kategorie B gemacht wurden, wurden auch einmalige Beobachtungen als Revier gewertet (z.B. balzendes Paar beobachtet, Nistmaterial tragen). Für häufige und ungefährdete Vogelarten wurden alle Nachweise zu Revieren zusammengefasst und ihre Anzahl in Tabelle 1 in Klammern hinter den Brutvogelstatus „B“ gesetzt. Eine Darstellung aller Brutreviere im Plangebiet wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht erstellt. In Tabelle 1 werden diese Vögel in Spalte 5 und 6 mit „B“ gekennzeichnet.

**C - Gesichertes Brüten (Brutnachweis)**

*Definition: Ablenkungsverhalten, Nest, oder Eifund, Nestlinge oder flügge Junge, Kot oder Futter tragende Altvögel, Aufsuchen eines Brutplatzes mit Hinweisen auf besetztes Nest*

Eine systematische Suche nach Brutnachweisen ist sehr zeitaufwändig und nicht Bestandteil der Standardmethode der Revierkartierung. Zufallsbeobachtungen dieser Kategorie führen jedoch automatisch zu einer Einstufung als „sicheres Brüten“. Auch diese Vogelarten erhalten in Tabelle 1 den Status Brutvogel - „B“