

---

## Bebauungsplan

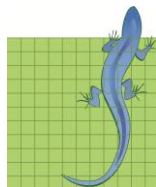
### „Gewerbepark Göppingen/Voralb (Änderung)“

Fachbeitrag zum Artenschutz  
mit spezieller artenschutz-  
rechtlicher Prüfung  
nach § 44 und 45 BNatSchG

---

**Auftraggeber:**

GP Immobilien GmbH & Co. KG  
Gewerbepark Voralb  
Bannholzstr. 6  
73037 Göppingen



**Auftragnehmer:**

Fachbüro für ökologische Planungen  
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Lissak  
Schubartstraße 12  
73092 Heiningen

August 2025

---

**Auftraggeber:**

GP Immobilien GmbH & Co. KG  
Gewerbepark Voralb  
Bannholzstr. 6  
73037 Göppingen

**Auftragnehmer:**

Fachbüro für ökologische Planungen  
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Lissak  
Schubartstraße 12  
73092 Heiningen  
Tel. 07161 / 944747  
eMail: wolfgang.lissak@t-online.de

**Bearbeitung:**

Dr. Hendrik Turni (Fledermäuse)  
Dipl. Biol. Nina Mazur (Fledermäuse)  
Dr. Andreas Rose (Fledermäuse)  
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Lissak (Projektbetreuung, Zauneidechse, Gelbbauch-Unke)



## Inhalt

|                                                                                                                                             |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1 Anlass und Aufgabenstellung</b>                                                                                                        | 5  |
| <b>2 Artenschutzrechtliche Grundlagen</b>                                                                                                   | 5  |
| 2.1 Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG                                                                                              | 5  |
| 2.2 Besonders geschützte Arten                                                                                                              | 7  |
| 2.3 Begriffsbestimmung                                                                                                                      | 8  |
| 2.3.1 Fortpflanzungs- und Ruhstätten                                                                                                        | 8  |
| 2.3.2 Lokale Population                                                                                                                     | 8  |
| 2.3.3 Bewertung des Erhaltungszustandes                                                                                                     | 9  |
| 2.3.4 Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, unvermeidbare Beeinträchtigungen     | 9  |
| 2.3.5 Erheblichkeit einer Störung nach § 44 (1) Abs. 2 BNatSchG                                                                             | 10 |
| 2.3.6 Abgrenzung des Störungsverbots nach § 44 (1) Abs. 2 BNatSchG gegen das Schädigungsverbot nach § 44 (1) Abs. 3 BNatSchG                | 11 |
| 2.4 Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG                                                         | 11 |
| 2.4.1 Vermeidungsmaßnahmen                                                                                                                  | 11 |
| 2.4.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich                                                                                         | 11 |
| 2.4.3 Ausnahmeprüfung                                                                                                                       | 12 |
| <b>3 Untersuchungsrahmen und Methodik</b>                                                                                                   | 15 |
| 3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes                                                                                                    | 15 |
| 3.2 Untersuchungsrahmen                                                                                                                     | 15 |
| 3.3 Erfassungsmethoden                                                                                                                      | 16 |
| 3.3.1 Nachtkerzenschwärmer                                                                                                                  | 16 |
| 3.3.2 Gelbbauch-Unke                                                                                                                        | 16 |
| 3.3.3 Zauneidechse                                                                                                                          | 16 |
| 3.3.4 Fledermäuse                                                                                                                           | 17 |
| <b>4 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anh. II und IV der FFH-Richtlinie sowie national besonders geschützte Arten nach BNatSchG</b> | 18 |
| 4.1 Tagfalter und Nachtfalter                                                                                                               | 18 |
| 4.2 Amphibien                                                                                                                               | 21 |
| 4.3 Reptilien                                                                                                                               | 22 |
| 4.4 Fledermäuse                                                                                                                             | 28 |
| 4.4.1 Artenspektrum                                                                                                                         | 28 |
| 4.4.2 Steckbriefe der Fledermausarten im Untersuchungsgebiet                                                                                | 29 |
| 4.4.3 Quartierpotenzial                                                                                                                     | 32 |



|                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.4.4 Transferflugstrecken und Jagdlebensraum .....                                                                 | 33        |
| <b>5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....</b> | <b>35</b> |
| 5.1 Vermeidungsmaßnahmen .....                                                                                      | 35        |
| 5.2 Vorgezogene funktionssichernde Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) .....                                        | 39        |
| 5.3 Maßnahmenempfehlungen im Rahmen der Eingriffsregelung .....                                                     | 41        |
| 5.4 Risikomanagement .....                                                                                          | 41        |
| <b>6 Zusammenfassung und Fazit .....</b>                                                                            | <b>42</b> |
| <b>7 Quellen .....</b>                                                                                              | <b>43</b> |
| 7.1 Literatur .....                                                                                                 | 43        |
| 7.2 Gesetzte und Richtlinien .....                                                                                  | 45        |
| 7.3 Gutachten und Planungen .....                                                                                   | 45        |
| 7.4 Sonstige Quellen .....                                                                                          | 45        |

## Tabellenverzeichnis

|                   |                                                                                            |    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabelle 1:</b> | Untersuchungsumfang und Erfassungsmethodik des potenziell betroffenen Artenspektrums ..... | 16 |
| <b>Tabelle 2:</b> | Anzahl der beobachteten Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet .....                         | 23 |
| <b>Tabelle 3:</b> | Erhaltungszustand der Zauneidechse in Baden-Württemberg (nach LUBW) .....                  | 25 |
| <b>Tabelle 4:</b> | Fledermausarten im Untersuchungsgebiet .....                                               | 28 |
| <b>Tabelle 5:</b> | Anzahl der Rufsequenzen über den Erfassungszeitraum .....                                  | 29 |
| <b>Tabelle 6:</b> | Chronologisches Vergrämungsschema .....                                                    | 37 |



## 1 Anlass und Aufgabenstellung

Die im Gewerbepark „Göppingen / Voralb“ ansässige Firma Edelstahl-Mechanik GmbH plant eine Betriebserweiterung. Hierbei ist der Neubau einer Produktionshalle vorgesehen. Teile der geplanten Produktionshalle reichen in die im gültigen Bebauungsplan ausgewiesene Grünfläche hinein.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Betriebserweiterung auf den östlich angrenzenden Flächen zu schaffen, beabsichtigt der Zweckverband Gewerbepark Göppingen / Voralb eine Änderung des Bebauungsplanes „Gewerbepark Göppingen / Voralb“. Für die Planung sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG zu beachten und zu prüfen.

Für das Plangebiet einschließlich des Wirkungsraums ist zu prüfen, ob lokale Populationen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-RL, europäische Vogelarten und Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind (BArtSchV), erheblich gestört bzw. beeinträchtigt werden. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch vorhabenbedingte Störwirkungen der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 BNatSchG). National besonders geschützte Arten sind gemäß § 44 (5) BNatSchG in der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

Die artenschutzrechtliche Relevanz wurde in der ersten Stufe auf Grundlage einer Habitatpotenzialanalyse ermittelt<sup>1</sup>. Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung ergab, dass im Plangebiet für die Artengruppe der Fledermäuse sowie für die Arten Zauneidechse, Gelbbauch-Unke und Nachtkerzenschwärmer Habitatpotenziale vorhanden sind und ein Vorkommen sowie eine Betroffenheit im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 bis 3 BNatSchG jeweils nicht ausgeschlossen werden kann. Eine vertiefte Untersuchung im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde daher erforderlich.

Auf Grund des Verdachts auf ein Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse wurde eine methodische Erfassung der Art bereits 2022 durchgeführt. Zu den planungsrelevanten Arten Gelbbauch-Unke, Nachtkerzenschwärmer sowie zu den Fledermäusen wurden 2023 vertiefte Untersuchungen zur Beurteilung einer artenschutzrechtlichen Betroffenheit i. S. des § 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG durchgeführt.

Die Zauneidechse wird auf Grundlage der in 2022 erhobenen Daten im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen.

Die GP Immobilien GmbH & Co. KG hat das *Fachbüro für ökologische Planungen* am 13.04.2023 mit der Durchführung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung werden im vorliegenden Bericht dokumentiert.

---

<sup>1</sup> Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Habitatpotenzialanalyse) nach § 44 und 45 BNatSchG zum Bebauungsplan „Gewerbepark Göppingen/Voralb (Änderung).- Gutachten des Fachbüros für ökologische Planungen im Auftrag GP Immobilien GmbH & Co. KG (April 2023).



## 2 Artenschutzrechtliche Grundlagen

### 2.1 Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) BNatSchG

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02.04.1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 [BGBl. IA. 2542], das seit 01. März 2010 in Kraft ist) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird für diese relevanten Arten zunächst untersucht, ob nachfolgende Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind. Der § 44 Abs. 1 BNatSchG legt fest:

„Es ist verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen, aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
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 (Zugriffsverbote).“*

Soweit Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig sind, ist gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen



Vogelarten zu prüfen, ob die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der Art im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Für die aufgrund nationaler Vorschriften besonders geschützten Arten sieht § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG eine Berücksichtigung im Rahmen der Eingriffsregelung vor. Für streng geschützte Arten, die nicht zugleich gemeinschaftsrechtlich geschützt sind, ist zu prüfen, ob Biotope zerstört werden, die für die Art unersetzbar sind (§ 21 Abs. 4 Satz 2 NatSchG). Soweit für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG eintreten, sind für eine Zulassung des Vorhabens die Ausnahmenvoraussetzungen des § 43 Abs. 8 BNatSchG zu erfüllen.

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten. Danach gelten die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Bei Gewährleistung der ökologischen Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist auch § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht gegenständlich. Ggf. kann die ökologische Funktion vorab durch sogenannte CEF-Maßnahmen gesichert werden.

## **2.2 Besonders und streng geschützte Arten**

Die Begriffsbestimmungen für besonders und streng geschützte Arten im vorliegenden Fachgutachten finden sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG. Grundlegend ist, dass die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten sind.

### **Besonders geschützt sind:**

- Arten der Anhänge A und B der EG-Artenschutzverordnung 338/97
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- "europäische Vögel" im Sinne des Art. 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung

### **Darüber hinaus streng geschützt sind:**

- Arten des Anhangs A der EG-Artenschutzverordnung 338/97
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Arten der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung

Doppelnennungen versucht der Gesetzgeber zu vermeiden. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten sind deshalb nur dann durch diese Vorschriften geschützt, wenn sie nicht bereits durch die Nennung in Anhang A oder B der EG-Artenschutzverordnung 338/97 als besonders geschützt gelten. Für die besonders geschützten Arten gelten nach § 44 BNatSchG bestimmte Zugriffsverbote. Unter anderem ist es verboten, sie der Natur zu entnehmen, zu beschädigen, zu töten oder ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte zu



beschädigen oder zu zerstören. Bei den streng geschützten Tierarten sowie den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich das Verbot, sie während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit erheblich zu stören. Ferner gelten für die besonders geschützten Arten bestimmte Besitz- und Vermarktungsverbote.

## 2.3 Begriffsbestimmung

Die Verwendung von Fachbegriffen im vorliegenden Fachgutachten orientiert sich an den in der Fachliteratur vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen. Mit Verweis auf die jeweilige Literatur wird auf eine Darstellung der verschiedenen Interpretationen verzichtet.

### 2.3.1 Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Laut GUIDANCE DOCUMENT (2007) dienen Fortpflanzungsstätten insbesondere der Balz/Werbung, der Paarung, dem Nestbau, der Eiablage sowie der Geburt bzw. Produktion von Nachkommenschaft, Eientwicklung und -bebrütung. Einen Sonderfall stellen die europäischen Vogelarten dar, bei denen sich das Schutzregime der Vogelschutz-Richtlinie gemäß Art. 5 b VRL zunächst allein auf deren Nester beschränkt. Vor dem Hintergrund des ökologisch-funktionalen Ansatzes geht der in § 44 BNatSchG verwendete Begriff der Fortpflanzungsstätte jedoch deutlich über den nur punktuell zu verstehenden „Nest“-Begriff der Vogelschutz-Richtlinie hinaus. Hier ist vielmehr auch die für die Funktionserfüllung des Nestes notwendige Umgebung mit einzubeziehen.

Ruhestätten umfassen Orte, die für ruhende bzw. nicht aktive Einzeltiere oder Tiergruppen zwingend erforderlich sind. Sie können auch Strukturen beinhalten, die von den Tieren selbst geschaffen wurden (GUIDANCE DOCUMENT 2007). Zu den Ruhestätten zählen beispielsweise Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnplätze, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere. Wichtig ist hierbei eine Unterscheidung zwischen regelmäßig wieder genutzten bzw. nur in einer Fortpflanzungsperiode genutzten Stätten.

Das Schutzregime des § 44 BNatSchG gilt auch dann, wenn eine Lebensstätte außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeiten vorübergehend nicht genutzt wird. Solche regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten unterliegen nach dem EU-Leitfaden auch dann dem Artenschutzregime, wenn sie nicht besetzt sind (vgl. GUIDANCE DOCUMENT 2007).

### 2.3.2 Lokale Population

Der Begriff der lokalen Population ist artspezifisch zu verstehen. Die lokale Population ist eine Bezeichnung für die Gesamtheit der Individuen einer Art, die während bestimmter Phasen des jährlichen Zyklus in einem anhand ihrer Habitatansprüche abgrenzbaren Raum vorkommt. Die LANA (2009) definiert eine lokale Population als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen.



Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, welche lokalen Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang“ definiert. Eine lokale Population umfasst diejenigen (Teil-)Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens(-raum)ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen (BVerwG 2010a).

Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel (siehe z. B. TRAUTNER & JOOSS 2008). 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.

Das MLR (2009) empfiehlt, 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, sind alle betroffenen Naturräume 4. Ordnung als Bezugsraum für die "lokale Population" der beeinträchtigten Art zu betrachten.

### 2.3.3 Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bezugsgröße für die Bewertung des Erhaltungszustandes ist die lokale Population. Die Bewertung des Erhaltungszustandes kann anhand der Kriterien „Zustand der lokalen Population“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ bestimmt werden (FELLENBERG 2012). Hierzu kann das dreistufige Modell des BfN (2007) als Orientierung herangezogen werden. Die Parameter sind den Anforderungen der artenschutzrechtlichen Beurteilung anzupassen.

Angaben zu den aktuellen Erhaltungszuständen für Arten des Anhangs IV der FFH-RL in Baden-Württemberg entstammen den im Internet bereitgestellten Informationen der LUBW.

### 2.3.4 Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, unvermeidbare Beeinträchtigungen

Die Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG für das Zerstörungsverbot (§ 44 (1) Nr. 3 und in Verbindung mit diesem bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen auch für das Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1) setzt voraus, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist. Maßgeblich für die Erfüllung des Verbotstatbestandes ist, dass es nicht zu einer Minderung des Fortpflanzungserfolgs bzw. der Ruhemöglichkeiten für das Individuum oder die Individuengruppe der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommt (LOUIS 2009). Das Individuum ist somit die Bezugsgröße für die Erfüllung der Verbote.

Nach LOUIS (2009) ist in einem weiteren Schritt zu prüfen, ob die der lokalen Individuengemeinschaft (lokale Population) zur Verfügung stehenden Fortpflanzungs- und



Ruhestätten auch den betroffenen Individuen oder Individuengruppen zur Verfügung stehen. Es ist also im Einzelnen zu prüfen, ob die verbleibenden Strukturen an Fortpflanzungs- und Ruhestätten auch für die vom Vorhaben betroffenen Individuen noch ein ausreichendes Angebot solcher Stätten zur Verfügung stellen können.

Ist dies nicht der Fall, ist zu prüfen, ob der Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang durch CEF-Maßnahmen zu erreichen ist. Als unvermeidbar ist eine Tötung/Verletzung von besonders geschützten Tierarten im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten dann anzusehen, wenn sich auch bei Umsetzung aller verfügbaren und der guten fachlichen Praxis entsprechenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Zielerreichung des Vorhabens nicht mit vertretbarem Aufwand verwirklichen lässt.

Nach Gesetzeslage sind die Legalausnahmen des § 44 (5) BNatSchG nicht für das Störungsverbot vorgesehen. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass sich bei einem vorgezogenen Funktionsausgleich auch der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtern dürfte (LOUIS 2009). Damit wären auch die Verbote nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG nicht erfüllt.

#### 2.3.5 Erheblichkeit einer Störung nach § 44 (1) Abs. 2 BNatSchG

Bezüglich der von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG erfassten Störungshandlungen stellt sich die Frage, ab wann die Verbote tatbeständlich sind. Anders als beim Tötungsverbot und beim Verbot der Beeinträchtigung von Lebensstätten ist eine Störung von vornherein (d. h. ohne nachträgliche Freistellung durch eine Legalausnahme) nur dann vom Verbot erfasst, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Art verschlechtert. Damit dürften beispielsweise Störungen von ubiquitär verbreiteten Vogelarten durch Bau- oder Straßenlärm, auch wenn sie die Tiere im Einzelfall zur Flucht veranlassen, in der Regel nicht tatbeständlich sein.

Der Bundesgesetzgeber hat sich damit am Wortlaut des Störungsverbotes in Art. 5 d) EG-Vogelschutzrichtlinie orientiert, welches nur dann gilt, „sofern sich diese Störung auf die Zielsetzung dieser Richtlinie erheblich auswirkt“. Zugleich wird in der Begründung zum BNatSchG auch auf den sich aus dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) ergebenden Interpretationsspielraum verwiesen, nach dem nur solche Störungen vom Verbot des Art. 12 Abs. 1 lit. b) FFH-RL erfasst sind, die sich nachteilig auf den Erhaltungszustand einer lokalen Population, beispielsweise durch Verringerung der Überlebenschancen oder des Reproduktionserfolges der beteiligten Tiere auswirken.

Eine Störung ist, wenn die Tiere aufgrund einer Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen, oder durch die Handlung einen hohen Energieverbrauch haben, z. B. durch Bewegungen, Licht, Wärme, Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen. Das Verbot bezieht sich auf Zeiten mit besonderen Empfindlichkeiten.



### 2.3.6 Abgrenzung des Störungsverbots nach § 44 (1) Abs. 2 BNatSchG gegen das Schädigungsverbot nach § 44 (1) Abs. 3 BNatSchG

Es wird der prägnanten Abgrenzung der Störung gegenüber den anderen Zugriffsverboten nach LOUIS (2009) gefolgt. Eine Störung beeinträchtigt immer das Tier selbst, was sich z. B. in einer Verhaltensänderung bemerkbar macht (Flucht- und Meideverhalten). Die Störung lässt die Fortpflanzungs- und Ruhestätten physisch unverändert. Eine Beschädigung oder Zerstörung setzt hingegen Auswirkungen auf die Lebensstätte voraus, wobei hier die gesamte Fläche des Habitats betrachtet werden muss. Eine Störung entsteht nach LOUIS (2009) durch bau- oder betriebsbedingte Wirkungen und führt i. d. R. zu Flucht- oder Unruhreaktionen.

Führen die andauernden vorhabenbedingten Störwirkungen zu einer Meidung betroffener Habitatflächen, muss dies auch als Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte angesehen werden.

## 2.4 Möglichkeiten zur Vermeidung bzw. Überwindung der Verbote des § 44 (1) BNatSchG

Wenn trotz Berücksichtigung der üblichen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen Verbotstatbestände erfüllt werden, ist zu prüfen, inwieweit Möglichkeiten des vorgezogenen Funktionsausgleichs (CEF-Maßnahmen) bestehen bzw. die Voraussetzungen für eine Ausnahmeprüfung zur Überwindung der Verbote gegeben sind.

### 2.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen dienen dem Zweck die zu erwartende Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 (1) BNatSchG zu vermeiden. Hierbei kann es sich sowohl um zeitliche Beschränkung hinsichtlich des Eingriffs als auch um technische Maßnahmen oder eine bauliche Änderung handeln, die aus artenschutzrechtlicher Sicht weniger konfliktträchtig ist. Der Verbotstatbestand gilt dann als vermieden, wenn im Sinne der Zumutbarkeit keine vermeidbaren Tötungen durch ein Vorhaben stattfinden, der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art nicht verschlechtert wird, oder die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

### 2.4.2 Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich

Sofern der Erhalt der ökologische Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bei Realisierung von Eingriffen nicht mehr gegeben ist, können nach § 44 (5) BNatSchG bei Bedarf auch Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich (CEF-Maßnahmen = continuous ecological functionality) durchgeführt werden. Der vorgezogene Funktionsausgleich (CEF Maßnahmen) ist nur dann gegeben,



wenn vor Umsetzung des geplanten Eingriffs ein für die betroffenen Arten äquivalentes Ersatzhabitat geschaffen und besiedelt wurde. Diese Ersatzlebensräume müssen sich im räumlich funktionalen Zusammenhang befinden, so dass sie von den Tieren eigenständig besiedelt werden können.

Nach dem GUIDANCE DOCUMENT (2007) der EU-Kommission müssen die Maßnahmen mit großer Sicherheit ausreichen, um Beschädigungen oder Zerstörungen zu vermeiden. Die Beurteilung der Erfolgsaussichten muss sich auf objektive Informationen stützen und den Besonderheiten und spezifischen Umweltbedingungen der betreffenden Stätte Rechnung tragen. Darüber hinaus ist bei der Durchführung von funktionserhaltenden Maßnahmen der Erhaltungszustand der betreffenden Art zu berücksichtigen. So muss bei seltenen Arten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand die Sicherheit, dass die Maßnahmen ihren Zweck erfüllen werden, größer sein, als bei verbreiteten Arten mit einem günstigen Erhaltungszustand (GUIDANCE DOCUMENT 2007).

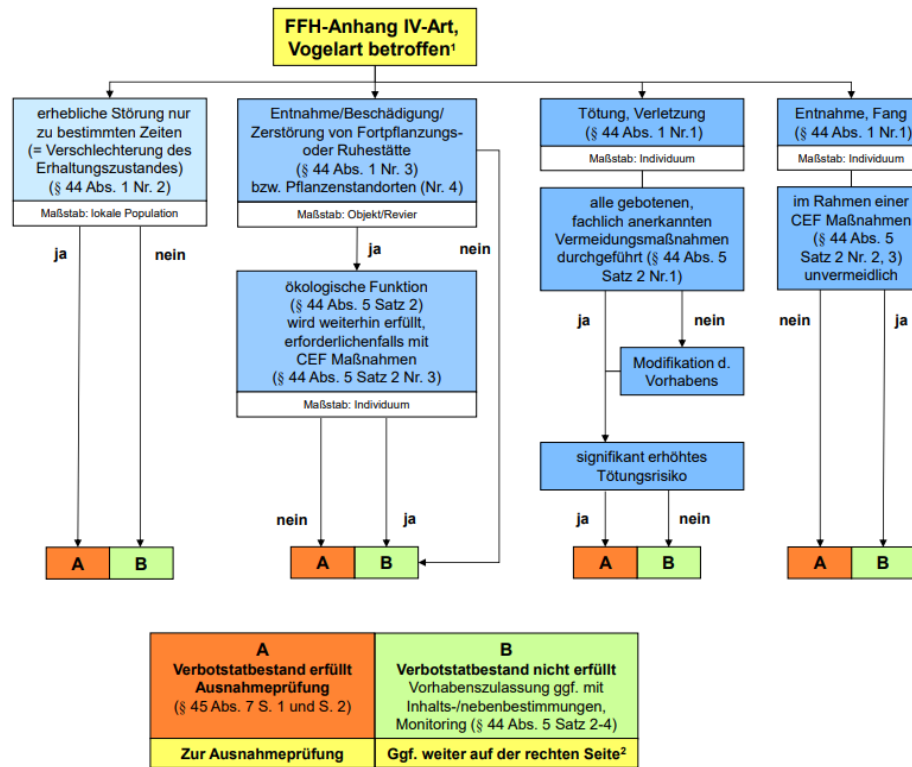
Wenn davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bestehen bleibt und der Verbleib der betroffenen Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand gewährleistet ist, wird kein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG erfüllt. Demzufolge ist eine Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG nicht mehr erforderlich.

#### 2.4.3 Ausnahmeprüfung

Bei Vorliegen von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können die artenschutzrechtlichen Verbote im Wege einer Ausnahmeprüfung nach § 45 BNatSchG überwunden werden. Gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG kann von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahme u. a. erteilt werden, wenn

- der Nachweis erbracht werden kann, dass es zum Vorhaben keine zumutbare Alternative gibt, was technische wie standörtliche Alternativen umfasst und
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen und
- bei europäischen Vogelarten sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert bzw. Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in einem günstigen Erhaltungszustand verbleiben.





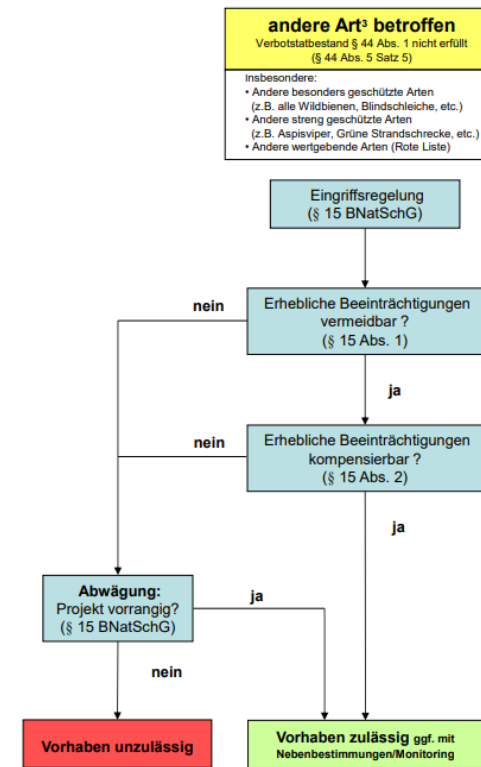
<sup>1</sup> Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

<sup>2</sup> Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (Juni 2018)

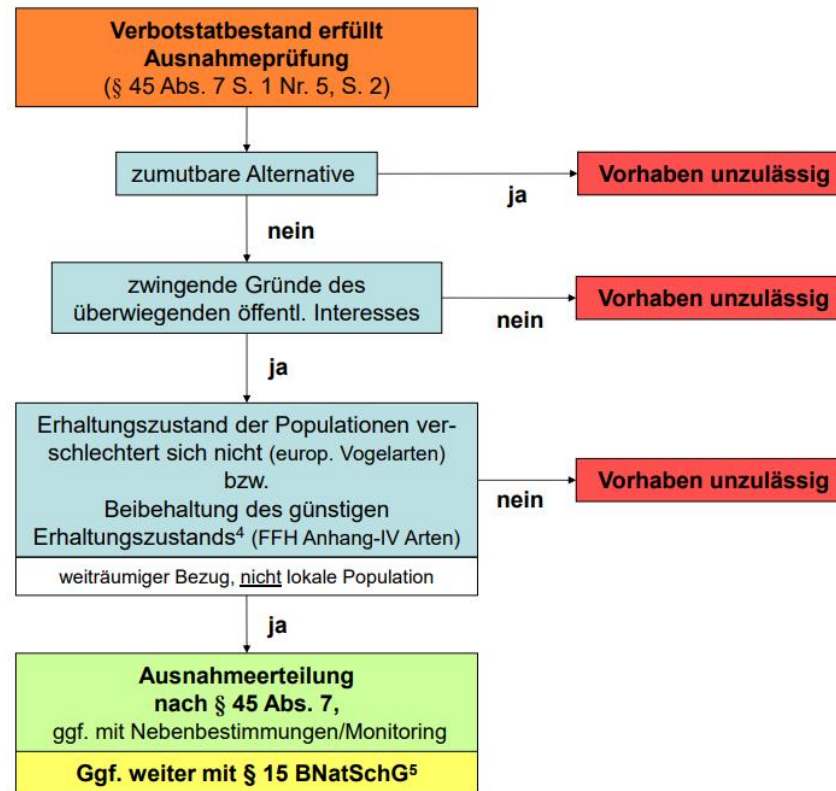


Fachbüro für ökologische Planungen Dipl. Ing. (FH) Wolfgang Lissak



<sup>3</sup> Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmazurjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

**Abb. 1:** Ablaufschemata der artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



<sup>4</sup> Wenn kein günstiger Erhaltungszustand als Ausgangslage vorhanden ist, kann unter „außergewöhnlichen Umständen“ die Ausnahmen trotzdem erteilt werden (siehe hierzu Urteil des EuGH vom 14.6.2007 (C-342/05)).

<sup>5</sup> Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung zu prüfen.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (November 2012)

**Abb. 2:** Ablaufschemata der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



Fachbüro für ökologische Planungen Dipl. Ing. (FH) Wolfgang Lissak

### 3 Untersuchungsrahmen und Methodik

#### 3.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die räumliche Abgrenzung für die Erfassung der potenziell betroffenen Arten bildet den in der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung bereits abgegrenzten Untersuchungsbereich hauptsächlich östlich und südlich des Vorhabenbereichs (Abbildung 3).

Angrenzende Kontaktlebensräume wurden in ein erweitertes Untersuchungsgebiet miteinbezogen, sofern sich Anhaltspunkte für ein Vorkommen der Art oder eine Habitategnung ergaben.



**Abbildung 3:** Abgrenzung des vorläufigen Untersuchungsgebietes (Quelle: Googleearth Luftbild, April 2022).

#### 3.2 Untersuchungsrahmen

Ausschlaggebend für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung sind die Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, d. h. Strukturen und Bereiche, die eine direkte und unverzichtbare funktionale Bedeutung für die Fortpflanzung der Art haben (z. B. Nest, Niststätte, Brutplatz und Brutrevier, Entwicklungsstätte, Eiablageplatz, usw.). Nahrungs- und Jagdgebiete gehören nicht zu den Lebensstätten und sind für die Prüfung nicht relevant, soweit keine essenzielle Bedeutung für lokale Populationen erkennbar ist.

**Tabelle 1:** Untersuchungsumfang und Erfassungsmethodik des potenziell betroffenen Artenspektrums

| Art / Artengruppe    | Termine                                                                                                                                         | Methodik / Kriterien                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nachtkerzenschwärmer | 07.06.2023<br>15.07.2023                                                                                                                        | Überprüfung von Raupenfutterpflanzen hinsichtlich Raupen oder Fraßspuren.                                                                                                                        |
| Gelbbauch-Unke       | 30.05.2023<br>07.06.2023<br>15.07.2023                                                                                                          | Visuelle und akustische Kontrolle von Kleinstgewässer hinsichtlich Laich, Larven, Jungtieren oder Imagines                                                                                       |
| Zauneidechse         | 19.04.2022<br>17.05.2022<br>16.06.2022<br>08.07.2022<br>06.08.2022                                                                              | 6 Kartiergänge der Aktivitätsphase mit Suche nach Individuen und Kontrollen von potenziell geeigneten Aufenthaltsbereichen (Tagesverstecken, Sonnenplätzen); Einschätzung des Habitatpotenzials. |
| Fledermäuse          | 09.04.2023<br><br>28.05.2023<br>01.07.2023<br>03.08.2023<br>20.09.2023<br><br>23.06. – 30.06.2023<br>10.07. – 16.07.2023<br>11.08. – 20.08.2023 | Übersichtsbegehung zur Ermittlung des Quartierpotenzials;<br><br>Ausflugsbeobachtungen mit Detektorbegehungen<br><br><br><br>Automatische Dauererfassung                                         |

### 3.3 Erfassungsmethodenk

#### 3.3.1 Nachtkerzenschwärmer

Zur Ermittlung eines möglichen Vorkommens des Nachtkerzenschwärmers *Proserpinus proserpina* wurden zwei Kartiergänge während der Larvalphase im Juni und Juli 2023 durchgeführt. Hierbei erfolgte eine Überprüfung der vorhandenen Vegetationsbestände mit Nahrungspflanzen (*Epilobium*-Arten) als potenzielle Fortpflanzungsstätten. Bei beiden Geländebegehungen wurde während der Präimaginalphase eine Suche nach Individuen (Raupen) oder Fraßspuren an potenziellen Nahrungspflanzen durchgeführt. Die Erfassungsmethode folgt RENNWALD (2005) und HERRMANN & TRAUTNER (2011a).

#### 3.3.2 Gelbbauch-Unke

Zur Überprüfung wurden im Untersuchungsgebiet drei Kartiergänge zwischen Ende Mai und Mitte Juli 2023 durchgeführt. Hierbei wurden die vorhandenen Gewässer – temporärer Tümpel und Radspuren – hinsichtlich der Anwesenheit von Laich, Larven, Jungtieren oder Imagines überprüft. Die Kartiergänge wurden nach Möglichkeit ein bis zwei Tage nach Niederschlägen terminiert. Die Erfassungsmethode orientiert sich an den Empfehlungen nach FARTMANN (2001).

#### 3.3.3 Zauneidechse

Im Rahmen einer Übersichtsbegehung am 19.04.2022 wurden die räumlich vorhandenen Biotopstrukturen innerhalb des Plangebietes sowie im angrenzenden Wirkungsraum grob

erfasst und einer ersten Bewertung im Hinblick auf ihre potenzielle Bedeutung für die Zauneidechse unterzogen. Ausschlaggebend für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die Ruhe- und Fortpflanzungsstätten, d. h. Strukturen und Bereiche, die eine direkte und unverzichtbare funktionale Bedeutung für die Fortpflanzung der Art haben (z. B. Eiablageplatz, usw.). Nahrungs- und Jagdgebiete gehören nicht zu den Lebensstätten und sind für die Prüfung nicht relevant. Ausgenommen davon sind für die lokale Population essentielle Nahrungs- und Jagdgebiete.

Zur Erfassung der Zauneidechse wurde das Untersuchungsgebiet zwischen April und September 2022 an insgesamt 6 Terminen begangen (Tabelle 1). Bei Geländebegehungen im Jahr 2023 wurde auf die Art weiterhin geachtet. Weitere Artfunde sind im Gutachten berücksichtigt. Für die Untersuchung wurde das Plangebiet einschließlich der westlich angrenzenden Kontaktlebensräume langsam abgegangen. Hierbei wurden potenzielle Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze inspiziert. Zudem wurden thermisch begünstigte Stellen, wie Steinplatten, Mauern und Gehölzsäume kontrolliert. Die Geländegänge fanden bei geeigneter Witterung (16 – 24° C, trocken, windstill, leicht bedeckt bis sonnig) und geeigneter Tageszeit (vormittags oder spätnachmittag) statt. Die Untersuchung orientiert sich an anerkannten feldherpetologischen Erfassungsmethoden (z. B. BROSBACH & WEDDELING 2005, SCHMIDT & GRODDECK 2006, LAUFER 2014).

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass bei feldherpetologischen Erhebungen mittels reiner Sichtbeobachtungen immer nur ein Teil der lokalen Population erfasst werden kann. Aus Erfahrungswerten kann daraus eine vorsichtige Abschätzung der Populationsgröße und -struktur erfolgen, wobei neben Jahreszeit und Witterung vor allem die Übersichtlichkeit des Geländes sowie die Anzahl der Begehungen als zusätzliche Faktoren zu berücksichtigen sind.

### 3.3.4 Fledermäuse

Im Hinblick auf das Quartierpotenzial erfolgte 2022 eine Übersichtsbegehung im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung. Die Ermittlung von Fortpflanzungsstätten, Jagdlebensräumen und Transferflugstrecken erfolgte über Ausflugbeobachtungen mit anschließenden Detektorbegehungen (Batlogger M2, Elekon, CH) an vier Terminen zwischen Mai und September 2023 (Tabelle 1). Hierbei wurde auf günstige Witterungsverhältnisse (> 10°C, max. 3 Bft und kein Niederschlag) geachtet. Darüber hinaus wurden im Plangebiet über drei Zeiträume zwei Batlogger A+ (Elekon, CH) zur automatischen Dauererfassung von Fledermausrufen installiert. Die Batlogger zeichneten vom 23.06. – 30.06., vom 10.07. – 16.07. sowie vom 11.08. – 20.08.2023 jeweils in der ersten Nachthälfte während der Hauptaktivitätsphase der Fledermäuse durchgehend auf. Die Lautaufnahmen und Sonagramme wurden am PC mit Hilfe der Programme BCAdmin, BatExplorer und BatSound analysiert.



**Abbildung 4:** Standorte der Batlogger zur automatischen Dauererfassung (gelbe Punkte) (Karte: LUBW, LGL, BKG)

## 4 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anh. II und IV der FFH-Richtlinie und Europäischen Vogelarten sowie national besonders geschützter Arten

### 4.1 Tag- und Nachtfalter

#### Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (FFH-Code1076)

Schutzstatus: FFH-RL Anh. IV

Gefährdung: Rote Liste BaWü: V, Rote Liste D: 2

#### Biotopansprüche / Lebensweise:

Der europarechtlich streng geschützten Nachtkerzenschwärmer ist in Baden-Württemberg heterogen und vor allem in den wärmeren Landesteilen verbreitet (EBERT 1994). *Proserpinus proserpina* lebt oligophag an Wirtspflanzen aus der Familie der Nachtkerzengewächsen (*Onagraceae*). Die Art bewohnt häufig wechselfeuchte Staudensäume mit *Epilobium*-Arten. Der Nachtkerzenschwärmer bewohnt eine Vielzahl anthropogen geprägte Biotope, wie Ruderalfluren auf Böschungen und Dämmen, an Bahn- und Straßenbegleitflächen, auf Kahlschlägen, Materialabgrabungen, Sand- und Kiesgruben, Steinbrüche sowie verwilderte Gärten, Acker- und Feuchtwiesenbrachen, Grabenränder. Naturnahe Habitats können Hochstaudenfluren, Wiesengraben, Bach- und Flussufer, sowie Feuchtkies- und Feuchtschuttfuren sein.

Im Naturraum dürfte hauptsächlich das Zottige Weidenröschen *Epilobium hirsutum* als Raupennahrung dienen (vgl. HERMANN & TRAUTNER 2011a, TRAUTNER 2020). Diese Pflanzenart wurde im Untersuchungsgebiet in Hochstaudenfluren an einem Wassergraben südlich des Plangebiets gefunden.

Die Art bildet in Deutschland eine Jahresgeneration aus. Die Falterflugzeit ist naturraum- und witterungsabhängig von Mitte/Ende April bis Ende Juli. Raupen sind vor allem Mitte Juni bis Ende Juli zu finden. Sie wandern zum Verpuppungsort ggf. im weiteren Umfeld des Fortpflanzungshabitats. Die Puppe lebt zwischen Hochsommer und dem darauf folgenden Frühjahr in einer oberflächennahen Erdhöhlung (HERMANN & TRAUTNER 2011a).

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Aus dem Untersuchungsgebiet oder der näheren Umgebung ist kein aktueller Nachweis von *Proserpinus proserpina* bekannt. Aus dem Naturraum liegen aktuelle Nachweise (z. B. generierte Fundortkarte aus [www.science4you](http://www.science4you) publ. in HERMANN & TRAUTNER 2011a), sowie ein publizierter Raupenfund aus Schlat vor (NOWAK 1996). Ein Vorkommen der Art in geeigneten Habitats kann demnach im Untersuchungsgebiet nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung im Jahr 2022 wurden Habitatpotenziale für den Nachtkerzenschwärmer im Untersuchungsgebiet ermittelt. Im Untersuchungsgebiet wurden in feuchten Mulden am Rande des Erdwalles kleine Bestände von *Epilobium hirsutum* gefunden. Die Weidenröschen-Art gilt als Raupenwirtspflanze des Nachtkerzenschwärmers (TRAUB 1994, HERMANN & TRAUTNER 2011a). Für den Vegetationsbestand mit Vorkommen der beiden *Epilobium*-Arten wird eine geringe bis mittlere Eignung als Larvalhabitat (Fortpflanzungsstätte i. S. des BNatSchG) für die Art festgestellt.

Die methodische Überprüfung des Vegetationsbestands während der Larvalphase ergab keinen Artnachweis oder Anhaltspunkt, die auf ein aktuelles Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers schließen lassen. Es konnten bei der Untersuchung der Vegetationsbestände weder Raupen noch keine Fraßspuren oder Kotreste gefunden werden. Ein aktuelles Vorkommen der Art ist damit nicht nachzuweisen und kann mit hinreichender Sicherheit für das Untersuchungsjaar ausgeschlossen werden. Aufgrund der ermittelten Habitataignung kann eine Besiedlung dieser Vegetationsbestände durch die mobile Art zu einem späteren Zeitpunkt nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.



**Abbildung 5 und 6:** Einestreute Gruppen von *Epilobium hirsutum* in halbruderalen Vegetationsbeständen im Planbereich mit potenzieller Eignung als Larvalhabitat für den Nachtkerzenschwärmer.

### Konfliktanalyse

Die potenziellen Fortpflanzungsstätten liegen innerhalb des Plangebietes. Bei einer Realisierung der Bebauungsplanänderung ist durch das Bauvorhaben ein Eingriff in die betreffenden Vegetationsbestände verbunden. Die geplante Erweiterung würde zum vollständigen Verlust potenzieller Präimaginalhabitate der Art im Untersuchungsgebiet führen. Außerhalb des Plangebietes finden sich jedoch weiträumig geeignete Vegetationsbestände mit Raupenfutterpflanzen.

Nach den Ergebnissen der vertieften Untersuchung ist davon auszugehen, dass die hygrophile Hochstaudenvegetation derzeit nicht als Fortpflanzungsstätte des Nachtkerzenschwärmers dient. Die Zerstörung einer Fortpflanzungsstätten oder Direktverluste sind nach aktuellem Stand nicht zu erwarten.

Der baubedingte Verlust der hygrophilen Grabenvegetation mit *Epilobium*-Bestände als potenzielle Fortpflanzungsstätte für den Nachtkerzenschwärmer beträgt maximal 50 m<sup>2</sup> und kann durch Entwicklung vergleichbarer Vegetationsstrukturen zum Beispiel im Umfeld des wieder herzustellenden Gewässers kompensiert werden, so dass – auch im Hinblick auf die Mobilität und Dynamik der Art – ein adäquater Ausgleich möglich ist.

### Wirkungsprognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit i. S. des BNatSchG liegt nicht vor, auch wenn im vorliegenden Fall ein Entzug von potenziellen Präimaginalhabitaten auszugehen ist. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG werden beim Nachtkerzenschwärmer nach dem Befund der durchgeführten Untersuchung nicht erfüllt. Da auf Grund der Mobilität und Dynamik der Art unabhängig vom momentanen Befund ein Auftreten zu einem späteren Zeitpunkt nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, ist eine erneute Überprüfung vor der Baufeldräumung als Vermeidungsmaßnahme erforderlich.

## **4.2 Amphibien**

### **Gelbbauch-Unke *Bombina variegata***

Schutzstatus: FFH-RL Anh. II und IV

Gefährdung: Rote Liste BaWü: 2, Rote Liste D: 2

#### Biotopansprüche / Lebensweise:

Die Gelbbauch-Unke besiedelt Waldgebiete und Offenlandhabitate in Waldnähe. Bevorzugte Laich- und Aufenthaltsgewässer stellen flache und besonnte Kleingewässer in frühen Entwicklungsstadien dar, wie Wasser gefüllte Radspuren, Suhlen, Pfützen, Tümpel und Gräben. Die Art besiedelt häufig Sekundärbiotope, wie Steinbrüche, Tongruben, Kiesgruben, Truppenübungsplätze u. a..

#### Vorkommen im Untersuchungsgebiet:

Im Rahmen der Geländeuntersuchungen zur artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung im Jahr 2022 ergaben sich keine Anhaltspunkte für ein mögliches Vorkommen der Art. Das Landratsamt Göppingen teilte im März 2023 mit, dass zwischenzeitlich innerhalb des Untersuchungsgebietes Fahrspuren mit temporärer Wasserführung entstanden sind. Auch wenn keine Vorkommen der Gelbbauch-Unke im direkten Wirkungsraum<sup>2</sup> bekannt sind, kann eine spontane Besiedlung dieser Kleinstgewässer durch diese Pionierart angesichts des Habitatpotenzials nicht ausgeschlossen werden.

Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen Fahrspuren waren etwa ab Mitte Mai nicht mehr Wasser haltend und vollständig ausgetrocknet. Für die Art bestand im Untersuchungsjahr keine Eignung als Laichplatz. Im Rahmen der Kartiergänge konnte die Gelbbauch-Unke im Untersuchungsgebiet nicht bestätigt werden. Ein aktuelles Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet einschließlich des angrenzenden Wirkungsraums wird daher ausgeschlossen.

#### Konfliktanalyse

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Gelbbauch-Unke im Planbereich oder in angrenzenden Kontaktlebensräumen.

---

<sup>2</sup> Die nächst gelegenen beständigen Vorkommen der Gelbbauch-Unke befinden sich am Kuhnberg in ca. 1.000 m Entfernung (Datenquelle: Amphibien- und Reptilienkartierung Landkreis Göppingen). Auf Grund der Konnektivität geeigneter Lebensräume sind auch Vorkommen in den ca. 200 Meter südlich des Gewerbegebiets liegenden Waldbereichen „Zillenhardt“ und „Schemelberg“ denkbar.



**Abbildung 7 und 8:** Fahrspuren im Grünland, links mit Wasserstellen (20.03.2023, Aufnahme: Landratsamt Göppingen), rechts im trockenen Zustand (30.05.2023).

#### Wirkungsprognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit i. S. des BNatSchG liegt nicht vor. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG werden bei der Gelbbauch-Unke nach Erkenntnissen der durchgeführten Untersuchung nicht erfüllt.

#### Maßnahmenempfehlung

Es besteht kein Erfordernis für spezielle Maßnahmen.

### **4.3 Reptilien**

#### **Zauneidechse *Lacerta agilis* (FFH-Code1261)**

Schutzstatus: FFH-RL Anh. IV

Gefährdung: RL BW: Vorwarnliste (LAUFER 1999), RL D: gefährdet (HAUPT et al. 2009)

#### Biotopansprüche / Lebensweise:

Die Zauneidechse bevorzugt trockenwarme, sonnenexponierte Lebensräume mit einem Mosaik an unbewachsenen oder vegetationsarmen Stellen und dichter Vegetation. Bevorzugte Aufenthaltsbereiche sind offene, besonnte Stellen, idealerweise mit einer leichten Hangneigung. Als Sonnplätze dienen Steine, offene Bodenstellen, Altgras oder Holz (BLANKE 2010).

In Baden-Württemberg stellen neben Rebgelände und Heideflächen vor allem Wegböschungen, Ruderal- und Brachflächen, Bahndämme sowie die Saumbereiche von Hecken- und Gebüsch bevorzugte Lebensräume in der Kulturlandschaft dar (HAFNER &

ZIMMERMANN 2007). Steinhäufen, Trockenmauern oder Holzablagerungen sowie Bodenlöcher dienen häufig als Sonnenplatz sowie als Unterschlupf und Versteck. Für die Eiablage werden ca. 4 - 10 cm tiefe Erdhöhlen an besonnten, vegetationsarmen Stellen gegraben. Als Winterquartiere dienen isolierte und drainierte Hohlräume im Boden, meist in geneigtem Gelände mit dichter Vegetation und Streuauflage. Die Überwinterung erfolgt je nach Substrat i. d. R. in 30 – 60 cm Tiefe.

#### Verbreitung im Untersuchungsraum:

Innerhalb des Untersuchungsgebiets als auch in den angrenzenden Kontaktlebensräumen wurden Habitatpotenziale für die Zauneidechse identifiziert. Vorkommen der Art sind für den Bahndamm der stillgelegten Bahnstrecke Göppingen – Bad Boll im Bereich westlich von Ursenwang sowie an verschiedenen Stellen innerhalb der Grünfläche, welche sich um das Gewerbegebiet erstreckt, belegt<sup>3</sup>.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden Habitatpotenziale weiträumig auf den ruderalisierten Vegetationsflächen, entlang der Gehölzränder und Säume der Hochstaudenbestände sowie auf dem Bahndamm ermittelt. Keine Habitatpotenziale finden sich im Bereich des bewirtschafteten Grünlandes sowie in den bereits überbauten und versiegelten Flächen.

Im Rahmen der Kartierung im Jahr 2022 konnten Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Im Jahr 2023 gelangen weitere Nachweise einzelner Tiere. Fundnachweise gelangen im Bereich des Wegrandes am Rand des Erdwalles, im Saumbereich des Bachgehölzes sowie – erwartungsgemäß - auf dem Bahndamm. Die Fundnachweise belegen, dass die Art im Untersuchungsgebiet vorkommt, jedoch offensichtlich in geringer Individuendichte. Das Vorkommen konzentriert sich offensichtlich auf den südlichen Teil des Untersuchungsgebietes entlang linearer Strukturen und mit der Anbindung zum Bahndamm.

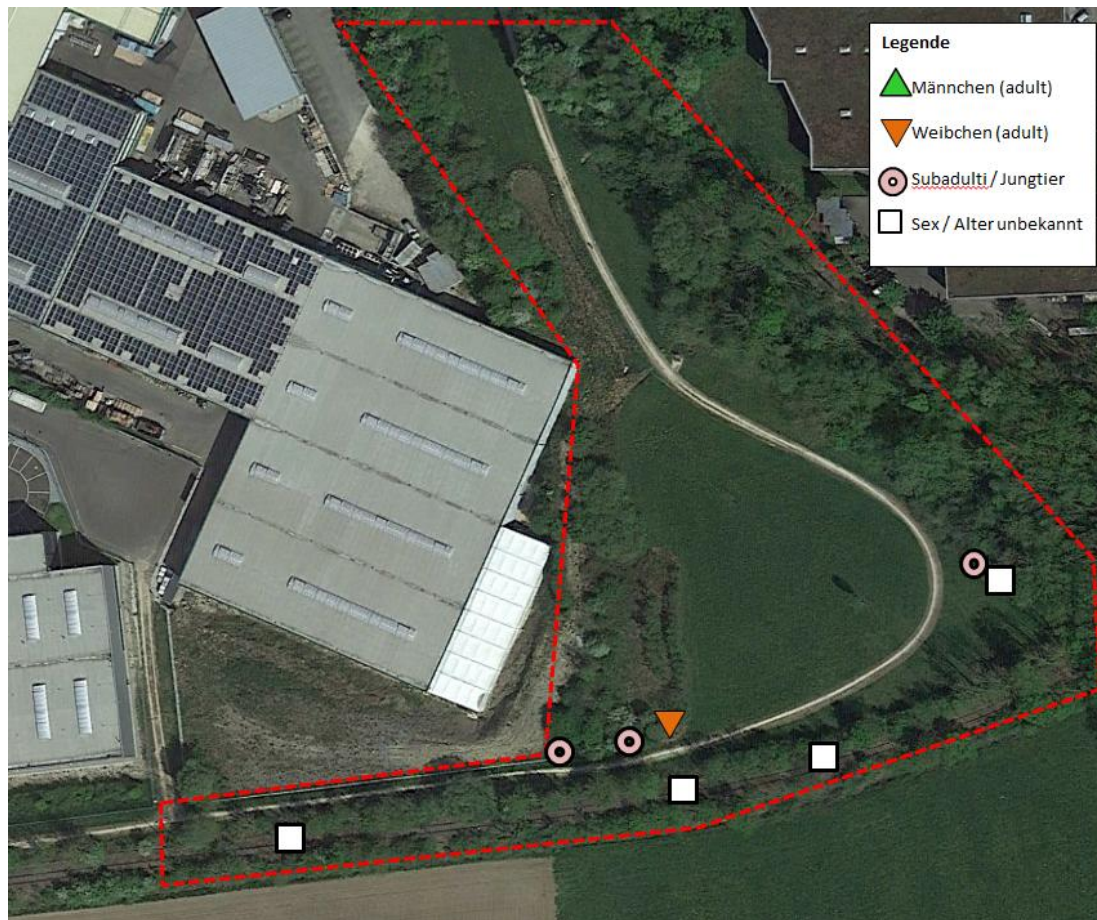
Im Rahmen der Erfassung wurden mehrheitlich subadulte Individuen festgestellt. Dies dürfte durch die überwiegend suboptimalen Lebensräume im Planbereich zu erklären sein. Die gezielte Suche nach diesjährigen Jungtieren ergab einen Nachweis an der Wegböschung. Der Fund belegt, dass sich die Art innerhalb des Plangebietes reproduziert und daher mit Fortpflanzungsstätten zu rechnen ist.

**Tabelle 2:** Anzahl der beobachteten Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet

| Begehungstermin           | Männchen<br>adult | Weibchen<br>adult | subadult/<br>juvenil | nicht bekannt         | Σ Ind.   |
|---------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|----------|
| 19.04.2022                | 0                 | 0                 | 0                    | 0                     | 0        |
| 17.05.2022                | 0                 | 0                 | 0                    | 0                     | 0        |
| 16.06.2022                | 0                 | 0                 | 0                    | 1                     | 1        |
| 08.07.2022                | 0                 | 0                 | 0                    | 0                     | 0        |
| 06.08.2022                | 0                 | 0                 | 0                    | 0                     | 0        |
| 09.09.2022                | 0                 | 1                 | 2 subad.<br>1 diesj. | 0                     | 4        |
| 07.06.2023                | 0                 | 0                 | 0                    | 2 (ad oder<br>subad.) | 2        |
| 15.07.2023                | 0                 | 0                 | 0                    | 1 (ad oder<br>subad.) | 1        |
| <b>Max. erfasste Ind.</b> | <b>0</b>          | <b>1</b>          | <b>3</b>             | <b>4</b>              | <b>8</b> |

<sup>3</sup> Eigene Daten 2003 - 2022

Da der umzäunte Bereich der Gewerbefläche nicht begangen werden konnte, lassen sich keine Aussagen zu Vorkommen von Zauneidechsen auf dem Betriebsgelände machen. Die Fläche ist – anders als das Luftbild vermuten lässt - stark mit dichter krautiger Ruderalvegetation bewachsen und weist keine ausgeprägte Habitateignung für die Zauneidechse auf. Eine besondere Bedeutung dieser Fläche als Lebensraum ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar.



**Abbildung 9:** Darstellung der Zauneidechsen-Funde im Untersuchungsgebiet 2022 und 2023.

#### Abgrenzung und Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Lokale Populationen der Zauneidechse sind kleinräumig zu verstehen und im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu betrachten (vgl. TRAUTNER & JOOSS 2008, LAUFER 2013). Die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Tiere sind einer lokalen Meta-Population zuzurechnen, deren Verbreitungsgebiet nach bisherigem Kenntnisstand sich hauptsächlich entlang der Bahnlinie erstreckt und von dort aus in geeignete, angrenzende Lebensräume vordringt. Da Funde innerhalb der Grünfläche nördlich und außerhalb des Untersuchungsgebiets dokumentiert sind, ist davon auszugehen, dass zwischen Gewerbegebiet und Iltisbach ein funktionaler Habitatverbund für die Zauneidechse existiert. Die im Untersuchungsgebiet erfassten Tiere sind dieser lokalen Population zuzuordnen. Erkenntnisse über die Größe und den Erhaltungszustand der lokalen Population liegen nicht vor.

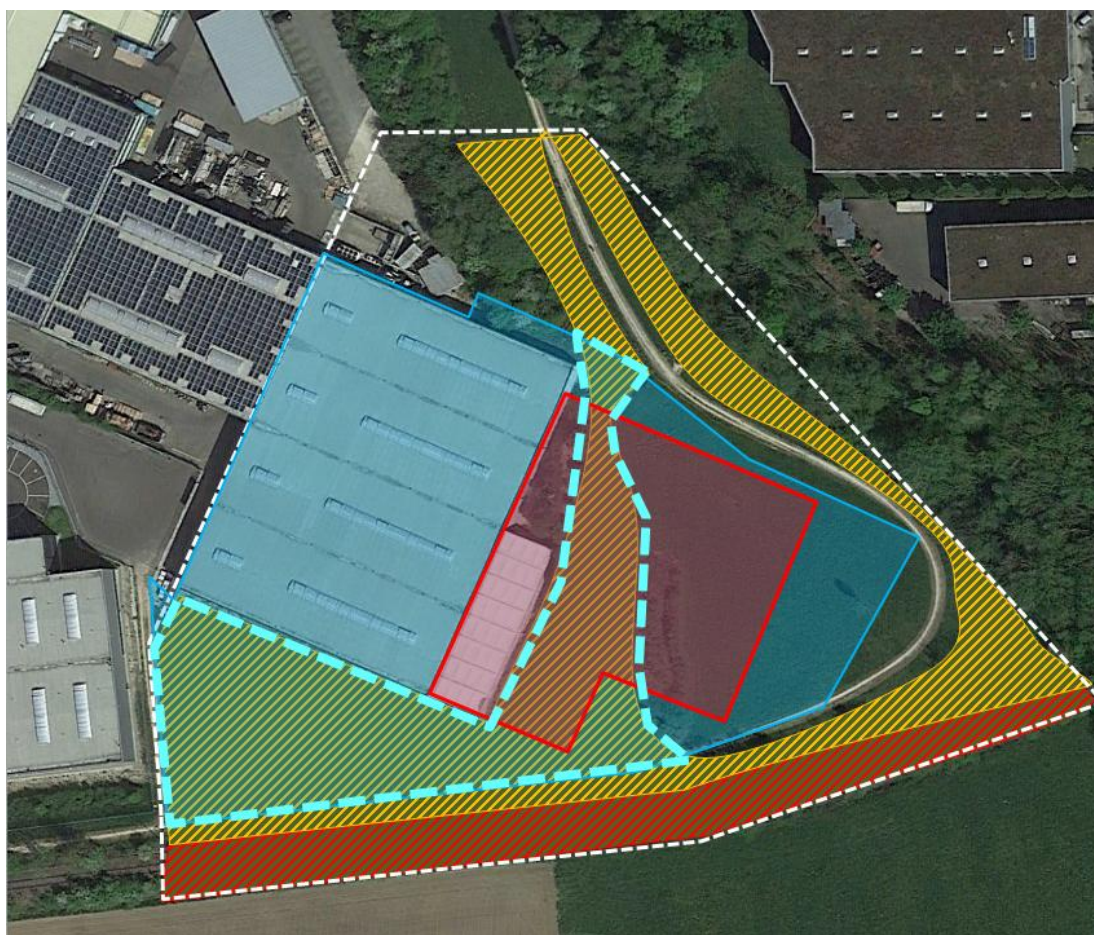
Im Nationalen Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie des BfN (2019) ist der Erhaltungszustand der Zauneidechse in der kontinentalen Region bei der Gesamtbewertung als ungünstig eingestuft. Der Erhaltungszustand der Art in Baden-Württemberg wird ebenso als ungünstig – unzureichend bewertet (LUBW) (Tabelle 3). Demnach ist die Gesamtbewertung als ungünstig einzustufen.

**Tabelle 3:** Erhaltungszustand der Zauneidechse in Baden-Württemberg (nach LUBW)

|                        | Verbreitungsgebiet       | Population               | Habitat | Zukunftsansichten        |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|--------------------------|
| <b>Einzelbewertung</b> | Günstig                  | Ungünstig - unzureichend | günstig | Ungünstig - unzureichend |
| <b>Gesamtbewertung</b> | Ungünstig - unzureichend |                          |         |                          |

### Konfliktanalyse

Im Plangebiet wurden Flächen mit Habitatpotenzial für die Zauneidechse ermittelt. Insgesamt ist dem Plangebiet bzw. Eingriffsbereich eine geringe bis mittlere Habitatqualität zuzuschreiben.



**Abbildung 10:** Darstellung der Konfliktbereiche (hellbau gestrichelt) durch Überlagerung der Planung mit den Habitatpotenzialflächen. Gelb schraffiert = Flächen mit geringer – mittlerer Habitateignung; rot schraffiert = Flächen mit mittlerer – hoher Habitateignung.

Nach den Ergebnissen der methodischen Erfassung der Zauneidechse ist ein Vorkommen der Art im Plangebiet bestätigt. Vorkommen wurden im Rahmen der Untersuchung im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes ermittelt. Dort ist eine konkrete Betroffenheit von besiedelten Lebensräumen im Bereich des Erdwalles südlich der geplanten Hallenerweiterung erkennbar (vgl. Fundkarte Abbildung 9)). Für diesen Bereich sind auf Grund von Jungtierfunden und den vorhandenen Habitatstrukturen Fortpflanzungsstätten anzunehmen. Überwinterungsquartiere können dort nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, wenngleich der nahe gelegene Bahndamm über deutlich günstigere Bedingungen für die Hibernation verfügt. Baubedingte Eingriffe in diese Bereiche können zu Individuenverlusten sowie zur Zerstörung von Eiablageplätzen und Winterquartieren führen. Die durch das Bauvorhaben überlagerten Flächen mit Habitatpotenzial müssen daher als Konfliktbereich betrachtet werden (Abbildung 10).

#### Wirkungsprognose und Bewertung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG

Bei einer Realisierung des Bauvorhabens muss nach dem Erkenntnisstand der durchgeführten Erfassungen von einem eingriffsbedingten signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko i. S. des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG sowie von einer eingriffsbedingten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten i. S. des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG ausgegangen werden. Eine erhebliche Störung i. S. des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten, da die Konfliktfläche für die lokale Population von untergeordneter Bedeutung ist und nur von einer geringen Anzahl von Individuen besiedelt sein dürfte.

Die artenschutzrechtliche Bewältigung des Konfliktes ist unter Anwendung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen möglich.

#### **Verbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG**

Im Hinblick auf das Tötungs- und Verletzungsverbot ist festzustellen, dass sich durch die Baufeldräumung ein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko für Individuen ergibt. Durch die Anbindung an Flächen, die keinem vorhabenbedingten Eingriff ausgesetzt sind, besteht grundsätzlich die Möglichkeit, das Tötungs- und Verletzungsverbot durch Vergrämnungsmaßnahmen zu bewältigen. Zudem kann das Tötungs- und Verletzungsrisiko durch Anwendung bauzeitlicher Regelungen vermieden werden.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.**

#### **Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn durch vorhabenbedingte Störwirkungen die Reproduktionsfähigkeit, der Reproduktionserfolg oder die Überwinterung der Tiere erheblich beeinträchtigt wird und es dadurch zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kommt.

Nach vorliegenden Erkenntnissen handelt es sich im Eingriffsbereich um Tiere, die einer hauptsächlich außerhalb des Eingriffsbereichs ansässigen lokalen Population zuzuordnen ist. Es ist davon auszugehen, dass Bereiche innerhalb des Planbereichs zum Jahreslebensraum dort ansässiger Tiere gehören. Biotope, wie feuchte Ruderalfluren oder die Wiesenfläche dürften als Teillebensraum, z. B. zur Nahrungssuche, für die dort residenten Tiere dienen. Unsicherheit besteht hinsichtlich der Ruderalfläche innerhalb des Betriebsgeländes, welche grundsätzlich über eine Habitateignung verfügt und möglicherweise auch Zauneidechsen beherbergt. Unterstellt man für diese Fläche, dass sie von Zauneidechsen ebenso besiedelt ist, sind auch vorhabenbedingte Störwirkungen, die

Reproduktionsfähigkeit, der Reproduktionserfolg erheblich beeinträchtigen können, zu erwarten.

Auch wenn sich die einzelnen Fundnachweise auf einen relativ kleinen Bereich innerhalb des Eingriffsbereichs konzentrieren, muss angesichts der Größe der zur Überbauung vorgesehenen Fläche von einem für die lokale Population nicht unerheblichem Flächenverlust ausgegangen werden. Durch Bereitstellung und Entwicklung von Ersatzlebensräumen lässt sich eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population vermeiden.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen funktionssichernden Maßnahmen nicht erfüllt.**

#### **Verbot nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG**

Auch wenn keine konkreten Hinweise zu Eiablageplätzen und Überwinterungsquartieren vorliegen, kann eine Zerstörung oder Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingte Eingriffe nicht ausgeschlossen werden. Das Zerstörungsverbot lässt sich durch Vermeidungsmaßnahmen, wie eine bauzeitliche Regelung, umgehen.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen nicht erfüllt.**



**Abbildung 11:** Bereich mit geringer Habitateignung für Zauneidechsen südlich der bestehenden Halle.

## 4.4 Fledermäuse

### 4.4.1 Artenspektrum und Aktivität

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten im Plangebiet 9 Fledermausarten, bzw. Artgruppen nachgewiesen werden. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt. Für zwei Artengruppen, Große und Kleine Bartfledermaus sowie Weißrand- und Rauhautfledermaus, ist anhand von Lautaufnahmen ohne Sozialrufe keine eindeutige Bestimmung möglich. Für das relevante Messtischblatt 7324 (TK 25) liegen bisher für keine dieser Arten Meldungen vor (LUBW 2019). Die Wahrscheinlichkeit spricht jedoch für ein Vorkommen der in Baden-Württemberg jeweils häufigeren Arten Kleine Bartfledermaus und Rauhautfledermaus.

**Tabelle 4:** Fledermausarten im Untersuchungsgebiet

| Art                                   |                       |        |   |        |      |
|---------------------------------------|-----------------------|--------|---|--------|------|
| Wissenschaftl. Name                   | Deutscher Name        | FFH    | § | RL B-W | RL D |
| <i>Eptesicus serotinus</i>            | Breitflügelfledermaus | IV     | s | 2      | 3    |
| <i>Myotis myotis</i>                  | Großes Mausohr        | II, IV | s | 2      | *    |
| <i>Myotis mystacinus</i> <sup>4</sup> | Kleine Bartfledermaus | IV     | s | 3      | *    |
| <i>Myotis natterii</i>                | Fransenfledermaus     | IV     | s | 2      | *    |
| <i>Nyctalus leisleri</i>              | Kleiner Abendsegler   | IV     | s | 2      | D    |
| <i>Nyctalus noctula</i>               | Großer Abendsegler    | IV     | s | i      | V    |
| <i>Pipistrellus nathusii</i>          | Rauhautfledermaus     | IV     | s | i      | *    |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i>      | Zwergfledermaus       | IV     | s | 3      | *    |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i>          | Mückenfledermaus      | IV     | s | G      | *    |

#### Erläuterungen:

##### **Rote Liste**

**D** Gefährdungsstatus in Deutschland (MEINIG et al. 2020)

**BW** Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (BRAUN et al. 2003)

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

i gefährdete wandernde Tierart

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich

V Vorwarnliste

\* nicht gefährdet

**FFH** Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: II = Art des Anhangs II; IV = Art des Anhangs IV

**§** Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen

s streng geschützte Art

<sup>4</sup> Anhand von Lautaufnahmen lassen sich die Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), sowie Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nicht sicher unterscheiden. Im vorliegenden Fall ist die Große Bartfledermaus im betroffenen Messtischblatt 7323 (TK 25) nicht gemeldet (LUBW 2019).

Das Artenspektrum ist als mittelhoch einzuordnen. Mit dem Großen Mausohr *Myotis myotis* ist eine Fledermausart vertreten, die im Anhang II der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) aufgelistet ist. Es handelt sich um eine Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Das Große Mausohr trat im Untersuchungsgebiet zwar über den gesamten Erfassungszeitraum auf, jedoch nur mit wenigen Rufsequenzen (33 von 10.411 Aufnahmen; Tabelle 5). Dies deutet auf nur vereinzelte Durchflüge hin. Im Rahmen der Detektorbegehungen und der automatischen Ruferfassung wurden in 28 Erfassungsnächten bzw. 312 Erfassungsstunden insgesamt 10.411 Rufsequenzen erfasst. Das entspricht 33,4 Rufsequenzen pro Stunde während der Hauptaktivitätszeit der Fledermäuse. Dieser Wert ist als hohe Aktivität einzustufen. Etwa 92 % aller erfassten Rufsequenzen gehen auf die Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* zurück. Die Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* war mit einem Anteil von 4 % vertreten, alle übrigen Arten waren nur gelegentlich registrierbar. Schwerpunkt der Fledermausaktivität waren die Gehölzsäume entlang der Bahnlinie und der bachbegleitende Gehölzsaum am Iltisbach.

**Tabelle 5:** Anzahl der Rufsequenzen über den Erfassungszeitraum

| Art                          | Wissenschaftl. Name              | Detektor    |             |             |             | Dauererfassung |              |              | Gesamt        | Anteile |
|------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|--------------|--------------|---------------|---------|
|                              |                                  | Mai 23      | Jul 23      | Aug 23      | Sep 23      | Jun 23         | Jul 23       | Aug 23       |               |         |
| Breitflügelfledermaus        | <i>Eptesicus serotinus</i>       | 1           | 1           |             |             | 32             | 23           | 5            | 62            | 0,6%    |
| Kleine Bartfledermaus        | <i>Myotis mystacinus</i>         |             |             |             |             | 14             | 24           | 388          | 426           | 4,1%    |
| Großes Mausohr               | <i>Myotis myotis</i>             |             |             |             |             | 2              | 9            | 22           | 33            | 0,3%    |
| Fransenfledermaus            | <i>Myotis nattereri</i>          |             |             |             |             |                | 1            |              | 1             | 0,0%    |
| Kleiner Abendsegler          | <i>Nyctalus leisleri</i>         |             |             |             |             | 26             | 12           | 3            | 41            | 0,4%    |
| Großer Abendsegler           | <i>Nyctalus noctula</i>          |             | 5           | 2           | 1           | 51             | 45           | 9            | 113           | 1,1%    |
| Rauhautfledermaus            | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | 1           |             |             |             | 2              |              | 4            | 7             | 0,1%    |
| Zwergfledermaus              | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 65          | 142         | 101         | 78          | 1.629          | 1.952        | 5.571        | 9.538         | 91,6%   |
| Mückenfledermaus             | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     |             |             |             |             | 1              | 2            | 78           | 81            | 0,8%    |
| <i>Myotis*</i>               |                                  |             |             | 1           |             | 4              | 9            | 67           | 81            | 0,8%    |
| <i>Nyctaloid*</i>            |                                  |             |             |             |             | 20             | 8            |              | 28            | 0,3%    |
| <b>Rufsequenzen (gesamt)</b> |                                  | <b>67</b>   | <b>148</b>  | <b>104</b>  | <b>79</b>   | <b>1.781</b>   | <b>2.085</b> | <b>6.147</b> | <b>10.411</b> |         |
| <b>Erfassungsstunden [h]</b> |                                  | <b>3</b>    | <b>3</b>    | <b>3</b>    | <b>3</b>    | <b>96</b>      | <b>84</b>    | <b>120</b>   | <b>312</b>    |         |
| <b>Rufsequenzen / h</b>      |                                  | <b>22,3</b> | <b>49,3</b> | <b>34,7</b> | <b>26,3</b> | <b>18,6</b>    | <b>24,8</b>  | <b>51,2</b>  | <b>33,4</b>   |         |

\* Rufsequenzen, die aufgrund ihrer Qualität nicht sicher einer Art zugeordnet werden konnten (1Arten aus der Gattung *Myotis*; 2 tief rufende Arten wie Breitflügelfledermaus oder Abendsegler).

#### 4.4.2 Steckbriefe der Fledermausarten im Gebiet

##### Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus, die ihr Quartier in Deutschland fast ausschließlich in Gebäuden bezieht. Ihre Jagdgebiete sind Offenlandbereiche mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder, größere Gewässer, Streuobstwiesen, Parks und Gärten. Sind entsprechende Grünanlagen vorhanden, besiedelt diese Art auch größere Städte. Wie auch die großen Abendsegler ist die Breitflügelfledermaus bereits früh in der Dämmerung aktiv. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 1-6,5 km um die Quartiere. Wochenstuben von 10 bis 70 (max. 200) Weibchen befinden sich an und in Spaltenverstecken oder Hohlräumen von Gebäuden (z. B. Fassadenverkleidungen, Zwischendecken, Dachböden). Einzelne Männchen beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel. Mitunter finden sie sich in kleineren Gruppen zusammen oder vergesellschaftet mit anderen Arten (DIETZ et al., 2007). Breitflügelfledermäuse sind ausgesprochen orts- und quartiertreu. In Baden-Württemberg

wurde die Breitflügelfledermaus als stark gefährdete Art eingestuft (BRAUN et al. 2003). Genauere Untersuchungen der letzten Jahre zeigten jedoch, dass diese Art öfter vorkommt als bislang angenommen.

### **Großes Mausohr *Myotis myotis***

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitats sind Laubwälder, kurzrasiges Grünland, seltener Nadelwälder und Obstbaumwiesen. Die Jagd auf große Insekten (Laufkäfer etc.) erfolgt im langsamen Flug über dem Boden und auch direkt auf dem Boden. Im Nahbereich jagt diese Art mit Hilfe ihres Geruchssinns. Zu den Jagdhabitats werden Entfernungen von 10 bis 15 km zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in mittelgroßen bis großen Dachräumen, welche häufig ein ganzes Leben lang aufgesucht werden (SIMON & BOYE, 2004) und umfassen in Einzelfällen bis zu 2000 Tiere. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern. In Baden-Württemberg ist das Große Mausohr stark gefährdet (BRAUN et al. 2003).

### **Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus***

Die Kleine Bartfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus, wobei sich die Sommerquartiere in der Regel in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden befinden. Genutzt werden z. B. Fensterläden oder enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk sowie Verschalungen. Allerdings gibt es auch regelmäßige Nachweise von Kolonien im Wald oder Waldnähe (CORDES 2004). Im Juni kommen die Jungen zur Welt, ab Mitte/Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente. Gelegentlich jagen die Tiere in Laub- und Mischwäldern mit Kleingewässern sowie im Siedlungsbereich in Parks, Gärten, Viehställen und unter Straßenlaternen. Die individuellen Jagdreviere sind ca. 20 ha groß und liegen in einem Radius von ca. 650 m (max. 2,8 km) um die Quartiere. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als gefährdet eingestuft (BRAUN et al. 2003).

### **Fransenfledermaus *Myotis natterii***

Die Fransenfledermaus lebt bevorzugt in unterholzreichen Laubwäldern mit lückigem Baumbestand. Als Jagdgebiete werden außerdem reich strukturierte, halboffene Parklandschaften mit Hecken, Baumgruppen, Grünland und Gewässern aufgesucht. Die Jagdflüge erfolgen vom Kronenbereich bis in die untere Strauchschicht. Zum Teil gehen die Tiere auch in Kuhställen auf Beutejagd. Als Wochenstuben werden Baumquartiere (v. a. Höhlen, abstehende Borke) sowie Nistkästen genutzt. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Viehställe bezogen, wo sich die Tiere vor allem in Spalten und Zapfenlöchern aufhalten. Die Kolonien bestehen meist aus mehreren Gruppen von 10 - 30 Weibchen, die gemeinsam einen Quartierverbund bilden. Ab Ende Mai / Anfang Juni bringen die standorttreuen Weibchen ihre Jungen zur Welt. Die Wochenstubenquartiere können ein bis zweimal in der Woche gewechselt werden, ab Mitte August werden sie aufgelöst. In der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Fransenfledermaus als stark gefährdet eingestuft (BRAUN et al. 2003).

**Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri***

Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die in walddreichen und strukturreichen Parklandschaften vorkommt. Seine Jagdgebiete sind Waldlichtungen, Kahlschläge, Waldränder und Waldwege. Außerdem werden Offenlandlebensräume wie Grünländer, Hecken, Gewässer und beleuchtete Plätze im Siedlungsbereich aufgesucht. Kleine Abendsegler jagen im freien Luftraum in einer Höhe von meist über 10m. Die individuellen Jagdgebiete können 1-9 (max. 17) km weit vom Quartier entfernt sein. Als Wochenstuben- und Sommerquartiere werden vor allem Baumhöhlen, Baumspalten genutzt. Nistkästen werden bei Knappheit an natürlichen Höhlen ebenfalls angenommen (DIETZ et al. 2007). Winterquartiere des kleinen Abendseglers liegen zum größten Teil außerhalb von Deutschland, nur aus Baden-Württemberg sind Überwinterungsnachweise bekannt, wo er in Höhlen, Nist- und Flachkästen gefunden wurde (SCHORCHT & BOYE 2004). In Baden-Württemberg ist diese Art stark gefährdet (BRAUN et al. 2003).

**Großer Abendsegler *Nyctalus noctula***

Der Große Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die vor allem Baumhöhlen in Wäldern und altholzreiche Parklandschaften nutzt. Immer häufiger werden aber auch Quartiere in Gebäuden bekannt, vor allem hinter Außen- und Wandverkleidungen. Der Große Abendsegler jagt in großen Höhen zwischen 10-50 m über großen Wasserflächen, Waldgebieten, Agrarflächen sowie über beleuchteten Plätzen im Siedlungsbereich. Die Jagdgebiete können mehr als 10 km vom Quartier entfernt sein. In Baden-Württemberg handelt es sich meist um Männchenquartiere, Wochenstuben sind die absolute Ausnahme. Weibchen ziehen zur Reproduktion bis nach Nordostdeutschland, Polen und Südschweden. Die Männchen verbleiben oft im Gebiet und warten auf die Rückkehr der Weibchen im Spätsommer, die Paarungszeit ist im Herbst, wo die territorialen Männchen die durchziehenden Weibchen mit „Balzgesängen“ anlocken. In Baden-Württemberg gilt der Große Abendsegler als „gefährdete wandernde Art“, die besonders zur Zugzeit im Frühjahr und Spätsommer bzw. Herbst auftritt.

**Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii***

Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldart, die in strukturreichen Landschaften mit einem hohen Wald- und Gewässeranteil vorkommt. Besiedelt werden Laub- und Kiefernwälder. Als Jagdgebiete werden vor allem insektenreiche Waldränder, Gewässerufer und Feuchtgebiete in Wäldern aufgesucht. Im Siedlungsbereich finden sich die Jagdgebiete vor allem in Parkanlagen, die in bis zu 6,5 Km Entfernung zu den Quartieren liegen können. Als Sommer- und Paarungsquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Genutzt werden auch Baumhöhlen, Fledermauskästen, seltener Gebäudequartiere, wo sie Ritzen unter Holzverkleidungen oder Dachziegeln besiedeln. Die Paarung findet während des Durchzuges von Mitte Juli bis Anfang Oktober statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere. Sie gehört zu den weit wandernden Arten und zieht zum Teil mehrere hundert km. Die Rauhautfledermaus wird in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdete wandernde Art eingestuft, die in Baden-Württemberg nicht reproduziert, obwohl zumindest im Bodenseegebiet einzelne Reproduktionen nachgewiesen wurden (ZAHN et al. 2002).

### **Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus***

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen und eine hohe Flexibilität bezüglich ihrer Habitatansprüche aufweisen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete können bis zu 2,5 km um das Quartier liegen. Als Wochenstuben werden fast ausschließlich Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht, insbesondere Hohlräume hinter Fensterläden, Rollladenkästen, Flachdächern und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Die Quartiere werden mitunter gewechselt, die Distanzen der genutzten Quartiere können im Extremfall bis zu 15 Km betragen (FEYERABEND & SIMON 1998). Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf und es werden fast nur noch Jungtiere angetroffen. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die zumeist jungen Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen und durch Rufe weitere Tiere anlocken. Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (BRAUN et al. 2003) als gefährdet eingestuft.

### **Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus***

Die Mückenfledermaus wurde erst vor wenigen Jahren als neue Art entdeckt. Gemeinsam mit der ihr ähnlichen Zwergfledermaus ist sie die kleinste europäische Fledermausart. Da seit der Anerkennung des Artstatus erst wenige Jahre vergangen sind, ist das Wissen über die Ökologie und die Verbreitung der Art sehr lückenhaft. Nach derzeitigem Kenntnisstand besiedelt die Mückenfledermaus gewässerreiche Waldgebiete sowie baum- und strauchreiche Parklandschaften mit alten Baumbeständen und Wasserflächen. In Baden-Württemberg gehören naturnahe Auenlandschaften der großen Flüsse zu den bevorzugten Lebensräumen (HÄUSSLER & BRAUN 2003). Die Nutzung von Wochenstuben scheint der Quartiernutzung von Zwergfledermäusen zu entsprechen. Bevorzugt werden Spaltenquartiere an und in Gebäuden, wie Fassadenverkleidungen, Fensterläden oder Mauerhohlräume. Im Gegensatz zur Zwergfledermaus finden sich Mückenfledermäuse regelmäßig auch in Baumhöhlen und Nistkästen, die sie vermutlich als Balzquartiere nutzen

#### **4.4.3 Quartierpotenzial**

Im Plangebiet sind keine Höhlen- und Spaltenbäume mit Quartiereignung für Fledermäuse vorhanden. Im Rahmen der vorliegenden vertieften Untersuchung ging folglich auch kein Hinweis auf eine aktuelle Quartiernutzung im Gehölzbestand hervor, weder durch die Ausflugbeobachtungen und Detektorbegehungen, noch über die Dauererfassung (etwa anhand charakteristischer Sozialrufe). Auch am unmittelbar angrenzenden Bestandsgebäude blieben Hinweise auf ein Fledermausquartier aus. Die Existenz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann somit für das Plangebiet ausgeschlossen werden.

#### 4.4.4 Transferflugstrecken und Jagdlebensraum

Viele Fledermausarten sind auf Leitstrukturen angewiesen, die den Tieren sowohl auf Transferflügen zwischen Quartier und Jagdlebensraum, als auch während der Jagd Orientierung und Schutz bieten. Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich zwei als Leitstrukturen genutzte Gehölzsäume entlang des Bahndamms im Süden und entlang des Iltisbaches im Osten des Gebiets.

Während der durchgeführten Detektorbegehungen wurden an diesen linearen Gehölzbeständen Zwergfledermäuse im Transferflug und bei der Jagd beobachtet. Aus den Dauererfassungen ging hervor, dass diesen beiden Gehölzsäumen insbesondere für die Zwergfledermaus eine hohe Bedeutung beikommt. Für den überplanten Bereich ist nach dem Befund die Bedeutung eines essenzielles Nahrungshabitats für Fledermäuse nicht erkennbar.



**Abbildung 12:** Der lineare bachbegleitende Gehölzbestand entlang des Iltisbaches besitzt eine hohe Bedeutung als Leitstruktur für Transfer- und Jagdflüge, insbesondere für die Zwergfledermaus.

Konfliktanalyse: Durch die vorgesehene Beseitigung des Strauchbestandes im Vorhabenbereich sowie durch die im Zuge der geplanten Erweiterung ggf. erforderlichen Umbauarbeiten an der Bestandsgebäuden gehen nach vorliegenden Erkenntnissen keine Quartiere verloren. Die Zerstörung oder Schädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist demnach nicht zu erwarten. Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen und Ergebnisse wird das Vorliegen essenzieller Nahrungshabitate für Fledermäuse mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

### Wirkungsprognosen und Bewertung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG

#### **Verbot nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG**

Im Plangebiet sind keine geeigneten Höhlen- und Spaltenbäume oder sonstige Strukturen mit Quartierpotenzial vorhanden. Aus den Ausflugbeobachtungen ging kein Hinweis auf eine Quartiernutzung hervor, auch nicht am angrenzenden Bestandsgebäude. Eine unbeabsichtigte Verletzung oder Tötung von Fledermäusen im Zuge der Baufeldfreimachung ist nicht zu erwarten.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme nicht erfüllt.**

#### **Verbot nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG**

Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte i. S. des § 44 BNatSchG) oder eines Winterquartiers (Ruhestätte i. S. des § 44 BNatSchG) durch baubedingten Lärm und Erschütterungen oder durch Licht ist nicht zu erwarten, da keine Hinweise auf ein solches Quartier innerhalb des Plangebiets oder im angrenzenden Bereich vorliegen. Die Gehölzsäume innerhalb und entlang des Plangebiets dienen jedoch als bedeutende Leitstruktur für Transferflüge und als Nahrungshabitat. Ein vorhabenbedingter Verlust der Leitstrukturen oder ein einschlägiger Nahrungsflächenverlust ist nicht zu erwarten, da diese Gehölzstrukturen nach Stand der Planung erhalten bleiben und weiterhin ihre ökologische Funktion erfüllen können.

Während der Bauzeiten und auch nach Fertigstellung des geplanten Bauwerkes können Lichtimmissionen in den Sommermonaten zur Vergrämung lichtmeidender Fledermausarten führen. Betroffen sind hier insbesondere die Kleine Bartfledermaus und die Fransenfledermaus. Eine nächtliche Beleuchtung der Gehölzsäume während der Bauzeiten ist in den Sommermonaten deshalb zu vermeiden. Dies gilt insbesondere auch nach Fertigstellung des Bauwerks. Lichtemissionen in den Bereich der als Leitstruktur für Transfer- und Nahrungsflüge bedeutsamen Gehölzbestände sind auf Grund der funktionalen Bedeutung als Leitstruktur für Jagd- und Transferflüge grundsätzlich zu vermeiden.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der Maßnahmen nicht erfüllt.**

#### **Verbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG**

Im Plangebiet ist kein Quartierpotenzial für Fledermäuse vorhanden, eine bau- und anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

## 5 Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung, Minimierung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

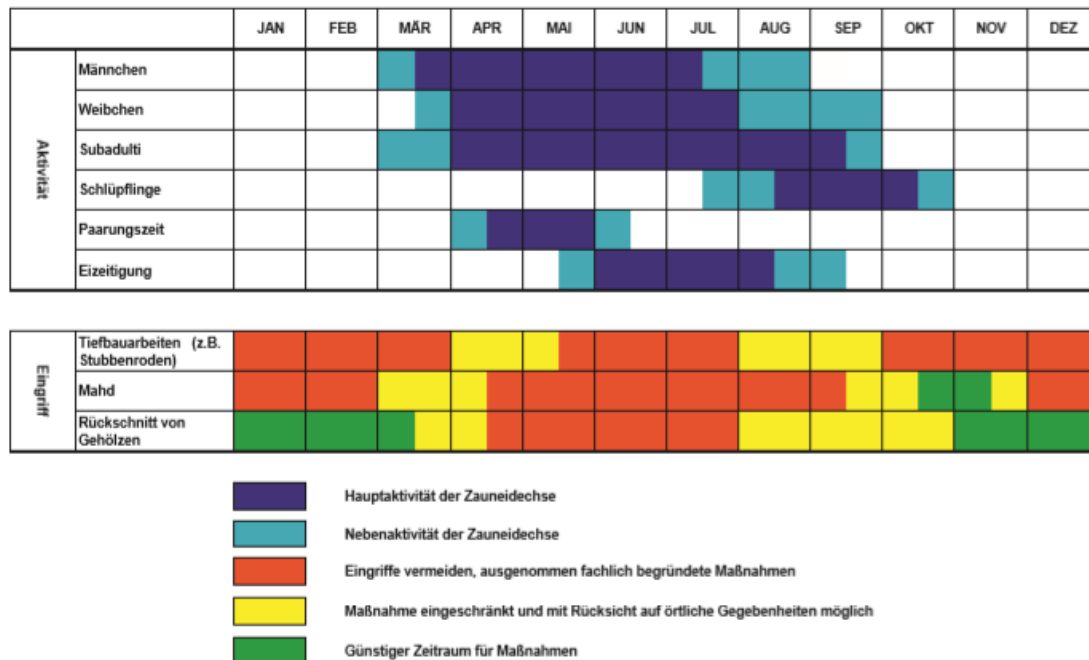
Zur Aufrechterhaltung und Sicherung der ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse werden nachstehende Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich des Eingriffes und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (sog. CEF-Maßnahmen = continuous ecological functionality-measures) vorgeschlagen.

Die Maßnahmen werden nachfolgend im Einzelnen skizziert. Die Detaillierung und Konkretisierung der Maßnahmen ist ggf. im weiteren Verfahren vorzunehmen

### 5.1 Vermeidungsmaßnahmen

#### Maßnahme VM1 – Bauzeiten-Regelung für die Baufeldräumung

Da sich die Eidechsen das ganze Jahr über im Lebensraum aufhalten, gibt es keinen idealen Zeitpunkt für den Eingriff, um das Tötungs- bzw. Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) zu umgehen. Im vorliegenden Fall ist die Baufeldräumung, d. h. das Abschieben der Vegetationsschicht einschließlich Rodung der Wurzelstöcke sowie Abgrabungen, usw. erst durchführbar, wenn die Emigration der Tiere abgeschlossen ist und eine Freigabe durch die Umweltbaubegleitung (UB) erteilt wurde.



**Abbildung 13:** Phänologie der Zauneidechse und Bauzeiten für Eingriffe (aus SCHNEEWEISS et al. 2014).

### **Maßnahme VM2 - Bauzeitenregelung - Verfüllung des Tümpels**

Um das Risiko einer Tötung oder Verletzung von Amphibien zu vermeiden, ist die Beseitigung bzw. Verfüllung des bestehenden, temporär wasserführenden Tümpels innerhalb der Erweiterungsfläche nur außerhalb der Fortpflanzungszeit der Amphibien zulässig. Der geeignete Zeitpunkt ist im ausgetrockneten oder wasserarmen Zustand zwischen August bis Oktober.

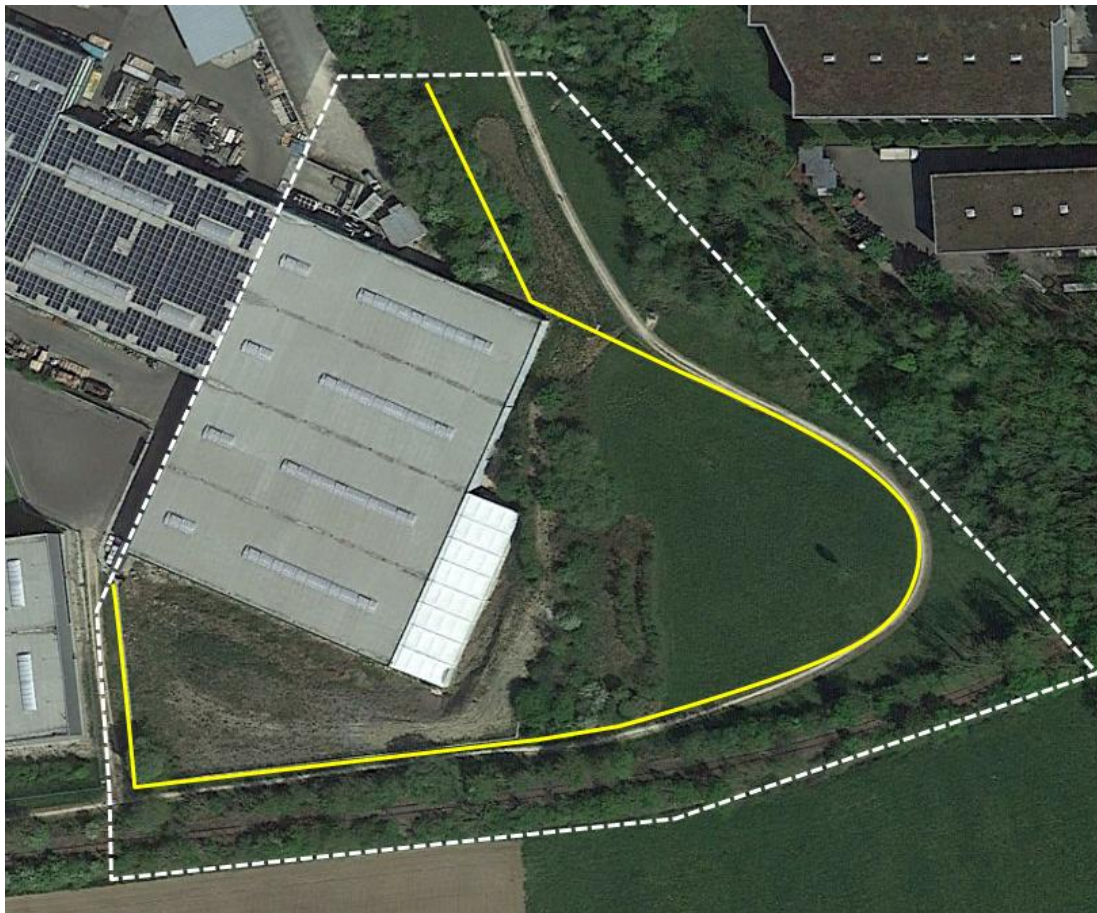
### **Maßnahme VM3 – Reptilienschutzzaun als temporäre Schutzmaßnahme**

In Zusammenhang mit der Vergrämung und Baufeldräumung ist die Aufstellung eines Reptilienschutzzaunes erforderlich, um ein Einwandern von Eidechsen in das Baufeld während der Bauzeit zu verhindern.

Zur Verwendung eignen sich Kunststoffplanen mit glatter Oberfläche. Der Zaun muss ca. 50 cm hoch sein und ist einzugraben, damit keine Tiere unter der Folie durchschlüpfen können. Ebenso müssen die Befestigungspfosten glatt sein, damit kein Überklettern erfolgen kann.

Der Zaun ist regelmäßig zu kontrollieren, um Beschädigung oder Lücken umgehend erkennen und beseitigen zu können.

Die konkrete Position des Reptilienzaunes sowie die Dauer der Installation sind durch die Umweltbaubegleitung an Hand der konkreten Situation festzulegen. Evtl. ist es erforderlich, in Zusammenhang mit der Vergrämung den Reptilienschutzzaun schrittweise auf vergränten Flächen von Nord nach Süd umzusetzen.



**Abbildung 14:** Etwaiger Verlauf des temporären Reptilienschutzzaunes nach abgeschlossener Vergrämung und während der Bauphase.

**Maßnahme VM4 – Vergrämung**

Zur Vermeidung von Direktverlusten bzw. einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist eine Vergrämung der im Eingriffsbereich lebenden Zauneidechsen erforderlich. Auf Grund der Unübersichtlichkeit des Geländes und der nicht bekannten Zahl der dort tatsächlich ansässigen Tiere scheidet eine Umsiedlung (durch Fang) aus.

Vorgeschlagen wird eine schrittweise durchgeführte strukturelle Vergrämung (nach LAUFER 2014) auf allen Eingriffsflächen einschließlich der BE-Flächen. Die Vergrämung erfolgt nach einem chronologischen Ablaufschema nach Anweisung der Umweltbaubegleitung. Die strukturelle Vergrämung kann erst begonnen werden, wenn Ersatzlebensräumen zur Aufnahme der abwandernden Tiere funktionsfähig bereitgestellt sind.

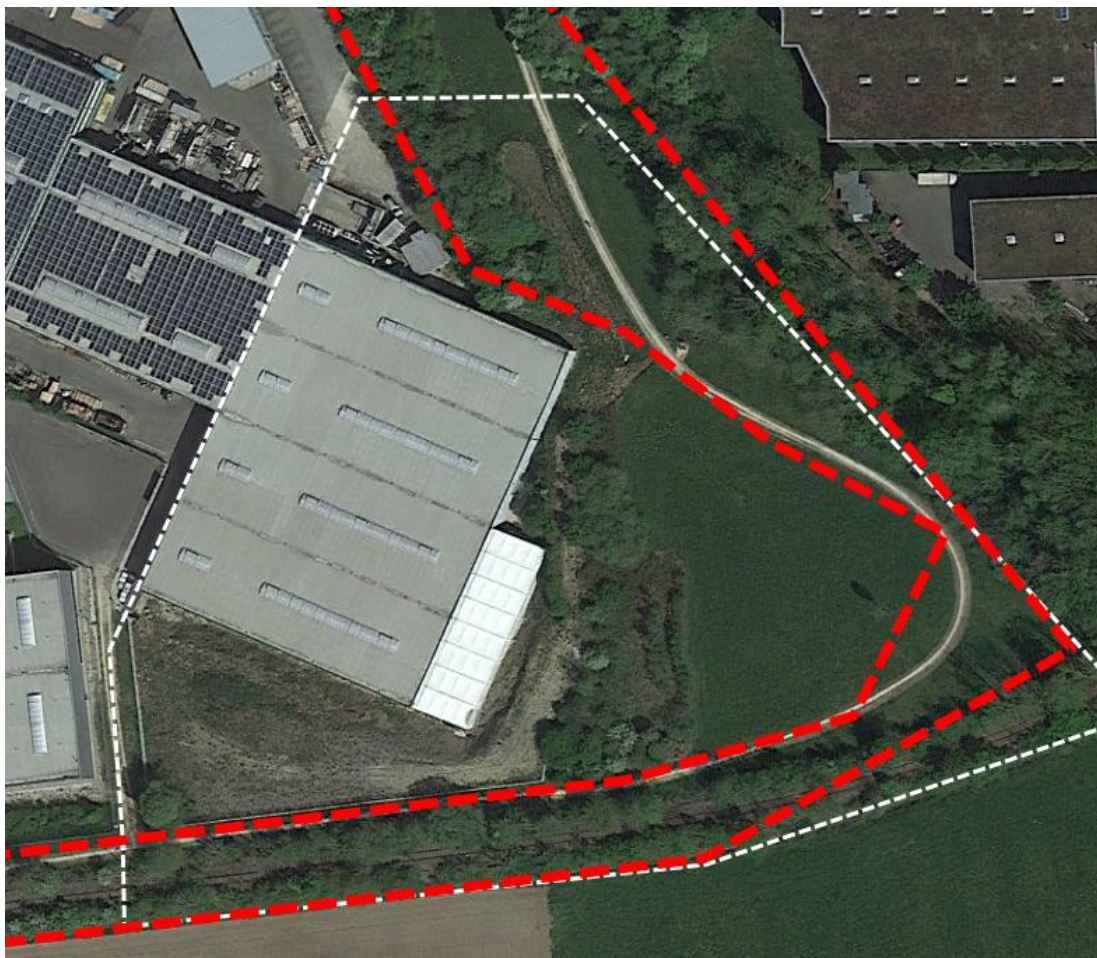
**Tabelle 6:** Chronologisches Vergrämungsschema

| Schritt | Maßnahme                                                                                                                                                                                                                                                           | Zeitraum          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1       | Vollständiges Abräumen aller oberirdisch vorhandenen Versteck- und Unterschlupfmöglichkeiten (Holzbretter, Steinplatten, Schnitthuthaufen, usw.) auf allen Eingriffs- und Baustelleneinrichtungsflächen. Die Räumung ist mit Hand oder leichtem Gerät vorzunehmen. | ganzjährig        |
| 2       | Entfernung der Gehölze (Fällung, bodenebener Schnitt) auf allen eingriffsrelevanten Flächen. Keine Wurzelrodung.                                                                                                                                                   | Oktober - Februar |
| 3       | Abmähen krautiger Vegetationsbestände mit Abräumen des Schnitthutes auf allen eingriffsrelevanten Flächen.                                                                                                                                                         | Oktober bis März  |
| 4       | Entnahme von Wurzelstöcken der gerodeten Gehölze auf allen eingriffsrelevanten Flächen (Vergrämungsflächen).                                                                                                                                                       | April / Mai       |
| 5       | Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes nach Festlegung vor Ort und Überprüfung durch die UB                                                                                                                                                                        |                   |
| 6       | Ab Beginn der Vegetationszeit (Wachstumsphase) sind die Vergrämungsflächen durch regelmäßige Mahd (etwa zweiwöchigem Turnus) kurzrasig zu halten. Ziel ist eine nahezu deckungsfreie und strukturarmer Fläche.                                                     | Mai bis Baubeginn |
| 7       | Abdeckung von vergränten (eidechsenfreien) Flächen mit Folie, die nicht durch eine kurze Rasenmahd „unattraktiv“ zu gehalten werden können.                                                                                                                        |                   |
| 8       | Schrittweises Versetzen des Reptilienschutzzaunes auf vergränten Flächen von Nord nach Süd.                                                                                                                                                                        | Mai - August      |
| 9       | Funktionskontrollen auf den Vergrämungsflächen während der Vergrämung.                                                                                                                                                                                             | Mai - September   |
| 10      | Abschließende Kontrolle zur Baufeldfreigabe.                                                                                                                                                                                                                       |                   |

### **Maßnahme VM5 - Sicherung verbleibender Habitatstrukturen außerhalb des Eingriffsbereichs („Tabu-Flächen“)**

Habitatstrukturen (Bäume, Gehölze, krautige Vegetationsbestände, Wiesen) außerhalb des Eingriffsbereichs sind grundsätzlich durch Vorkehrungen in der Baustelleneinrichtung vor Beschädigungen oder Beeinträchtigungen ausreichend zu sichern. Dies gilt insbesondere für Materialablagerungen und Abstellen von Maschinen und dergleichen auf Flächen außerhalb der eigentlichen Eingriffsflächen (Baugrundstücke) während und nach Baumaßnahmen.

Während der Baumaßnahmen sind diese als „Tabuflächen“ zu kennzeichnen und ggf. durch geeignete Maßnahmen (Bauzaun o. ä.) zu sichern. Die konkrete Festlegung der Tabu-Flächen ist durch die Umweltbaubegleitung vorzunehmen.



**Abbildung 15:** Tabuflächen außerhalb des Eingriffsbereichs (rot gestrichelt).

### **Maßnahme VM6 – Bauzeitenregelung Fäll- und Rodungszeiträume**

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen (Vögel) im Zuge der Baufeldfreimachung zu vermeiden, dürfen Fäll- und Rodungsarbeiten entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen nach BNatSchG nur im Zeitraum vom Oktober bis Februar vorgenommen werden.

### **Maßnahme VM7 – Vermeidung von visuellen Störwirkungen durch Lichtimmission**

Während der Bauzeit ist von April bis Ende Oktober eine nächtliche Beleuchtung der an das Plangebiet angrenzenden Gehölzstrukturen am Bahndamm und am Ittisbach zu vermeiden. Damit die ökologische Funktion der Leitstrukturen und Nahrungshabitate dauerhaft erhalten bleibt, sind im Hinblick auf lichtmeidende Fledermausarten geeignete Maßnahmen zu treffen, welche diese vor Lichtimmission aus dem zu errichtenden Bauwerk oder der Außenbeleuchtung hinreichend schützen.

### **Maßnahme VM8 – Überprüfung von Vegetationsbeständen bzgl. Nachtkerzenschwärmer**

Da auf Grund der ermittelten Habitatsignung eine Besiedlung durch den Nachtkerzenschwärmer zu einem späteren Zeitpunkt nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden kann, ist in der Vegetationsperiode vor der Baufeldräumung eine erneute Überprüfung (nach Methodenstandards) der als Präimaginalhabitat geeigneten Vegetationsbestände durchzuführen, um abzuklären, ob Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind.

## **5.2 Vorgezogene funktionssichernde Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

Der dauerhafte Entzug von Habitatflächen der Zauneidechse ist durch vorgezogene funktionssichernde Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zu kompensieren. Hierzu ist im räumlich-funktionalen Zusammenhang eine Ersatzhabitatfläche herzustellen, die in der Lage ist, die emigrierenden Tiere aufzunehmen.

Die Ausgleichsflächen sind zum frühesten möglichen Zeitpunkt anzulegen, so dass sie bis zum Beginn von Vergrämuungsmaßnahmen funktionsfähig zur Verfügung steht und ggf. emigrierende Tiere aufnehmen kann. Im vorliegenden Fall können Ersatzhabitate auf dem Baugrundstück nicht vorgezogen hergestellt werden, da diese baubedingt erst nach Abschluss der Baumaßnahme hergestellt werden können.

Zur Überbrückung des „time-lags“ wird daher eine Aufwertung bestehender Habitate empfohlen, in die die vergränten Tiere einwandern können. Die Aufnahmekapazität soll durch eine Optimierung der Lebensräume erhöht werden.

Damit die Ausgleichsfläche ihre ökologische Funktion für die betroffene Zauneidechsen-Population erfüllt, müssen sie auf die spezifischen Habitatanforderungen ausgerichtet werden. Die Flächen müssen sämtliche erforderlichen Habitatstrukturen (Sonnenplätze, Versteck- und Unterschlupfmöglichkeiten, Winterquartiere, Eiablageplätze) in ausreichender Menge und Qualität aufweisen. Zudem muss sich eine heterogene, mosaikartige Vegetation entwickeln können. Die Flächen müssen ausreichend groß sein, so dass sie die betroffenen Tiere aufnehmen können und die intraspezifische Konkurrenz möglichst gering ist. Zudem müssen sie eine ausreichende Nahrungsgrundlage (Wirbellose) bereitstellen.

### **Maßnahme AM1 – Habitatoptimierung**

Da das Ersatzhabitat (siehe AM2) erst in Zusammenhang mit der Baumaßnahme hergestellt werden kann, wird zur Überbrückung des „time-lags“ eine Optimierung bestehender Habitate empfohlen, damit die vergränten Tiere aufgenommen werden können. Von diesen optimierten Flächen kann eine Re-Kolonisierung der Ersatzlebensräume der später hergestellten Ersatzlebensräume erfolgen.

Vorgeschlagen wird, den Bahndamm vom Ittisbach bis zur Kreisstraße strukturell als Habitat für die Zauneidechse aufzuwerten, so dass dieser Lebensraum eine höhere Individuendichte aufnehmen kann. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist der Bahndamm in geringer Individuendichte besiedelt, da durch den Baumbewuchs weite Teile des Bahndammes für Zauneidechsen unattraktiv und derzeit als Habitate allenfalls suboptimal einzustufen sind. Die Aufwertungsmaßnahmen umfassen das Ausstocken des Baumbestandes zu Gunsten von Gebüsch, Sträuchern und krautiger Vegetationsbestände, das Öffnen geschlossener Baumkomplexe zu Gunsten von lichten, gehölzfreien Teilflächen sowie die Anreicherung von Habitatelementen (z. B. Totholzhaufen). Die konkrete Festlegung von Maßnahmen zur Habitatverbesserung erfolgt im weiteren Verfahren durch die Umweltbaubegleitung.

### **Maßnahme AM2 – Anlage von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse**

Die ca. 3.600 m<sup>2</sup> umfassende Pflanzgebotsfläche (PFG) ist als Ersatzlebensraum für die Zauneidechse herzustellen. Die PFG-Fläche ist wallartig zu modellieren, so dass süd- bzw. südostexponierte Böschungsflächen entstehen.



**Abbildung 16:** Ersatzhabitatfläche AM2 im Pflanzgebot

Als Anhaltspunkt und Orientierungswert für die strukturelle Ausgestaltung der Ersatzhabitatsfläche dienen die Empfehlungen von LAUFER (2013):

15 – 20 % Sträucher

05 – 10 % Brachflächen

15 – 20 % dichtere Ruderalflächen

50 – 60 % lückige Ruderalvegetation

05 – 10 % Sonnenplätze, Eiablageplätze u. Winterquartiere

Die Maßnahme ist multifunktional und kann für den naturschutzrechtlichen Ausgleich angerechnet werden.

Für die Maßnahme AM2 ist ein Gestaltungsplan zu erstellen und mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

### **5.3 Maßnahmenempfehlungen im Rahmen der Eingriffsregelung**

#### **Maßnahme EM1 – Ausgleich Hochstaudenflur**

Es wird empfohlen, im Zuge des naturschutzrechtlichen Ausgleichs Flächen zur Entwicklung von hygrophilen, ruderalen Hochstaudenbeständen bereit zu stellen. Für die Initialisierung der Hochstaudenbestände wird angeregt, Vegetationssoden aus dem Eingriffsbereich zu entnehmen und in dafür vorgesehene Bereiche zu transplantieren.

#### **Maßnahme EM2 – Ausgleich Tümpel**

Es wird empfohlen, für den Wegfall des bestehenden Tümpels im Rahmen des naturschutzrechtlichen Ausgleichs einen Ersatztümpel vorgezogen anzulegen.

Die Maßnahmen EM1 und EM2 ist in einem Maßnahmenkonzept darzustellen. Die Standortwahl für beide Maßnahmen ist mit der unteren Naturschutzbehörde und der UB abzustimmen.

### **5.4 Risikomanagement**

Für die rechtskonforme und fachliche korrekte Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen wird eine ökologische Baubegleitung (Umweltbaubegleitung = UB) empfohlen.

## 6 Zusammenfassung und Fazit

Die im Gewerbepark „Göppingen / Voralb“ ansässige Firma Edelstahl-Mechanik GmbH plant eine Betriebserweiterung. Für das Bauvorhaben im Rahmen der Bebauungsplanänderung sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG zu beachten und zu prüfen.

In Zusammenhang mit dem Vorhaben wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 (1) Nr. 1 – 3 BNatSchG durchgeführt, nachdem im Rahmen einer Habitatpotenzialanalyse ein vertiefter Prüfbedarf bei der europarechtlich streng geschützten und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten Nachtkerzenschwärmer, Gelbbauch-Unke, Zauneidechse sowie der Artengruppe der Fledermäuse ermittelt worden ist.

Zwischen April 2022 und Oktober 2023 wurden methodische Erfassungen der genannten Arten im Plangebiet durchgeführt.

Ein Vorkommen der auf Grund der ermittelten Habitatpotenziale prüfrelevanten Arten Nachtkerzenschwärmer und Gelbbauch-Unke konnte nicht bestätigt werden. Für diese Arten ist eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG nicht zu erwarten. Auf Grund der Mobilität und der Dynamik der Lebensräume dieser Arten wird empfohlen, im Rahmen der Eingriffsregelung geeignete Lebensräume wieder zu entwickeln.

Die Untersuchungen im Jahr 2022 sowie ergänzende Nachweise im Jahr 2023 ergaben, dass im Wirkungsbereich des Vorhabens ein Vorkommen der Zauneidechse besteht. Durch bau- und anlagebedingte Wirkungen ist eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Art zu erwarten.

Die Untersuchung der Fledermäuse ergab keine Hinweise auf Quartiere. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit der Fledermäuse ist nicht gegeben. Im Hinblick auf evtl. bau- oder betriebsbedingte Störwirkungen durch Lichtimmission sind vorsorgliche Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen ist zu erwarten, dass bei der Zauneidechse sowie bei Fledermäusen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Die dargestellten Maßnahmen sind im weiteren Verfahren zu konkretisieren und in die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans zu übernehmen.

Aufgestellt:  
Heiningen, 11.08.2025



Wolfgang Lissak  
Dipl. Ing. (FH)

## 7 Quellen

### 7.1 Literatur

- ALBIG, A., HAACKS, M. & PESCHEL, R. (2003): Streng geschützte Arten als neuer Tatbestand in der Eingriffsregelung – wann gilt ein Lebensraum als zerstört? *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35 (4): 126-128.
- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT [Hrsg.] (2020): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Zauneidechse. Relevanzprüfung - Erhebungsmethoden - Maßnahmen.- 33 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 1 – Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns. Broschüre, 89 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2022): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen Teil 2 – Gattung *Myotis*. Broschüre, 48 S.
- BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTTKKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZE-HAJE, G., STRAUCH, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil1): Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3).
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse – zwischen Licht und Schatten.- 2. Überarb. Aufl. Bielefeld, p. 176.
- BLANKE, I., SEYRING, M. & N. WAGNER (2020): Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – In: Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien: Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 26–27.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, 688 Seiten – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- BRAUN, M.; DIETERLEN, F.; HÄUSSLER, U.; KRETZSCHMAR, F.; MÜLLER, E.; NAGEL, A.; PEGEL, M.; SCHLUND, W. & TURNI, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Ulmer Stuttgart.
- BROSBACH, G. & K. WEDDELING (2005) Zauneidechse *Lacerta agilis* in: DOERPINGHAUS, A., EICHEN, CHR., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J & E. SCHRÖDER (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie.- Bundesamt für Naturschutz, Bonn Bad Godesberg (Heft 20): 285 – 289.
- DIETZ, C., V. HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nord-westafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 S.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 3, Nachfalter I.- Ulmer Verlag Stuttgart, 518 S.
- ELBING, K., GÜNTHER, R. & U. RAHMEI (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758.- In GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- FARTMANN, T. (2001): Lurche (Amphibia) und Reptilien (Reptilia).- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Bearb.): Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.- Angewandte Landschaftsökologie 42: 233 – 262.
- FEYERABEND, F. & SIMON, M. (1998): Quartiernutzung und Quartierwechsel von Wochenstubenkolonien der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – Zeitschrift für Säugetierkunde 63 (Sonderheft): 16 - 17.
- FIEDLER, W., ILLI, A. & ADLER-EGGLI, H. (2004): Raumnutzung, Aktivität und Jagdhabitatwahl von Fransenfledermäusen (*Myotis nattereri*) im Hegau (Südwestdeutschland) und angrenzendem Schweizer Gebiet. – *Nyctalus* (N. F.) 9 (3): 215 -235.
- GELLERMANN, M. & SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- GÜNTHER, A.; NIGMANN, U.; ACHTZIGER, R.; GRUTTKKE, H. (Bearb.) (2005): Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland.
- GUIDANCE DOCUMENT (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Final version, February 2007, 88 S.
- HAFNER, A. & P. ZIMMERMANN (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 in: LAUFER, H., FRITZ, K. & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKKE, H., BINOT-HAFKE, M. OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz, BfN (Hrsg.), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), Bonn-Bad Godesberg.
- HERRMANN, G. & J. TRAUTNER (2011a): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis.- *Naturschutz u. Landschaftsplanung* 43 (10): 293 – 300.
- HERRMANN, G. & J. TRAUTNER (2011b): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht.- *Naturschutz u. Landschaftsplanung* 43 (10): 343 – 349.
- KRATTSCH, D. (2007): Europarechtlicher Artenschutz, Vorhabenzulassung und Bauleitplanung. *Natur und Recht* 29 (2): 100 - 106.

- KRATSCH, D. (2007): Neue Rechtsprechung zum Artenschutz. *Natur und Recht* 29 (1): 27-29.
- KIEL, E.-F. (2007): Naturschutzfachliche Auslegung der „neuen“ Begriffe. Vortrag der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW im Rahmen der Werkstattgespräch des Landesbetrieb Straßenbau NRW vom 7.11.2007.
- KLUGE, E., BLANKE, I. LAUFER, H. & N. SCHNEEWEIß (2013): Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz. Vermeidungsmaßnahmen, die keine sind.- *Natursch. u. Landschaftspl.* 45 (9): p. 287 – 289.
- KOLLING, S., S. LENZ & G. HAHN (2008): Die Zauneidechse – eine verbreitete Art mit hohem planerischen Gewicht.- *Naturschutz u. Landschaftsplanung* 40 (1): 9 – 14.
- LANA (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA Arten und Biotopschutz, Sitzung vom 14./15. Mai 2009.
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs.- Ulmer, Stuttgart.
- LAUFER, H. (2013) Artenschutzrecht in der Praxis am Beispiel der Zauneidechse. Fortpflanzungs- und Ruhestätten. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 45 (2), 59-61.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen.- *Naturschutz u. Landschaftspflege Baden-Württemberg*. Band 77, 142 S.
- 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.
- LUBW (2019): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse.
- LOUIS, H. W. (2009): Die Zugriffsverbote des §42 Abs. 1 BNatSchG im Zulassungs- und Bauleitverfahren – unter Berücksichtigung der Entscheidung des BVerwG zur Ortsumgehung Bad Oeyenhausen.- *Natur und Recht* 31. Jg. Heft 2, 91-100, Springer Verlag.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) [Hrsg.] (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 5. Auflage.
- LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) [Hrsg.] (2016): Im Portrait – die Arten und Lebensraumtypen der FFH Richtlinie.- 6. überarb. Aufl., 168 S.
- LUBW (2019): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse.
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungsanalyse und Schutzkonzepte.- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), 402 S., Bonn-Bad Godesberg.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), *Naturschutz u. Biologische Vielfalt* 70 (1): 115 - 153.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2): 73 S.
- MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- MIDDLETON, N. (2020). Is that a Bat?: A Guide to Non-bat Sounds Encountered During Bat Surveys. Pelagic Publishing Ltd.
- MIDDLETON, N., FROUD, A., & FRENCH, K. (2022). Social Calls of the Bats of Britain and Ireland: Expanded and Revised Second Edition. Pelagic Publishing Ltd.
- MKULNV (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 2013.
- MLR (MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LÄNDLICHEN RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG) [Hrsg.] (2006): Im Portrait – die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie.- 1. Aufl., 144 S.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- OBRIST M.K, BOESCH R., FLÜCKIGER P.F. 2004. Variability in echolocation call design of 26 Swiss bat species: consequences, limits and options for automated field identification with a synergic pattern recognition approach, *Mammalia*, Volume 68, Issue 68, pages 307-322.
- OELKE, H. (1977): Methoden der Bestandserfassung von Vögeln: Nestersuche – Revierkartierung. – *Orn. Mitt.* 29, S.151 -166.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Dissertation Universität Kaiserslautern.
- RUSSO, J. (2012). British bat calls: a guide to species identification. Pelagic publishing.
- RUSSO D., JONES G. (2002). Identification of twenty-two bat species (Mammalia: Chiroptera) from Italy by analysis of time-expanded recordings of echolocation calls, *Journal of Zoology*, London, Volume 258, pages 91-103.
- SCHMIDT, P. & J. GRODDECK (2006): Kriechtiere (Reptilia): In: SCHNITTER, P., C. EICHEN, G. ELLWANGER, M. NEUKRICHEN & E. SCHRÖDER (Red.): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland: 269 – 285.- Halle/ S. (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt).
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 2. Aufl. 220 S.
- TRAUB, B. (1994): Proserpinus proserpina (Pallas, 1772) Nachtkerzenschwärmer. – In: Ebert, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 4, 168 – 173. Ulmer Stuttgart.
- TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung – *Naturschutz in Recht und Praxis online* (2008) Heft 1: S. 2–20.
- TRAUTNER, J. & R. JOOSS (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten – Ein Vorschlag für die Praxis.- *Naturschutz und Landschaftsplanung* 9/2008, S. 265 - 272, Ulmer Verlag Stuttgart.
- TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & MAYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. BoD, Norderstedt, 236 S..

- TRAUTNER, J., LAMBRECHT, H., MAYER, J. & HERMANN, G. (2006): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung oder Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie – fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2006) 1: 1-20.
- TRAUTNER, J. (2020): Artenschutz. Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis.- Ulmer Verlag Stuttgart, 320 S.
- WACHTER, TH., LÜTTMANN, J. & MÜLLER-PFANNENSTIEL, K. (2004): Berücksichtigung von geschützten Arten bei Eingriffen in Natur und Landschaft. Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (12): 371-377.
- WEDDELING, K., J. SACHTELEBEN, M. BEHRENS & M. NEUKIRCHEN (2009): Ziele und Methoden des bundesweiten FFH-Monitorings am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten.- Zeitschr. f. Feldherpetologie, Suppl. 15: 135 – 152. In: M. HACHTEL, M. SCHLÜPMANN, B. THIESMEIER & K. WEDDELING (Hrsg.): Methoden d. Feldherpetologie. Bielefeld.
- ZAHN, A. & HAMMER, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. - Anliegen Natur 39(1): 27–35, Laufen
- ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021): Hinweisblatt zu artenschutzrechtlichen Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausquartiere. – Anliegen Natur 43(2), 1-6.
- ZAHN, A., HARTL, B., HENATSCH, B., KEIL, A. & MARKA, S. (2002): Erstnachweis einer Wochenstube der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Bayern. – Nyctalus (N.F.) 8: 187-190.
- ZSCHORN, M. & M. FRITZE (2022): Lichtverschmutzung und Fledermausschutz. Aktueller Kenntnisstand, Handlungsbedarf und Empfehlungen für die Praxis. NuL 54, Heft 12, 16 - 23.

## 7.2 Gesetze und Richtlinien

- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.
- Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), Fassung vom 08.11.1997 (Richtlinie 97/62/EWG), Abl. Nr. 305.
- EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC, Final Version, February 2007. Deutschsprachige Fassung: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichen Interesse im Rahmen der FFHRichtlinie 92 / 43 / EWG
- RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103, S. 1); zuletzt geändert durch Richtlinie 91/244/EWG des Rates v. 6. März 1991 (ABl. EG Nr. L 115, S. 41).
- RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), Fassung vom 08.11.1997 (Richtlinie 97/62/EWG), Abl. Nr. 305.

## 7.3 Gutachten und Planungen

- FACHBÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE PLANUNGEN (2023): Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Habitatpotenzialanalyse) nach § 44 und 45 BNatSchG zum Bebauungsplan „Gewerbepark Göppingen/Voralb (Änderung)“- Gutachten im Auftrag der GP Immobilien GmbH & Co. KG. 43 S.

## 7.4 Sonstiger Quellen

- KRATSCH, D., MATTHÄUS, G., FROSCH, M. (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. <http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de>
- ZIEL-ARTEN-KONZEPT (ZAK) Baden-Württemberg (ergänzt und aktualisiert 4/2009). Hrsg.: Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR) und Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).
- Landes-Artenkartierung (LAK). Online-Plattform bei der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. [Landesweite Artenkartierung \(LAK\) - Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg \(baden-wuerttemberg.de\)](https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/lak)