

**FACHBEITRAG**

 Projekt-Nr.	Ausfertigungs-Nr.	Datum
2211240(3b)	--	09.10.2025

**Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark  
Zollernalb“**

**– Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung –**

 Auftraggeber

**Zweckverband Interkommunaler  
Industrie- und Gewerbepark Zollernalb  
Geißbühlstraße 48  
72469 Meßstetten**

bei/bschul

<b>INHALT</b>	<b>Seite</b>
1	Veranlassung..... 5
2	Rechtliche Grundlagen ..... 5
3	Lage und Darstellung des Vorhabens ..... 7
4	Fledermäuse..... 10
4.1	Datenerhebung und Methoden ..... 10
4.2	Ergebnisse..... 10
4.2.1	Quartierpotenzial ..... 10
4.2.2	Artenspektrum ..... 13
4.3	Steckbriefe der Fledermausarten im Gebiet..... 14
4.4	Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG..... 15
4.4.1	Verbot des Verletzens/Tötens, Zerstören (§ 44 (1) 1 BNatSchG)..... 15
4.4.2	Verbot der erheblichen Störung (§ 44 (1) 2 BNatSchG) ..... 16
4.4.2.1	Verbot des Entfernens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG) ..... 16
4.5	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände..... 17
5	Vogelarten ..... 17
5.1	Datenerhebung und Methoden ..... 17
5.2	Ergebnisse..... 17
5.3	Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG..... 21
5.3.1	Verbot des Verletzens, Tötens sowie Zerstörens von Gelegen (§ 44 (1) 1 BNatSchG) ..... 21
5.3.2	Verbot der erheblichen Störung (§ 44 (1) 2 BNatSchG) ..... 22
5.3.2.1	Ubiquitäre Arten, Arten der Vorwarnliste und Star..... 22
5.3.2.2	Streng geschützte Arten, (Grünspecht, Mäusebussard)..... 23
5.3.3	Verbot des Entfernens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG) ..... 23
5.3.3.1	Ubiquitäre Gehölzfreibrüter und Unterholzbrüter..... 24
5.3.3.2	Ubiquitäre Höhlen- und Gebäudebrüter sowie Haussperling, Mauersegler und Turmfalke als Arten der Vorwarnliste ..... 24
5.3.3.3	Bluthänfling (RL 2) ..... 24
5.3.3.4	Goldammer und Klappergrasmücke (Arten der Vorwarnliste) ..... 25
5.4	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände..... 26
5.4.1	Erhalt der Gehölzstrukturen im Plangebiet..... 26
5.4.2	Zeitliche Beschränkung der Baufeldvorbereitung ..... 26
5.4.3	Vermeidung/Kennzeichnung von großflächigem Verglasen ..... 26
5.4.4	CEF-Maßnahme: Künstliche Nisthilfen (Ubiquitäre Höhlen- und Gebäudebrüter sowie Haussperling, Mauersegler und Turmfalke als Arten der Vorwarnliste) ... 26
5.4.5	CEF-Maßnahme: Anlage von gestuften Waldrändern/Hecken mit stauden- reichen Buntbrachen/Säumen (Goldammer, Klappergrasmücke, Bluthänfling) . 28
6	Haselmaus..... 29
6.1	Datenerhebung und Methoden ..... 29
6.2	Ergebnisse..... 30
6.3	Charakterisierung der Haselmaus..... 32
6.4	Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG..... 32
6.4.1	Verbot des Verletzens, Tötens sowie Zerstörens (§ 44 (1) 1 BNatSchG)..... 33
6.4.2	Verbot der erheblichen Störung (§ 44 (1) 2 BNatSchG) ..... 33

<b>INHALT</b>	<b>Seite</b>
6.4.3	Verbot des Entfernens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG) ..... 34
6.5	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände..... 34
6.5.1	Bodenschonende Vergrämung aus dem Eingriffsbereich..... 34
6.5.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) ..... 35
7	Reptilien..... 37
7.1	Datenerhebung und Methoden ..... 37
7.2	Ergebnisse..... 37
7.3	Habitatansprüche der Zauneidechse ..... 39
7.4	Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG..... 40
7.4.1	Verbot des Verletzens, Tötens sowie Zerstörens (§ 44 (1) 1 BNatSchG)..... 40
7.4.2	Verbot der erheblichen Störung (§ 44 (1) 2 BNatSchG) ..... 41
7.4.3	Verbot des Entfernens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG) ..... 41
7.5	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände..... 42
7.5.1	Vergrämung/Umsiedlung aus dem Eingriffsbereich..... 42
7.5.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) ..... 42
8	Tagfalter und Widderchen..... 44
8.1	Datenerhebung und Methoden ..... 44
8.2	Ergebnisse..... 44
8.3	Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG..... 45
8.4	Maßnahmen zum Ausgleich..... 45
9	Dicke Trespe..... 46
9.1	Datenerhebung und Methoden ..... 46
9.2	Ergebnisse..... 46
9.3	Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG..... 47
10	Fazit und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen..... 47
Anhang I	Literatur und Quellen ..... 52
Anhang II	Rechtsquellen ..... 55

## TABELLEN

Tab. 1:	Artenspektrum der Fledermäuse im Plangebiet ..... 13
Tab. 2:	Liste der nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet (PG) und den angrenzenden Kontaktlebensräumen ..... 18
Tab. 3:	CEF-Maßnahme künstliche Nisthilfen ..... 27
Tab. 4:	Nachgewiesene Reptilien im Plangebiet ..... 38
Tab. 5:	Reptiliennachweise im Plangebiet..... 39
Tab. 6:	Habitatansprüche und Verbreitung der Zauneidechse in Baden-Württemberg.. 39
Tab. 7:	Nachgewiesene Falterarten im südlichen Teil des Plangebiets ..... 45
Tab. 8:	CEF-Maßnahme künstliche Nisthilfen ..... 49

## ABBILDUNGEN

## Seite

Abb. 1:	Prüfschema zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes .....	6
Abb. 2:	Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets .....	7
Abb. 3:	Ehemaliges Kasernenareal mit Schutzgebieten .....	8
Abb. 4:	Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ .....	9
Abb. 5:	Gebäude ohne Quartierpotenzial für Fledermäuse .....	11
Abb. 6:	Garagen ohne Quartierpotenzial für Fledermäuse .....	11
Abb. 7:	Gebäude Nr. 22 mit Unterschlupf- und Hangmöglichkeiten.....	12
Abb. 8:	Schuppengebäude am Waldrand mit Unterschlupf- und Hangmöglichkeiten ....	12
Abb. 9:	Waldflächen mit sehr geringem Quartierpotenzial für Fledermäuse .....	12
Abb. 10:	Potenzielle Quartierbäume für Einzeltiere .....	13
Abb. 11:	Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Gehölzfrei- und Höhlenbrüter im Plangebiet.....	19
Abb. 12:	Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Gebäudebrüter im Plangebiet.....	20
Abb. 13:	Revierzentren ubiquitärer Gebäudebrüter im Plangebiet.....	21
Abb. 14:	Flächen für CEF-Maßnahmen Goldammer, Klappergrasmücke, Bluthänfling....	29
Abb. 15:	Installierte Haselmaus-Niströhren im südlichen Teil des Plangebiets.....	30
Abb. 16:	Haselmaus-Nester aus den Niströhren .....	31
Abb. 17:	Nachweise Haselmaus und postulierter Lebensraum im Plangebiet .....	31
Abb. 18:	Flächen für CEF-Maßnahmen Haselmaus .....	36
Abb. 19:	Flächen für bereits umgesetzte CEF-Maßnahmen Haselmaus .....	37
Abb. 20:	Nachweise der Zauneidechse nördlich der Magerwiese im südlichen Plangebiet.....	38
Abb. 21:	CEF-Maßnahmenfläche Zauneidechse am südlichen Gebietsrand.....	43
Abb. 22:	Untersuchungsgebiet Falter im südlichen Teil des Plangebiets.....	44
Abb. 23:	Ausgleichsfläche Falter .....	46
Abb. 24:	Wegränder und Wiesen im Plangebiet.....	47
Abb. 25:	Ausgleichskonzept des Umweltberichts zum Bebauungsplan .....	48

## 1 Veranlassung

Der Zweckverband „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ (IIGP Zollernalb) entwickelt einen interkommunalen Industrie- und Gewerbepark auf dem ehemaligen Kasernengelände in Meßstetten. Zur planungsrechtlichen Sicherung wird der Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ aufgestellt.

Im Verfahren ist der Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen. Der Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb beauftragte die HPC AG, Standort Rottenburg a. N., mit der artenschutzrechtlichen Untersuchung für das Planvorhaben.

Im Sinne einer abschichtenden Vorgehensweise erfolgte dazu im Frühjahr 2021 zunächst eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung [12]. Danach bietet das Plangebiet Habitatpotenzial für verschiedene streng geschützte Arten und Artengruppen. Da eine vorhabenbedingte Betroffenheit im Sinne des § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG jeweils nicht ausgeschlossen werden konnte, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Im Jahr 2021 wurden daher die Arten(gruppen) Fledermäuse, Haselmaus, Vögel, Reptilien, Schmetterlinge sowie die Dicke Trespe vertieft untersucht. Für weitere Artengruppen, wie etwa Amphibien und Totholzkäfer, sind innerhalb des Plangebiets keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden.

Der vorliegende Bericht enthält die Ergebnisse der vertieften Untersuchungen, die darauf basierende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und Empfehlungen zur Berücksichtigung des Artenschutzes.

## 2 Rechtliche Grundlagen

Im nationalen deutschen Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert. Entsprechend § 44 (5) 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG (BauGB) zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 (2) 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten:

1. „wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“

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

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

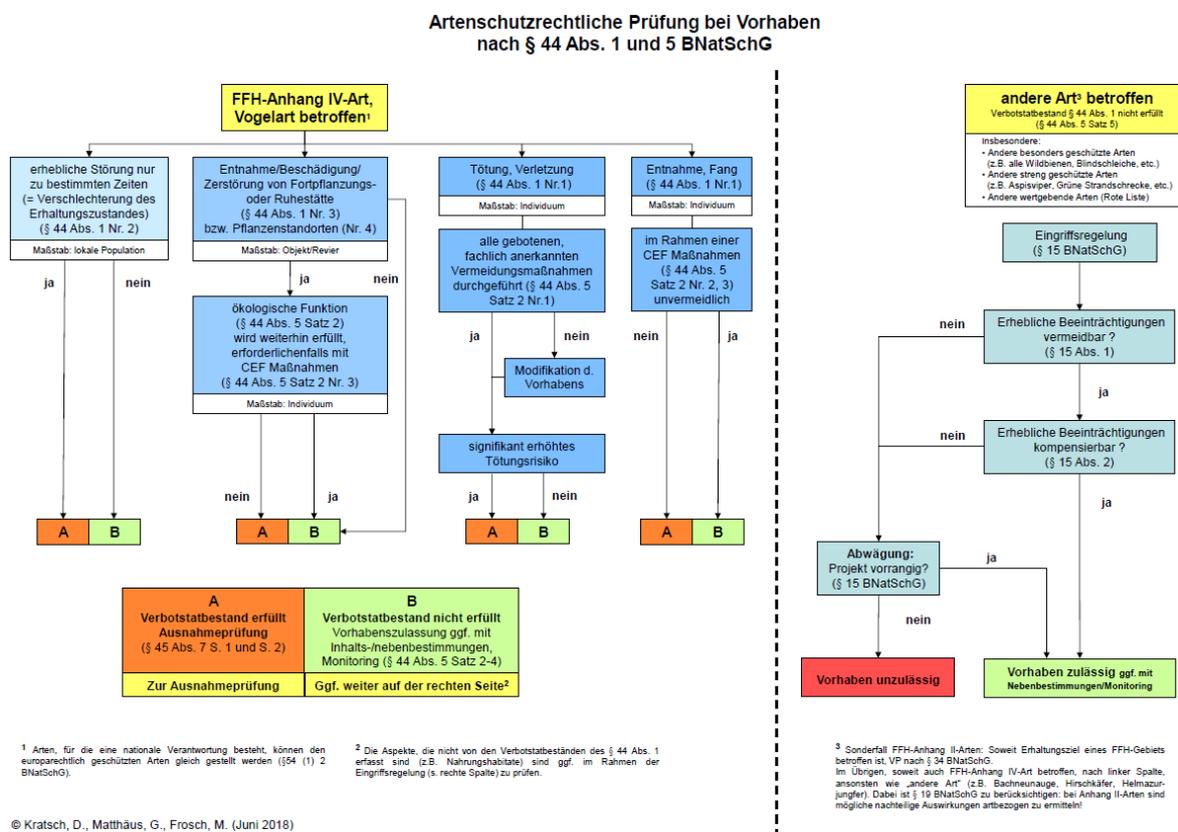
4. „wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

In den Ausnahmebestimmungen gemäß § 44 (5) BNatSchG sind verschiedene Einschränkungen enthalten.

Nach § 44 (5) 2 BNatSchG liegt für Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und für europäische Vogelarten das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.

Weiterhin gelten nach § 44 (5) 2 BNatSchG die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) 1 BNatSchG (Tötungsverbot) nicht in Verbindung mit § 44 (1) 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten), wenn sie unvermeidbar sind und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Die ökologische Funktion kann dabei durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gesichert werden.

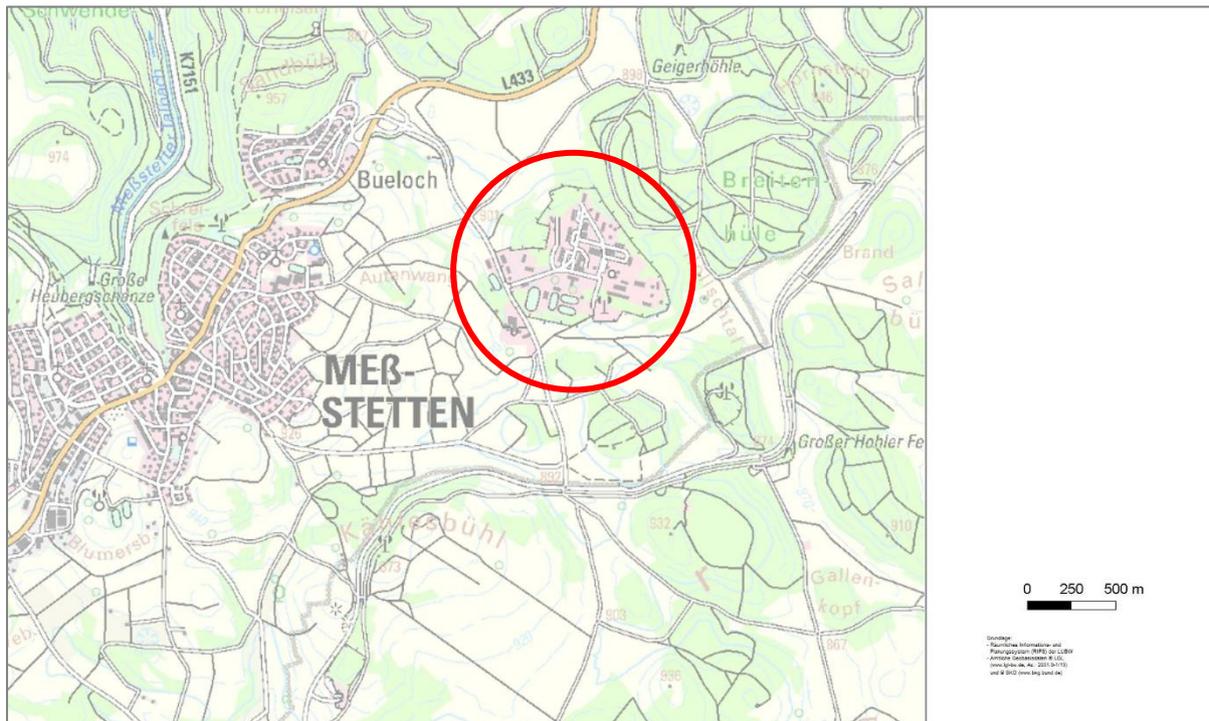
Die Abfolge der Prüfschritte ist in der nachfolgenden Abb. 1 wiedergegeben (aus: Kratsch et al. 2018 [15]).



**Abb. 1:** Prüfschema zur Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes (Quelle Kratsch et al. 2018 [15])

### 3 Lage und Darstellung des Vorhabens

Der interkommunale Industrie- und Gewerbepark Zollernalb befindet sich nordöstlich von Meßstetten (s. Abb. 2), im Bereich des ehemaligen Kasernengeländes des Bundeswehrstandorts Meßstetten. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 42,3 ha [38].



**Abb. 2:** Übersichtsplan mit Lage des Plangebiets  
(Kartengrundlage: Daten- und Kartendienst der LUBW Baden-Württemberg, 2025)

Der Bundeswehrstandort Meßstetten wurde im Jahr 2014 aufgegeben. Von 2014 bis 2017 wurden auf dem Gelände Flüchtlinge untergebracht, temporär wurde ein Teilbereich als Impfzentrum genutzt.

Das Kasernengelände umfasst ehemalige Wohn- und Verwaltungshäuser. Darüber hinaus finden sich Geländeübungsflächen, Garagen und Lagerhallen. Im nördlichen Teil des Areals befindet sich ein von Nadelhölzern geprägtes Waldgebiet. Im südlichen Teil des Areals ist ein kleines Wäldchen mit zum Teil älteren Laubbäumen vorhanden. Auf dem Areal sind stellenweise Wiesen vorhanden, im südlichen Teil des Plangebiets finden sich größere Magerwiesen mit Wacholder und Thymian, an diese schließt eine als Pferdekoppel genutzte Wiese an.

Im südlichen Teil des Plangebiets sind drei geschützte Offenlandbiotope kartiert (von West nach Ost) Abb. 3:

- „Feldgehölz Gewann Schneckenburg“, Nr. 7819-417-5368
- „Doline O Meßstetten 'Hölltal,“ Nr. 7819-417-9676
- „Feldgehölz und Magerrasen ehemalige Kaserne Meßstetten“, Nr. 7819-417-5369

Bei den Bäumen, die nach der Streuobsterhebung der LUBW per Fernerkundung als Obstbäume kartiert sind, handelt es sich mehrheitlich nicht um Obstbäume.

Nördlich des Biotopkomplexes aus Feldgehölz und Magerrasen wurde 2015 eine Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510) kartiert. Nach den Angaben des Kartierbogens handelt es sich um eine magere Salbei-Glatthaferwiese.



**Abb. 3:** Ehemaliges Kasernenareal mit Schutzgebieten  
(Kartengrundlage: Daten- und Kartendienst der LUBW Baden-Württemberg, 2025)

Ziel der städtebaulichen Erneuerung im Bereich der Kaserne von Meißen ist die Bereitstellung von zusammenhängenden, großflächigen industriell nutzbaren Flächen im Hinblick auf einen Industrieschwerpunkt der Region Neckar-Alb. Dazu weist der Bebauungsplan 12 gewerblich bzw. industriell nutzbare Teilflächen aus (s. Abb. 4).

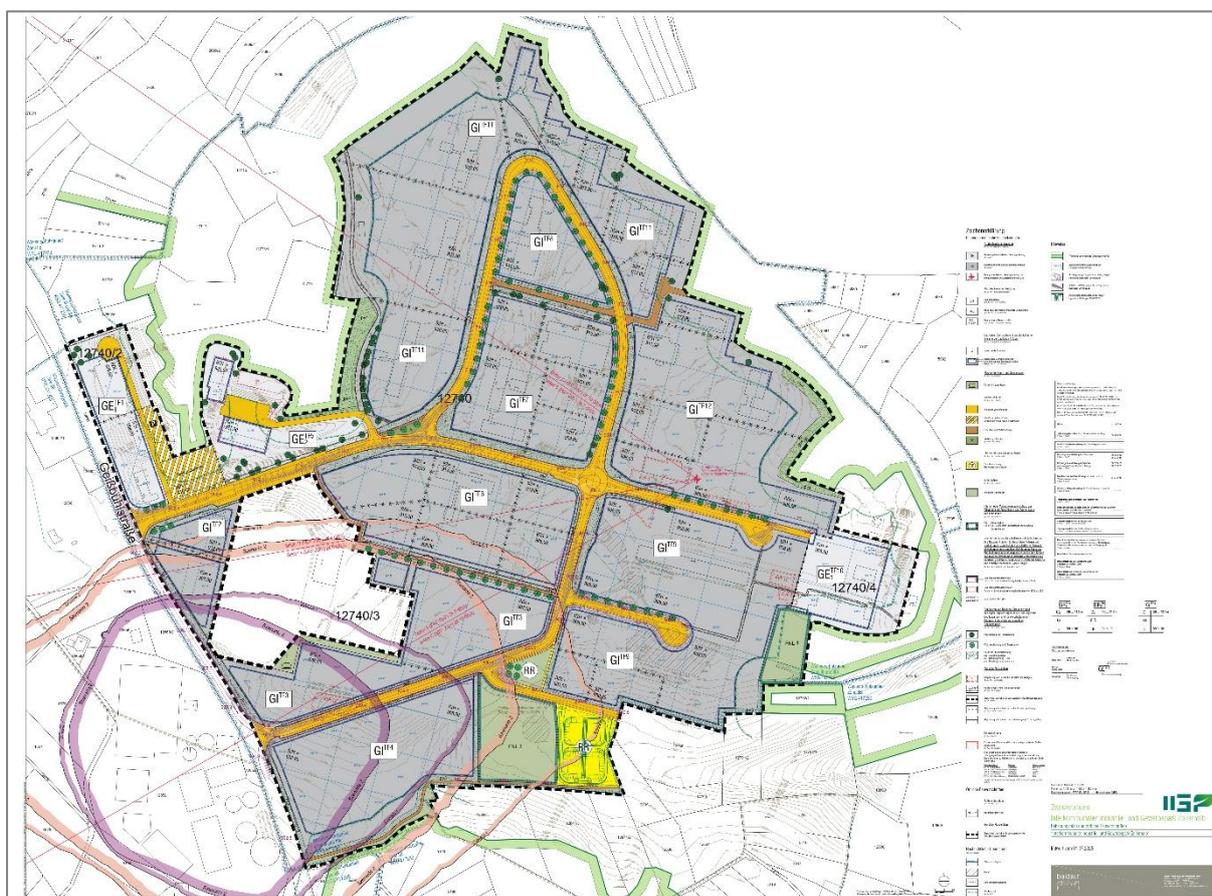
Für die Darstellung der geplanten Nutzung wird auf die Begründung des Bebauungsplans zurückgegriffen [38]. Was die Kaserne selbst betrifft, soll es den Nutzern freigestellt werden, vorhandene Bauten zu übernehmen, zu ändern, zu ergänzen oder gänzlich neu zu bauen. Neubauten sind insbesondere im südlichen Teil vorgesehen, da dort die Grundstücksflächen noch nicht bebaut sind. Die Gebäudesubstanz im nördlichen Bereich scheint teilweise so gut, dass eine Verwendung der vorhandenen Bauten je nach den Anforderungen der einzelnen künftigen Nutzer sinnvoll erscheint. Das bestehende Straßennetz wird lediglich im Süden ergänzt, sodass ein zweiter Anschluss an die Geißbühlstraße möglich ist.

Der großteils alte Baumbestand im Plangebiet bleibt in Form von Einzelbäumen zunächst erhalten. Die randlichen Waldflächen werden größtenteils erhalten; in geringem Umfang sollen

sie in gewerblich/industriell nutzbare Flächen umgewandelt werden. Die verbleibenden Waldflächen liegen außerhalb des Plangebiets. Zum Plangebiet hin soll ein gestufter Waldrand entwickelt werden, dazu werden die Waldbäume entnommen.

Erhalten werden soll auch der Dolinenbiotop mit angrenzendem Grünland, östlich des Biotops soll eine Regenrückhaltung eingerichtet werden.

Im westlichen Teil des Plangebiets wird ein Teilbereich des ehemaligen Kasernenareals vom Bebauungsplan ausgespart. Für diesen Teilbereich wurde ein separater Bebauungsplan aufgestellt [33].



**Abb. 4:** Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“  
(Quelle: Baldauf Architekten Stadtplaner, Entwurf v. 01.07.2025)

## **4 Fledermäuse**

### **4.1 Datenerhebung und Methoden**

Am 16.04.2021 erfolgte im unbelaubten Zustand eine Erfassung geeigneter Höhlen- und Spaltenbäume sowie eine Erfassung des Quartierpotenzials an allen relevanten Gebäudestrukturen im Plangebiet.

Am 28.05., 10.06. und 03.07.2021 wurden alle relevanten Quartierstrukturen, soweit erreichbar, auf direkte und indirekte (Kotpellets, verfärbte Hangplätze, Fraßreste) inspiziert. Darüber hinaus wurden an den genannten Terminen konkrete Ausflugbeobachtungen durchgeführt. Anschließend erfolgten auf dem Gelände Detektorbegehungen mit dem Batlogger M (Elekon, CH). Die Detektorkontrollen wurden bei geeigneten Witterungsbedingungen ( $> 10^{\circ}\text{C}$ , kein Niederschlag, windarm) durchgeführt. Im Einsatz waren jeweils zwei Kartierer. Alle Rufsequenzen wurden am PC mit *Batexplorer* und *BatSound* analysiert.

### **4.2 Ergebnisse**

#### **4.2.1 Quartierpotenzial**

In den Wohn- und Verwaltungsgebäuden sowie in den Lager- und Sporthallen sind nur sehr wenige geeignete Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse vorhanden (s. Abb. 5 bis Abb. 8). Ein- und Ausflugöffnungen oder potenzielle Spaltenquartiere an den Gebäuden (z. B. Fensterläden, Verschalungen) sind bis auf zwei Ausnahmen – ein Schuppengebäude am östlichen Rand des Plangebiets sowie Gebäude Nr. 22 – nicht vorhanden. Die Rollladenkästen einzelner Gebäude sind nicht zugänglich und bieten deshalb keine Unterschlupfmöglichkeiten.

Aus der Inspektion der relevanten Gebäude sowie aus den Ausflugbeobachtungen und anschließenden Detektorbegehungen an drei Terminen während der Wochenstubezeit ergaben sich keine Hinweise auf eine Wochenstube oder ein anderes Fledermausquartier. Sporadisch genutzte Einzelquartiere können in der Scheune oder am Gebäude Nr. 22 nicht völlig ausgeschlossen werden. Für Winterquartiere sind keine geeigneten, also frostfreie und witterungsgeschützte Hangplätze vorhanden.

In den Gehölzbeständen wurden insgesamt nur zwei Bäume mit geeigneten Spalten ermittelt (s. Abb. 9 und Abb. 10). Aufgrund der Höhenlage und der kühlfeuchten Lebensbedingungen waren in diesen beiden Bäumen jedoch keine Wochenstubenquartiere waldbewohnender Fledermausarten zu erwarten. Aus den Ausflugbeobachtungen ergab sich dementsprechend kein Hinweis.



**Abb. 5:** Gebäude ohne Quartierpotenzial für Fledermäuse  
(Fotos: 16.04.2021)



**Abb. 6:** Garagen ohne Quartierpotenzial für Fledermäuse  
(Fotos: 16.04.2021)



**Abb. 7:** Gebäude Nr. 22 mit Unterschlupf- und Hangmöglichkeiten  
(Fotos: 16.04.2021)



**Abb. 8:** Schuppengebäude am Waldrand mit Unterschlupf- und Hangmöglichkeiten  
(Foto: 16.04.2021)



**Abb. 9:** Waldflächen mit sehr geringem Quartierpotenzial für Fledermäuse  
(Fotos: 16.04.2021)



**Abb. 10:** Potenzielle Quartierbäume für Einzeltiere  
 (Fotos: 16.04.2021)

#### 4.2.2 Artenspektrum

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten im Plangebiet lediglich vier Fledermausarten nachgewiesen werden (s. Tab. 1). Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge national streng geschützt.

**Tab. 1:** Artenspektrum der Fledermäuse im Plangebiet

Art/wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL BW	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>1</sup>	Kleine Bartfledermaus	IV	s	3	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*

**Erläuterungen:**

<b>Rote Liste D</b>	Gefährdungsstatus Deutschland (Meinig et al. 2009) [23]	FFH	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
<b>Rote Liste BW</b>	Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Braun et al. 2003) [5]		II Art des Anhangs II
1	vom Aussterben bedroht		IV Art des Anhangs IV
2	stark gefährdet		
3	gefährdet	§	Schutzstatus nach
i	gefährdete wandernde Tierart		Bundesartenschutzverordnung
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt		in Verbindung mit weiteren
D	Daten defizitär, Einstufung nicht möglich		Richtlinien und Verordnungen
V	Vorwarnliste	s	streng geschützt
*	nicht gefährdet		

1) Anmerkungen: Anhand von Lautaufnahmen lassen sich die Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) nicht sicher unterscheiden. Im vorliegenden Fall geht die Diagnose auf die Tatsache zurück, dass die in Baden-Württemberg äußerst seltene Große Bartfledermaus im betroffenen Messtischblatt 7418 (TK 25) bislang nicht gemeldet ist (LUBW 2019).

### 4.3 Steckbriefe der Fledermausarten im Gebiet

#### Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Siedlungsfledermaus. Ihre Jagdgebiete sind Grünlandflächen mit randlichen Gehölzstrukturen, Waldränder, größere Gewässer, Streuobstwiesen, Parks und Gärten. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von 1 bis 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. Die Breitflügelfledermaus ist ausgesprochen orts- und quartiertreu. Im Plangebiet jagte die Art entlang von Gehölzbeständen.

Nach der Roten Liste Baden-Württemberg wurde die Breitflügelfledermaus als stark gefährdete Art eingestuft (Braun et al. 2003) [5]. Genauere Untersuchungen der letzten Jahre zeigten jedoch, dass diese Art öfter vorkommt als bislang angenommen, allerdings ist sie nirgends häufig. Der aktuell anzunehmende Erhaltungszustand ist landesweit mit „ungünstig-unzureichend“ angegeben (LUBW [17]).

#### Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Jagdhabitats sind Laubwälder, kurzgrasiges 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. Zu den Jagdhabitats werden Entfernungen von 10 bis 15 km zurückgelegt. Wochenstuben befinden sich fast ausschließlich in Dachstöcken von Kirchen. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Die Überwinterung erfolgt in Felshöhlen, Stollen oder tiefen Kellern. Im Plangebiet nutzte die Art vor allem die offenen Grünflächen, insbesondere die Magerrasenfläche im südöstlichen Bereich des Plangebiets zur Jagd nach Laufkäfern.

Nach der Roten Liste Baden-Württemberg ist das Große Mausohr stark gefährdet (Braun et al. 2003) [5]. Der aktuell anzunehmende Erhaltungszustand ist landesweit mit „günstig“ angegeben (LUBW [17]).

#### Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Die Kleine Bartfledermaus ist ein typischer Bewohner menschlicher Siedlungen, wobei sich die Sommerquartiere in warmen Spaltenquartieren und Hohlräumen an und in Gebäuden befinden. Genutzt werden z. B. Fensterläden oder enge Spalten zwischen Balken und Mauerwerk sowie Verschalungen. Im Juni kommen die Jungen zur Welt, ab Mitte/Ende August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Bevorzugte Jagdgebiete sind lineare Strukturelemente wie Bachläufe, Waldränder, Feldgehölze und Hecken. 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. Im Plangebiet jagte die Art entlang von Gehölzbeständen.

Nach der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Kleine Bartfledermaus als gefährdet eingestuft (Braun et al. 2003) [5]. Der aktuell anzunehmende Erhaltungszustand ist landesweit mit „günstig“ angegeben (LUBW [17]).

#### Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Zwergfledermäuse sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften, vor allem auch in Siedlungsbereichen als Kulturfolger vorkommen. Als Hauptjagdgebiete dienen Gewässer, Kleingehölze sowie aufgelockerte Laub- und Mischwälder. Im Siedlungsbereich werden parkartige Gehölzbestände sowie Straßenlaternen aufgesucht. Die Tiere jagen in 2 – 6 m Höhe 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, Flachdächer und Wandverkleidungen. Baumquartiere sowie Nistkästen werden nur selten bewohnt, in der Regel nur von einzelnen Männchen. Ab Mitte Juni werden die Jungen geboren. Ab Anfang/Mitte August lösen sich die Wochenstuben wieder auf. Gelegentlich kommt es im Spätsommer zu „Invasionen“, bei denen die Tiere bei der Erkundung geeigneter Quartiere zum Teil in großer Zahl in Gebäude einfliegen. Im Plangebiet jagte die Art entlang von Gehölzbeständen.

Die Zwergfledermaus wird in der Roten Liste der Säugetiere Baden-Württembergs (Braun et al. 2003) [5] als gefährdet eingestuft. Der aktuell anzunehmende Erhaltungszustand ist landesweit mit „günstig“ angegeben (LUBW [17]).

#### **4.4 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG**

Alle Fledermausarten sind europarechtlich geschützt und unterliegen den Regelungen des § 44 BNatSchG. Die geplanten Erschließungs- und Baumaßnahmen können hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbote wie folgt bewertet werden.

##### 4.4.1 Verbot des Verletzens/Tötens, Zerstören (§ 44 (1) 1 BNatSchG)

*Es ist verboten, 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.*

Im Plangebiet sind wenige Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse in Höhlen- und Spaltenbäumen sowie in einzelnen Gebäuden vorhanden. Hinweise auf ein Wochenstubenquartier oder ein Winterquartier liegen nicht vor, allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Bäume und Gebäude im Sommer sporadisch von Fledermäusen als Tagesversteck genutzt werden.

Zur Vermeidung der unbeabsichtigten Verletzung oder Tötung von Individuen in den Sommerquartieren sind geeignete Abriss- und Rodungszeiten im Zuge der Baufeldfreimachung zu beachten. Der geeignete Zeitraum liegt zwischen November und Februar.

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

#### 4.4.2 Verbot der erheblichen Störung (§ 44 (1) 2 BNatSchG)

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

Störungen sind erheblich und verboten, wenn sie zur Verschlechterung des Erhaltungszustands beitragen, d. h., wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) oder eines Winterquartiers durch baubedingten Lärm und Erschütterungen oder durch Licht sind nicht zu erwarten, da keine Hinweise auf solche Quartiere vorliegen.

Die Jagdaktivität war im Plangebiet durchweg im geringen bis mittleren Bereich und konzentrierte sich auf die Gehölzbestände des Plangebiets. Für das Große Mausohr waren vor allem die Magerrasenfläche aber auch weitere Grünflächen von Bedeutung.

Der Verlust der Nahrungsflächen ist für das Mausohr von Bedeutung, jedoch nicht essenziell. Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist auf der Suche nach Laufkäfern auf Flächen mit sehr niedriger Vegetation, z. B. frisch gemähte Wiesen oder Ackerrandstreifen sowie Feldwege, angewiesen. In der angrenzenden Umgebung sind solche Flächen in ausreichendem Umfang vorhanden. Insgesamt ist keine Störung zu erwarten, die geeignet wäre, den Erhaltungszustand der lokalen Fledermaus-Populationen zu verschlechtern

#### **Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 2 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

##### 4.4.2.1 Verbot des Entfernens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG)

*Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

Im Plangebiet sind Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse in wenigen Höhlen- und Spaltenbäumen sowie in zwei Gebäuden vorhanden. Der Verlust einzelner potenzieller Ruhestätten kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, wenngleich hierfür keine konkreten Hinweise vorhanden sind.

Bei einem Verlust von Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss. Im vorliegenden Fall stehen den nachgewiesenen Fledermausarten weitere geeignete Quartiermöglichkeiten innerhalb der verbleibenden Waldbestände sowie in den angrenzenden Lebensräumen vermutlich in ausreichendem Umfang zur Verfügung, sodass die ökologische Kontinuität im räumlichen Zusammenhang angenommen werden kann.

#### **Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahme nicht erfüllt.**

#### **4.5 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände**

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen im Zuge der Baufeldfreimachung zu vermeiden, dürfen Bäume im Hinblick auf sommerliche Ruhequartiere der Fledermäuse nur in der Zeit zwischen Anfang November und Ende Februar entnommen werden. Ebenso sollte der Abriss der beiden genannten Gebäude (Nr. 22, Schuppengebäude) nur in diesem Zeitraum erfolgen.

### **5 Vogelarten**

#### **5.1 Datenerhebung und Methoden**

Für die Erfassung der Vogelarten wurden Begehungen im Zeitraum Mai bis Juli 2021 (23.05., 31.05., 12.06., 18.06., 26.06. und 21.07.) sowie im Zeitraum Februar bis Mai 2022 (12.02., 23.02., 10.03., 22.03., 13.04., 28.04., 11.05. und 20.05.) durchgeführt.

Die Kartierungen erfolgten während der frühen Morgen- und Vormittagsstunden bzw. der Abenddämmerung und den Nachtstunden bei günstigen Witterungsbedingungen. Für den Nachweis schwer zu erfassender Arten (z. B. Spechte, Eulen) wurden Klangattrappen eingesetzt.

Alle visuell oder akustisch registrierten Vögel wurden in eine Gebietskarte eingetragen und der Status der Vogelarten durch die jeweiligen Aktivitätsformen protokolliert (Südbeck et al. 2005), [35]. Aus diesen Daten wurde für jede Art ein Gebietsstatus festgelegt.

#### **5.2 Ergebnisse**

Im Untersuchungsraum und den angrenzenden Kontaktlebensräumen wurden insgesamt 42 Vogelarten nachgewiesen. Eine Gesamtartenliste der im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zum Status, Bestandstrend in Baden-Württemberg, rechtlichem Schutzstatus und zur Gilde (Neststandorte) ist in Tab. 2 enthalten.

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind in einer der folgenden Schutzkategorien zugeordnet:

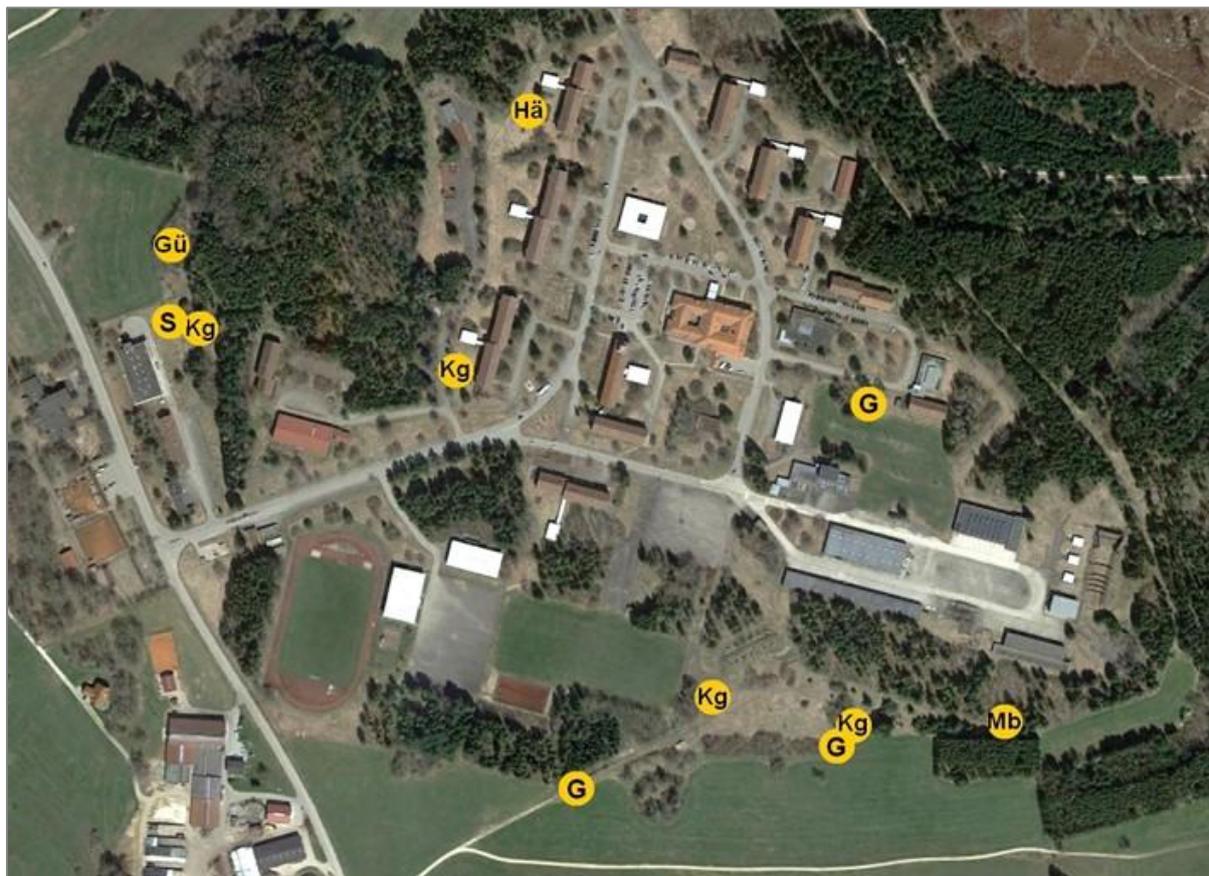
- in einem Anhang der EU-Vogelschutzrichtlinie
- streng geschützt nach BArtSchV
- in der landesweiten oder bundesweiten Roten Liste
- in der landesweiten oder bundesweiten Vorwarnliste

Für 40 Vogelarten liegen ausreichende Hinweise auf ein Brutvorkommen im Untersuchungsraum vor. Die Revierzentren der besonders zu berücksichtigenden Vogelarten im Plangebiet sind in Abb. 11 bis Abb. 13 dargestellt. Abb. 11 enthält die Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Gehölzfrei- und Höhlenbrüter, Abb. 12 zeigt die Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Gebäudebrüter und Abb. 13 die Revierzentren ubiquitärer Gebäudebrüter.

**Tab. 2:** Liste der nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet (PG) und den angrenzenden Kontaktlebensräumen

Art	Abk.	Status		Gilde	Trend in BW	Rote Liste		Rechtlicher Schutz	
		PG	Kontakt			BW	D	EU-VSR	BNatSchG
Amsel	A	B		zw	+1	—	—	—	b
Bachstelze	Ba	B		h/n	-2	—	—	—	b
<b>Bluthänfling</b>	Hä	B		zw	-2	2	3	—	b
Buchfink	B	B		zw	-1	—	—	—	b
Buntspecht	Bs	B		h	0	—	—	—	b
Dorngrasmücke	Dg	B		zw	0	—	—	—	b
Eichelhäher	Ei	B		zw	0	—	—	—	b
Elster	E	B		zw	+1	—	—	—	b
Gartengrasmücke	Gg	B		zw	0	—	—	—	b
Gimpel	Gim	B		zw	-1	—	—	—	b
Girlitz	Gi	B		zw	-1	—	—	—	b
<b>Goldammer</b>	G	B		b/zw	-1	V	V	—	b
Grünfink	Gf	B		zw	0	—	—	—	b
<b>Grünspecht</b>	Gü		B	h	+1	—	—	—	s
Haubenmeise	Hm	B		h	0	—	—	—	b
Hausrotschwanz	Hr	B		g	0	—	—	—	b
<b>Hausperling</b>	H	B		g	-1	V	V	—	b
Heckenbraunelle	He	B		zw	0	—	—	—	b
<b>Klappergrasmücke</b>	Kg	B		zw	-1	V	—	—	b
Kleiber	Kl	B		h	0	—	—	—	b
Kohlmeise	K	B		h	0	—	—	—	b
<b>Mauersegler</b>	Ms	B		g	-1	V	—	—	b
<b>Mäusebussard</b>	Mb	B		zw	0	—	—	—	s
Misteldrossel	Md	B		zw	0	—	—	—	b
Mönchsgrasmücke	Mg	B		zw	+1	—	—	—	b
Rabenkrähe	Rk	B		zw	0	—	—	—	b
Ringeltaube	Rt	B		zw	+2	—	—	—	b
Rotkehlchen	R	B		b	0	—	—	—	b
Rotmilan	Rm	N		zw	+1	—	V	I	s
Schwanzmeise	Sm	B		zw	0	—	—	—	b
Singdrossel	Sd	B		zw	-1	—	—	—	b
Sommergoldhähnchen	Sg	B		zw	0	—	—	—	b
<b>Star</b>	S	B		h	0	—	3	—	b
Stieglitz	Sti	B		zw	-1	—	—	—	b
Sumpfmehse	Sum	B		h	0	—	—	—	b
Tannenmeise	Tm	B		h	-1	—	—	—	b
<b>Turmfalke</b>	Tf	B		f,g,zw	0	V	—	—	s
Wacholderdrossel	Wd	B		zw	-2	—	—	—	b
Waldbaumläufer	Wb		B	h	0	—	—	—	b
Zaunkönig	Z	B		b	0	—	—	—	b
Zilpzalp	Zi	B		b	0	—	—	—	b

<b>Erläuterungen:</b>		<b>Status:</b> B	Brutvogel
<b>Abk.</b>	Abkürzungen der Artnamen	N	Nahrungsgast
<b>Rote Liste D</b>	Gefährdungsstatus Deutschland (Ryslavy et al. 2020) [29]		
<b>Rote Liste BW</b>	Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016) [2]		
	1 vom Aussterben bedroht		
	2 stark gefährdet		
	3 gefährdet		
	V Vorwarnliste	<b>Gilde:</b> b	Bodenbrüter
	– nicht gefährdet	f	Felsbrüter
<b>EU-VSR</b>	EU-Vogelschutzrichtlinie	g	Gebäudebrüter
	I in Anhang I gelistet	h/n	Halbhöhlen-/ Nischenbrüter
	– nicht in Anhang I gelistet	h	Höhlenbrüter
<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz	r/s	Röhricht-/ Staudenbrüter
	b besonders geschützt	zw	Zweigbrüter
	s streng geschützt		
<b>Trend in BW</b>	Bestandsentwicklung 1985-2009 (Bauer et al. 2016)		
	+2 Bestandszunahme > 50 %		
	+1 Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %		
	0 Bestandsveränderung nicht erkennbar oder < 20 %		
	-1 Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %		
	-2 Bestandsabnahme > 50 %		
grau hinterlegt:	artenschutzrechtlich hervorgehobene Brutvogelarten		



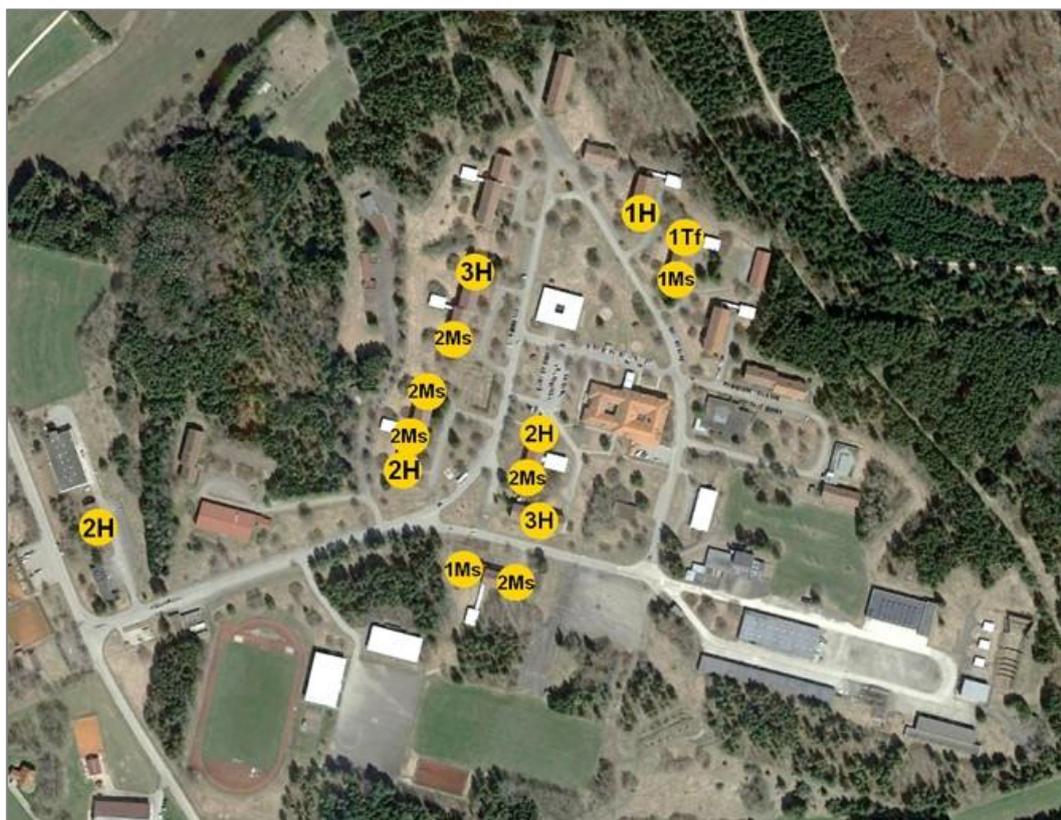
Abkürzungen der Vogelarten s. Tab. 2.

**Abb. 11:** Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Gehölzfrei- und Höhlenbrüter im Plangebiet

Der landesweit stark gefährdete **Bluthänfling** (RL 2) konnte mit einem Revier im nördlichen Bereich des Plangebiets vorgefunden werden (s. Abb. 11). Arten der landesweiten Vorwarnliste sind **Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke, Mauersegler und Turmfalke** (s. Abb. 11, Abb. 12, Abb. 13). Die Bestände dieser Arten sind landesweit im Zeitraum von 1985 bis 2009 um mehr als 20 % zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet (Bauer et al. 2016) [2]. Der **Star** konnte mit einem Revier nachgewiesen werden (s. Abb. 11). Der Star ist in Baden-Württemberg nicht gefährdet, bundesweit ist er jedoch in der Roten Liste als gefährdet eingestuft (RL 3). Der nach BNatSchG streng geschützte **Mäusebussard** ist mit einem Revier vertreten. Der Horst befindet sich in einem Gehölzbestand im südöstlichen Bereich des Untersuchungsraums (s. Abb. 11).

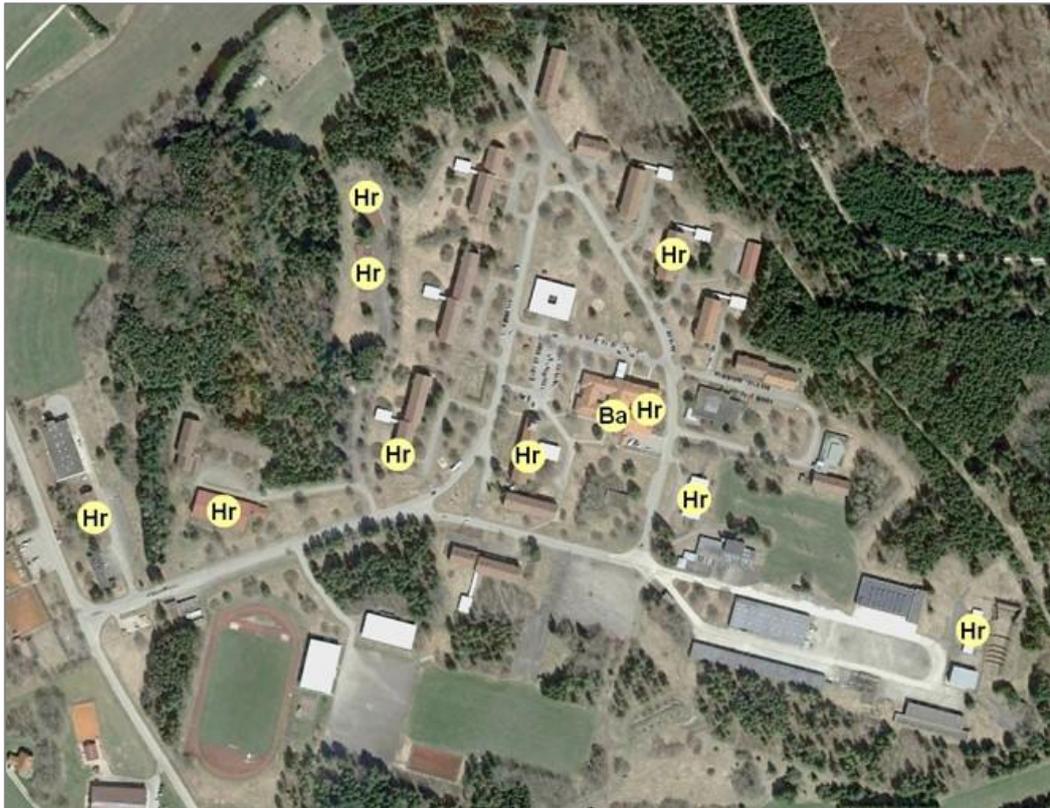
Von den ubiquitären Vogelarten wurden im Untersuchungsraum Gehölzfreibrüter (z. B. Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Stieglitz), Höhlenbrüter (z. B. Blaumeise, Buntspecht, Kleiber, Kohlmeise, Sumpfmeise), Unterholzbrüter (z. B. Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp) festgestellt. Dabei handelt es sich um weit verbreitete und in ihren Beständen ungefährdete Arten.

Das Revierzentrum des **Grünspechts** befindet sich im Waldgebiet westlich des Plangebiets. Die Bruthöhle konnte nicht näher eingegrenzt werden. Der Grünspecht ist nach BNatSchG streng geschützt. Der Rotmilan nutzte den Untersuchungsraum ausschließlich zur Nahrungssuche.



Abkürzungen der Vogelarten s. Tab. 2.

**Abb. 12:** Revierzentren artenschutzrechtlich hervorgehobener Gebäudebrüter im Plangebiet



Abkürzungen der Vogelarten s. Tab. 2.

**Abb. 13:** Revierzentren ubiquitärer Gebäudebrüter im Plangebiet

### 5.3 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

Alle europäischen Vogelarten sind europarechtlich geschützt und unterliegen den Regelungen des § 44 BNatSchG. Die Ermittlung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG in Verbindung mit Abs. 5 erfolgt unter Berücksichtigung von Vermeidungs- oder Ausgleichmaßnahmen. Nahrungshabitate unterliegen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG, unter der Voraussetzung, dass sie keinen essenziellen Habitatbestandteil darstellen.

#### 5.3.1 Verbot des Verletzens, Tötens sowie Zerstörens von Gelegen (§ 44 (1) 1 BNatSchG)

*Es ist verboten, 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.*

Innerhalb des Plangebiets brüten zahlreiche Vogelarten in den Gehölzen sowie im Gebäudebestand. Letztere können ggf. erhalten werden.

Durch Gehölzrodungen sowie durch Abrisse von Gebäuden bzw. Sanierungs- und Umbaumaßnahmen während der Brut- und Aufzuchtzeit der vorgefundenen Vogelarten, können unbeabsichtigt auch Vögel und ihre Entwicklungsstadien (Eier, Nestlinge) getötet oder zerstört werden. Damit wäre der Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG erfüllt.

Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, indem die genannten Tätigkeiten außerhalb der Brutzeiten, in den Herbst- und Wintermonaten (Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Adulte Tiere, die sich in dieser Zeit im Plangebiet aufhalten, können aufgrund ihrer Mobilität flüchten.

Verglasungen von Gebäuden bergen ein erhöhtes Risiko für Kollisionen durch anfliegende Vögel. Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Das dadurch verursachte Tötungsrisiko ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu erfüllen.

Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen größere transparente Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden. Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, wenn Vögel Glasscheiben als Hindernis erkennen und somit nicht mit ihnen kollidieren.

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

### 5.3.2 Verbot der erheblichen Störung (§ 44 (1) 2 BNatSchG)

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

Für die im Plangebiet und angrenzenden Kontaktlebensraum nachgewiesenen Vogelarten und Nahrungsgäste ergeben sich sowohl während der Bauausführung als auch im Rahmen des gewerblichen Betriebs dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte (z. B. Baustellenverkehr, Bautätigkeiten, Verkehrslärm, anthropogene Nutzung), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können.

Störungen sind erheblich und verboten, wenn sie zur Verschlechterung des Erhaltungszustands beitragen, d. h., wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

#### 5.3.2.1 Ubiquitäre Arten, Arten der Vorwarnliste und Star

In ihrer Dimension sind die Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der ubiquitären und nicht gefährdeten Brutvogelarten zu verschlechtern. Störungen stellen für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten keinen relevanten Wirkfaktor dar (Trautner & Jooss 2008) [37]. Dies gilt entsprechend für **Goldammer** und **Klappergrasmücke** sowie den **Star**. Daher ist davon auszugehen, dass durch das Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung der Erhaltungszustände der vorkommenden Vogelarten erfolgt.

Für die Nahrungsgäste ist das Plangebiet kein essenzielles Nahrungshabitat. Eine erhebliche Störung für die lokalen Populationen dieser Arten bzw. eine Verschlechterung ihres Erhaltungszustands ist daher nicht zu erwarten.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 2 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

5.3.2.2 Streng geschützte Arten, (Grünspecht, Mäusebussard)

Das Revierzentrum des **Grünspechts** befindet sich im Waldgebiet westlich des Plangebiets (s. Abb. 11). Der Wald bleibt erhalten und gewährleistet weiterhin ausreichenden Sicht- und Schallschutz zum Plangebiet, sodass nicht von einer störungsbedingten Aufgabe des Reviers auszugehen ist.

Zudem lässt sich durch die befristeten Störwirkungen keine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ableiten. Der Grünspecht ist weit verbreitet und nicht gefährdet. Für Arten mit großen Revieren und Habitatanforderungen, die an vielen Stellen erfüllt sind, ist davon auszugehen, dass die störungsbedingte Beeinträchtigung eines Brutplatzes durch Ausweichen mit Neuanlage einer Bruthöhle an anderer Stelle selbst kompensiert wird.

Der Horststandort des **Mäusebussards** befindet sich in einer Waldfläche am südöstlichen Rand des Plangebiets. Der angrenzende Wald innerhalb des Plangebiets bleibt erhalten und gewährleistet weiterhin ausreichenden Sichtschutz zum Plangebiet. Dennoch ist nicht vollständig auszuschließen, dass dieser Brutplatz durch Bauarbeiten im näheren Umfeld störungsbedingt für den Zeitraum der Bauarbeiten seine Funktionsfähigkeit als Fortpflanzungsstätte verliert.

Aus diesen befristeten Störwirkungen lässt sich dennoch keine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen ableiten. Der Mäusebussard ist weit verbreitet und nicht gefährdet. Für Arten wie dem Mäusebussard mit großen Revieren und Habitatanforderungen, die an vielen Stellen erfüllt sind, ist davon auszugehen, dass die störungsbedingte Beeinträchtigung eines Brutplatzes durch Ausweichen mit Neuanlage eines Horsts an anderer Stelle selbst kompensiert wird (Trautner & Jooss 2008) [37]. Zudem stehen dem Mäusebussard innerhalb seines Reviers in der Regel Ausweichhorste oder weitere Bäume für die Neuanlage eines Nests zur Verfügung.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 2 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

5.3.3 Verbot des Entfernens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG)

*Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

Durch Rodungen von Gehölzen und kleineren Waldflächen, die Entnahme einzelner Waldbäume sowie durch Abrisse von Gebäuden bzw. Sanierungs- und Umbaumaßnahmen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die im Plangebiet nachgewiesenen Zweig-, Höhlen- und Gebäudebrüter in Anspruch genommen.

### 5.3.3.1 Ubiquitäre Gehölzfreibrüter und Unterholzbrüter

Werden Gehölze und kleine Waldflächen gerodet sowie einzelne (Wald)-Bäume entnommen, so gehen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ubiquitärer Vogelarten verloren (z. B. Amsel, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Ringeltaube, Stieglitz, Rotkehlchen, Zaunkönig). Diese Arten sind hinsichtlich ihrer Habitatansprüche wenig spezialisiert, derzeit noch weit verbreitet und nicht gefährdet. Aufgrund der Betroffenheit von nur einzelnen Revieren dieser Arten kann davon ausgegangen werden, dass diese Brutpaare in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitate finden können. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang für diese Arten gewahrt.

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

### 5.3.3.2 Ubiquitäre Höhlen- und Gebäudebrüter sowie Haussperling, Mauersegler und Turmfalke als Arten der Vorwarnliste

Mit der Entnahme von Gehölzen, Waldflächen, Einzelbäumen sowie dem Abriss von Gebäuden bzw. durch Sanierungs- und Umbaumaßnahmen werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von ubiquitären Höhlen- und Gebäudebrütern (Blaumeise, Kohlmeise, Bachstelze, Hausrotschwanz) sowie von **Haussperling**, **Mauersegler** und **Turmfalke (Arten der Vorwarnliste)** beansprucht.

Für Höhlen- bzw. Gebäudebrüter ist das Angebot geeigneter Baumhöhlen bzw. Spalten und Höhlungen an Gebäuden sehr häufig ein limitierender Faktor für eine Besiedlung von ansonsten geeigneten Lebensräumen. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Fortpflanzungsstätten vorhanden sind, ist eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu prognostizieren. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44(1) 3 BNatSchG können grundsätzlich CEF-Maßnahmen durchgeführt werden.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung von CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.**

### 5.3.3.3 Bluthänfling (RL 2)

Auf der Teilfläche 11 (Lage der Teilfläche s. Abb. 4), im Nordwesten des Plangebiets, wird mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Revier des landesweit stark gefährdeten Bluthänflings in Anspruch genommen (s. Abb. 11). Er brütet dort in den Wachholdern hinter den Gebäuden.

Der Bluthänfling brütet überwiegend in dichten Hecken und Büschen von Laub- und Nadelhölzern. Die Nahrung besteht aus Sämereien aller Reifestadien verschiedenster krautiger Pflanzen. Besonders wichtig für den Bluthänfling sind dabei Staudenflächen, die über ihre Samenreife hinweg stehen bleiben.

Für diese Art ist zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Fortpflanzungsstätten bereits durch Artgenossen besiedelt sind. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Durch die Entwicklung von staudenreichen Buntbrachen, Blühstreifen oder Saumstrukturen, in Angrenzung an neu angelegte Hecken, können geeignete Nahrungshabitate im räumlichen Kontext bereitgestellt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung von CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.**

#### 5.3.3.4 Goldammer und Klappergrasmücke (Arten der Vorwarnliste)

Auf Teilfläche 11, am westlichen Rand des Plangebiets, sowie auf Teilfläche 9, am südöstlichen Rand des Plangebiets, werden mit hoher Wahrscheinlichkeit insgesamt drei Reviere der Klappergrasmücke beansprucht (Lage der Teilflächen s. Abb. 4). Das Revier der Klappergrasmücke am nordwestlichen Rand des Plangebiets kann dagegen erhalten werden.

Die Klappergrasmücke besiedelt halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen, Hecken und sonstigen Buschgruppen. Das Nest befindet sich in niedrigen Büschen, Dornsträuchern, kleinen Koniferen. Die Nahrung besteht vorwiegend aus kleinen Insekten und deren Larven, im Herbst auch Beeren. Die Brutzeit dauert von April bis Ende Juli.

Auf der Teilfläche 12, am östlichen Rand des Plangebiets, sowie auf Teilfläche 9, am südöstlichen Rand des Plangebiets, werden mit hoher Wahrscheinlichkeit insgesamt drei Reviere der Goldammer beansprucht (Lage der Teilflächen s. Abb. 4).

Die Goldammer bewohnt offene bis halboffene, abwechslungsreiche Landschaften mit Feldhecken, Büschen und Gehölzen. Wichtige Habitatkomponenten sind Büsche als Singwarten sowie Grenzbereiche zwischen Kraut- bzw. Staudenfluren und Strauch- bzw. Baumvegetation. Das Nest befindet sich am Boden unter Gras- oder Krautvegetation oder in kleinen Büschen. Während der Brutzeit besteht die Nahrung vorwiegend aus Arthropoden, im Winterhalbjahr aus Sämereien. Die Brutzeit dauert von April bis Mitte September.

Für diese Arten ist zu prognostizieren, dass im räumlichen Kontext keine geeigneten und unbesetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten für eine Besiedlung zur Verfügung stehen. Es ist davon auszugehen, dass adäquate Fortpflanzungsstätten bereits durch Artgenossen besiedelt sind. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Durch die Entwicklung von standorttypischen Feldhecken, ggf. auch am Waldrand gelegen, und angrenzendem magerem Grünland, Ruderalfluren oder staudenreichen Buntbrachen können geeignete Brut- und Nahrungshabitate im räumlichen Kontext bereitgestellt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 3 BNatSchG werden nach erfolgreicher Umsetzung von CEF-Maßnahmen nicht erfüllt.**

**5.4 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände**

**5.4.1 Erhalt der Gehölzstrukturen im Plangebiet**

Die Gehölze (Waldrand, Einzelbäume, Hecken) im Plangebiet sollen so weit wie möglich erhalten bleiben.

**5.4.2 Zeitliche Beschränkung der Baufeldvorbereitung**

Falls Gehölze (Bäume, Hecken) entnommen werden müssen, so ist der geeignete Zeitraum für diese Arbeiten, zur Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung oder Störung von Brutvögeln, Anfang Oktober bis Ende Februar.

**5.4.3 Vermeidung/Kennzeichnung von großflächigem Verglasen**

Eine mögliche großflächige Verglasung der zu sanierenden Halle birgt ein erhöhtes Risiko für Kollisionen durch anfliegende Vögel, die die Scheibe z. B. durch Spiegelung nicht erkennen. Das dadurch verursachte Tötungsrisiko ist geeignet, den Verbotstatbestand nach § 44 (1) 1 BNatSchG zu erfüllen.

Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Durchsicht besteht z. B. bei Eckverglasungen, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen oder transparenten Verbindungsgängen.

Bei Spiegelungen wird die Umgebung z. B. durch Scheiben oder Beleuchtung reflektiert. Handelt es sich bei der Spiegelung um einen für Vögel attraktiven Lebensraum, versuchen sie, das Spiegelbild anzufliegen und kollidieren mit der Scheibe. Die Gefahr ist jeweils umso größer, je großflächiger die Glasfront ist und je mehr attraktive Lebensräume (v. a. Gehölze) in der unmittelbaren Umgebung sind.

Das Eintreten des Verbotstatbestands lässt sich vermeiden, wenn Vögel Glasscheiben als Hindernis erkennen und somit nicht mit ihnen kollidieren. Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen transparente Flächen daher für Vögel sichtbar gemacht werden. Es wird empfohlen, dies im Bebauungsplan festzusetzen.

Details können der Veröffentlichung „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2012) entnommen werden [32].

**5.4.4 CEF-Maßnahme: Künstliche Nisthilfen (Ubiquitäre Höhlen- und Gebäudebrüter sowie Haussperling, Mauersegler und Turmfalke als Arten der Vorwarnliste)**

Um für die betroffene Gilde der Höhlen- bzw. Gebäudebrüter eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen.

Als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) ist es erforderlich, künstliche Nisthilfen für die betroffenen Vogelarten bereit zu stellen. Mit dieser Maßnahme kann vermieden werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert.

Die Anzahl der notwendigen Nisthilfen ist abhängig von der jeweiligen Anzahl betroffener Fortpflanzungsstätten dieser Arten. Ein Ausgleich im Verhältnis 1 : 2 ist erforderlich, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle angebotenen Nistplätze gefunden bzw. auch besiedelt werden. Für die einzelnen Teilflächen des Plangebiets (Lage der Teilflächen s. Abb. 4) leitet sich daraus der folgende Nisthilfenbedarf ab (s. Tab. 3):

**Tab. 3: CEF-Maßnahme künstliche Nisthilfen**

Teilfläche	Anzahl Brutvögel	Anzahl Nistkästen
TF 01	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	<b>2 Haussperlinge</b>	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 1 Sperlingskolonie (3 Brutplätze) + 1 Nisthöhle
TF 05	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
TF 06	<b>3 Mauersegler</b>	6 spezielle Nisthilfen
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
TF 07	<b>2 Mauersegler</b>	4 spezielle Nisthilfen
	<b>5 Haussperling</b>	10 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
	2 Hausrotschwänze	4 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	3 Blaumeisen	6 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
	1 Bachstelze	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
TF 10	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
TF 11	<b>6 Haussperlinge</b>	12 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 4 Sperlingskolonien (je 3 Brutplätze)
	<b>7 Mauersegler</b>	14 spezielle Nisthilfen
	<b>1 Turmfalke</b>	2 spezielle Nisthilfen
	4 Hausrotschwänze	8 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm
	2 Kohlmeisen	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
TF 12	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter

**Fett** gedruckt: artenschutzrechtlich hervorgehobene Vogelarten

Die Nisthilfen müssen grundsätzlich mit einem Katzen- und Marderschutz ausgestattet sein. Die Nisthilfen müssen zu Beginn der auf die Rodung folgenden Brutperiode (also spätestens Ende Februar) zur Verfügung stehen.

Die Nisthilfen für Blaumeise und Kohlmeise sind in Gehölzbeständen im räumlichen Kontext zum Plangebiet anzubringen (Flst. Nr. 12740). Die Nisthilfen für die Gebäudebrüter (Bachstelze, Hausrotschwanz, Haussperling, Mauersegler, Turmfalke) sind an Gebäuden innerhalb des Plangebiets (Flst. Nr. 12740) oder angrenzend, z. B. am Aussiedlerhof westlich des Plangebiets, anzubringen.

#### 5.4.5 CEF-Maßnahme: Anlage von gestuften Waldrändern/Hecken mit staudenreichen Buntbrachen/Säumen (Goldammer, Klappergrasmücke, Bluthänfling)

Um für Goldammer (3 Reviere), Klappergrasmücke (3 Reviere) und Bluthänfling (1 Revier) eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen.

Als Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) ist es erforderlich, gestufte Gehölze bzw. Hecken mit Nahrungsflächen (staudenreiche Buntbrachen/Säume) für die betroffenen Vogelarten bereit zu stellen. Mit dieser Maßnahme kann vermieden werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert. Die Maßnahme ist darüber hinaus geeignet, die Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität zu gewährleisten. Entscheidend für eine Ansiedlung ist nicht nur ein ausreichendes Angebot an Gebüsch, sondern insbesondere insektenreiche Nahrungshabitate im unmittelbaren Umfeld mit guter Erreichbarkeit der Nahrung (z. B. Extensivgrünland, blütenreiche Säume).

Im vorliegenden Fall wird für die entfallenden Reviere die Neuanlage gestufter, heckenartiger Waldränder mit einer Länge von jeweils ca. 30 m veranschlagt (Gesamtlänge ca. 7 x 30 m = 210 m). Günstig ist die Entwicklung von vorgelagerten staudenreichen Buntbrachen mit einer Tiefe von mind. 10 m. Der Flächenbedarf an Buntbrache pro entfallendem Revier beträgt damit ca. 300 m<sup>2</sup>.

Geeignete Sträucher zur Anlage gestufter Waldränder sind in diesem Fall bspw. Weißdorn, Schwarzdorn, Hundsrose, Brombeere, Rote Heckenkirsche, Schwarzer Holunder, Pfaffenhütchen.

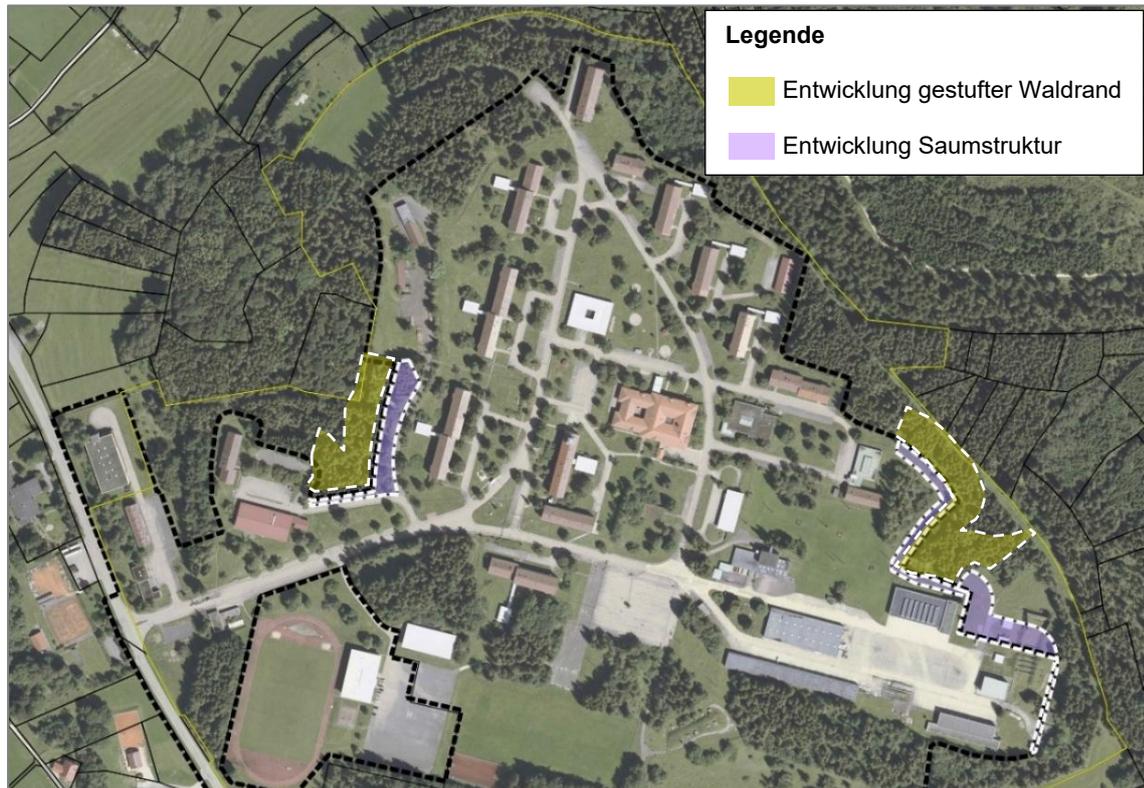
Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung:

- Die Entwicklung eines Hochwalds ist zu vermeiden. Dazu sind entweder aufkommende Bäume regelmäßig zu entnehmen, oder die Heckensträucher müssen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden (ca. alle 10 Jahre).
- Jährliche Mahd der Buntbrachen ab August.

Detaillierte Ausführungen geeigneter Maßnahmen finden sich bspw. in MKULNV (2013) [26] und Runge et al. (2010) [28].

Die CEF-Maßnahme soll am westlichen und östlichen Rand von Flurstück-Nr. 12740 umgesetzt werden (s. Abb. 14):

- Entwicklung heckenartiger gestufter Waldrand, Länge ca. 350 m
- Entwicklung vorgelagerte Saumstruktur, Fläche ca. 8.050 m<sup>2</sup>



**Abb. 14:** Flächen für CEF-Maßnahmen Goldammer, Klappergrasmücke, Bluthänfling  
(Quelle: Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“, König & Partner, verändert [38])

## 6 Haselmaus

### 6.1 Datenerhebung und Methoden

Die Erfassung der Haselmaus erfolgte methodisch nach allgemeinen Erfassungsstandards (Albrecht et al. 2014). Hierbei erfolgte zunächst am 16.04.2021 im Rahmen einer Übersichtserfassung die Überprüfung geeigneter Lebensraumbedingungen (Nahrungsangebot, Altersstruktur, Strauchanteil, Totholz, Lichtverhältnisse, Konnektivität des Lebensraums etc.). Zudem erfolgte eine gezielte Suche nach charakteristisch aufgenagten Haselnuss-Schalen oder nach Nestern.

Aus der Überprüfung ging hervor, dass die Haselmaus im südlichen Teil des Plangebiets gute Kletter- und Versteckmöglichkeiten sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot und ein geeignetes Mikroklima (wärmebegünstigt) vorfindet. Am 08.05.2021 wurden insgesamt 50 Haselmaus-Tubes nach der Methode von Bright et al. 2006 [6] in geeigneten Lebensräumen im Plangebiet installiert und bis Ende Oktober 2021 an 6 Terminen (28.05., 10.06., 03.07., 12.08., 03.09. und 18.10.2021, Abbau) kontrolliert. Die mithilfe von Haselmaus-Niströhren (Tubes) kartierten Bereiche sind in Abb. 15 dargestellt.



**Abb. 15:** Installierte Haselmaus-Niströhren im südlichen Teil des Plangebiets

## 6.2 Ergebnisse

Im südlichen Teil des Plangebiets sind mehrere Flächen mit Sträuchern und jungen Laubholzbeständen vorhanden, welche der Haselmaus gute Kletter- und Versteckmöglichkeiten, darüber hinaus auch ausreichend Nahrung bieten. Zudem sind diese Gehölze strukturell ausreichend an größere Waldflächen angebunden, sodass ein Vorkommen der Haselmaus im Plangebiet durchaus zu erwarten war. Im Plangebiet konnten Haselmäuse letztlich mehrfach an verschiedenen Stellen durch Tiere und Nester nachgewiesen werden (s. Abb. 16).

In Abb. 17 ist der Lebensraum der Haselmauspopulation anhand der Nachweise und der strukturellen Ausstattung abgegrenzt und dargestellt. Die Größe des Lebensraums der Haselmauspopulation umfasst innerhalb des Plangebiets eine Fläche von mindestens 4 Hektar.



**Abb. 16:** Haselmaus-Nester aus den Niströhren



Orange Kästchen: Nachweise Haselmaus      gelb umgrenzt: postulierter Lebensraum

**Abb. 17:** Nachweise Haselmaus und postulierter Lebensraum im Plangebiet

### 6.3 Charakterisierung der Haselmaus

Haselmäuse halten von Ende Oktober bis Anfang Mai Winterruhe, in dieser Zeit zehren sie von ihren Fettreserven. Ab Anfang Mai werden sie aktiv und gehen wieder auf Nahrungssuche. Hierbei greifen sie opportunistisch auf Knospen, Blüten, Pollen, Junglaub, Früchte und Samen (Bucheckern, Eicheln, Haselnüsse, Himbeeren, Holunder, Hagebutten, Obst etc.) zurück. Im Frühsommer spielen ebenso Insekten/Insektenlarven eine Rolle. Ende Juni/Anfang Juli erfolgt der erste Wurf, der im Schnitt zwei bis fünf Jungtiere umfasst. Ein zweiter Wurf kann Ende Juli/Anfang August folgen. Die Populationsdichte ist überall relativ gering und liegt selbst in optimalen Habitaten bei höchstens zehn Individuen pro Hektar. Haselmäuse werden selten mehr als drei bis vier Jahre alt. Sie sind standorttreu, abwandernde Tiere legen selten mehr als 1 km zurück, meist nur 100 bis 300 m.

Die Haselmaus bevorzugt ausgedehnte, lichtreiche, warme Eichenmischwälder, die über eine artenreiche Strauchschicht, insbesondere über Haselsträucher und Brombeeren verfügen. In anderen Lebensräumen, wie waldnahen artenreichen Hecken und Sträuchern sowie Gärten oder strukturreichen Nadelwäldern ist sie, wenn überhaupt, nur in sehr geringer Populationsdichte vertreten. Das Vorkommen von Haselmäusen ist oft eng verknüpft mit dem Vorkommen von Haselsträuchern (Bright et al. 2006 [6]). So verfügte die Mehrzahl aller in England bekannten Haselmaus-Lebensräume über Haselsträucher. Dies bedeutet allerdings nicht, dass Haselmäuse dort fehlen, wo es keine Haselsträucher gibt (Juskaitis & Büchner 2010 [13]). Die Hasel ist jedoch eine sehr wertvolle Nahrungspflanze, v. a. Fettlieferant für den Winterschlaf. Eine Besonderheit der Haselmaus ist es, sich vorwiegend von Baum zu Baum oder Strauch zu Strauch zu bewegen. Der Boden wird gemieden, womit sie vielen Beutegreifern aus dem Weg geht. Die Lebensraumnutzung ist durch dieses Verhalten begrenzt, denn isolierte Flächen oder sehr lückenhafte Bestände werden nur selten besiedelt.

Für die Haselmaus liegen zahlreiche Meldungen aus Baden-Württemberg vor. Allerdings ist eine Gefährdung anzunehmen, die auf den Rückgang des Lebensraums zurückzuführen ist (Braun et al. 2003) [5]. Der Erhaltungszustand war 2019 landesweit mit „günstig“ angegeben (LUBW 2019 [17]).

### 6.4 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

Haselmäuse kommen selbst in optimalen Habitaten nur in geringen Populationsdichten vor. Dort, wo sie vorkommen, sind sie zudem nie homogen verteilt, sondern besiedeln ihre Lebensräume mosaikartig in kleinen Individuengemeinschaften, die durch mehr als 500 m unbesiedeltes Gebiet voneinander getrennt sind (Bright et al. 2006 [6], Juskaitis & Büchner 2010 [13], Runge et al.

Im vorliegenden Fall wurde die Haselmaus im südlichen Teil des Plangebiets nachgewiesen. In übrigen Teil des Plangebiets liegen keine geeigneten Strukturen vor.

#### 6.4.1 Verbot des Verletzens, Tötens sowie Zerstörens (§ 44 (1) 1 BNatSchG)

*Es ist verboten, 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.*

Rodungsarbeiten im Zuge der Baufeldfreimachung führen ganzjährig zur Tötung oder Verletzung von Haselmäusen: Im Sommer halten sich die Tiere in ihren Wurf- und Schlafnestern in der Strauchschicht bzw. in Baumhöhlen auf, von Ende Oktober bis Anfang Mai befinden sie sich in der Winterruhe in der Laubstreu über dem Boden bzw. in Schlafnestern im Boden. Auch Bodenabschub, Materialablagerung oder der Einsatz schwerer Baufahrzeuge können im Winter zur unbeabsichtigten Tötung oder Verletzung einzelner Individuen führen.

Sommer- und Winterschlafnester werden in der Regel sehr versteckt angelegt und sind deshalb kaum auffindbar. Eine vorsorgliche Umsiedlung ist deshalb nicht möglich. Für Haselmäuse bietet sich demzufolge kein geeigneter Eingriffszeitraum an, um eine Beschädigung oder Tötung einzelner Individuen zu vermeiden.

Im vorliegenden Fall werden im Zuge der Baufeldfreimachung für den geplanten Industrie- und Gewerbepark Gehölzstrukturen entfernt, in denen sich die Haselmaus aufhält. Betroffen sind diesbezüglich die Gehölzflächen im südlichen Teil des Plangebiets relevant.

Die Verletzung oder Tötung von Individuen kann minimiert werden, indem die Gehölze im Eingriffsbereich während der Winterruhe von Januar bis Anfang der Vogelbrutzeit (Ende Februar) auf Stock gesetzt werden.

Büchner et al. (2017) empfehlen hierzu [7]: „Die Fällung der Gehölze darf nur ohne flächige Beeinträchtigung des Bodens durchgeführt werden.“ Sofern möglich, sollten Stangenholz und Sträucher hierbei manuell zurückgeschnitten und abgeräumt werden. Die Rodung der Stubben erfolgt schließlich am Ende der Überwinterung ab Mitte/Ende April /bzw. Anfang Mai. So besteht für die wenigen Individuen im Planbereich weiterhin die Möglichkeit, am Boden zu überwintern. Im Frühsommer erwachen die Tiere aus dem Winterschlaf und finden im Planbereich keine geeigneten Habitatstrukturen vor, weil der Bewuchs entfernt wurde, sodass sie in zuvor optimierte angrenzende Flächen ausweichen.

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

#### 6.4.2 Verbot der erheblichen Störung (§ 44 (1) 2 BNatSchG)

*Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.*

Baubedingt, d. h. in Form von Lärm und Erschütterung durch Baufahrzeuge bzw. ggf. durch Bohr- und Sprengarbeiten könnte es während der Fortpflanzungszeit oder während der Winterruhe grundsätzlich zu Störungen der Haselmäuse im postulierten Lebensraum kommen:

Störungen während der Winterruhe können zu einem Energieverlust durch vorzeitiges Aufwachen und Aufheizen (Muskelzittern) führen, sodass es bei einem Teil der ohnehin stets kleinen Haselmauspopulation zu Verlusten kommen kann.

Im vorliegenden Fall sind im Plangebiet vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und im Anschluss daran Vergrämungsmaßnahmen, wie oben beschrieben, erforderlich. Eine erhebliche Störung kann in diesem Fall ausgeschlossen werden.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 2 BNatSchG werden unter Berücksichtigung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF) nicht erfüllt.**

#### 6.4.3 Verbot des Entfernens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG)

*Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

Die Haselmaus wurde im südlichen Teil des Plangebiets nachgewiesen. Während die Wald-ränder und -flächen im Osten erhalten werden sollen, ist am südlichen Rand des Plangebiets mit einem Verlust des Lebensraums zu rechnen. Der betroffene Lebensraum umfasst eine Fläche von ca. 2,5 ha. Bau- und anlagebedingt kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb dieser Fläche.

Bei einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss.

In der Umgebung der Eingriffsbereiche sind nicht überall ausreichend Quartiermöglichkeiten für die Haselmaus vorhanden, sodass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang nicht ausreichend erfüllt wird. Aus diesem Grund müssen Maßnahmen erfolgen, die darin bestehen, dass bislang suboptimale Lebensräume in der Umgebung der betroffenen Fläche, im Verhältnis 1 : 1, durch Umgestaltung und durch ein zusätzliches Angebot künstlicher Quartiere kurzfristig optimiert werden.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.**

### 6.5 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

#### 6.5.1 Bodenschonende Vergrämung aus dem Eingriffsbereich

Das individuelle Tötungsrisiko für die Haselmaus ist durch die geplanten Maßnahmen (Rundungsarbeiten, Bodenaufschub, Materialablagerungen, Einsatz schwerer Fahrzeuge) signifikant erhöht. Die Umgehung der Gefahr einer baubedingten Verletzung oder Tötung von Individuen ist zu keinem Zeitpunkt möglich, da keine geeigneten Eingriffszeiträume zur Verfügung stehen. Eine Vermeidung oder Minimierung in Form von Absammeln und Umsiedeln der Tiere ist in der Praxis nicht umsetzbar, da die gut versteckten Wurf- und Schlafnester bzw. die Winterester kaum auffindbar sind.

Aus diesem Grund ist eine Vergrämung der Tiere erforderlich, welche darin besteht, die Gehölze im Eingriffsbereich zwischen Januar und März bodenschonend auf Stock zu setzen (siehe auch Büchner et al. 2017 [7]).

Die Wurzelstubben werden bis zum Ende der Winterruhe im Boden belassen. Das Ende der Winterruhe ist temperaturabhängig und tritt individuenbezogen bei Temperaturen zwischen 0 und 9 °C ein, im Mittel bei 3 bis 5 °C. Die Baufelder dürfen erst nach der Winterruhe (meist schon im April) freigeräumt werden. Der geeignete Zeitraum sollte im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung festgelegt werden.

### 6.5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

Damit vergrämte Tiere in angrenzende Lebensräume ausweichen können, müssen diese Lebensräume entsprechend optimiert werden. Voraussetzung ist, dass die Ersatzflächen bislang nicht bzw. nur in sehr geringer Individuendichte besiedelt werden. Zu den Optimierungsmaßnahmen zählen allgemein:

- kleinere Kahlschläge, Entfernung von Nadelholzbeständen mit anschließender Wiederaufforstung durch Laubholz
- Belassen abgestorbener Bäume, Erhalt älterer Bäume mit Höhlungen und Spalten
- Anpflanzung von Sträuchern (z. B. Hasel, Holunder, Schlehe, Weißdorn, Heckenkirsche)
- Vernetzung kleiner Teilhabitate

Für die Neuschaffung geeigneter Lebensräume sind gemäß Literatur und eigener Erfahrungswerte mindestens 3 Jahre Entwicklungszeit einzuplanen, sodass ein frühzeitiger Beginn der Maßnahmen eingeplant werden sollte. Insgesamt sollte eine Fläche von mindestens der entfallenden Fläche, d. h. eine Fläche von ca. 2,5 ha optimiert werden.

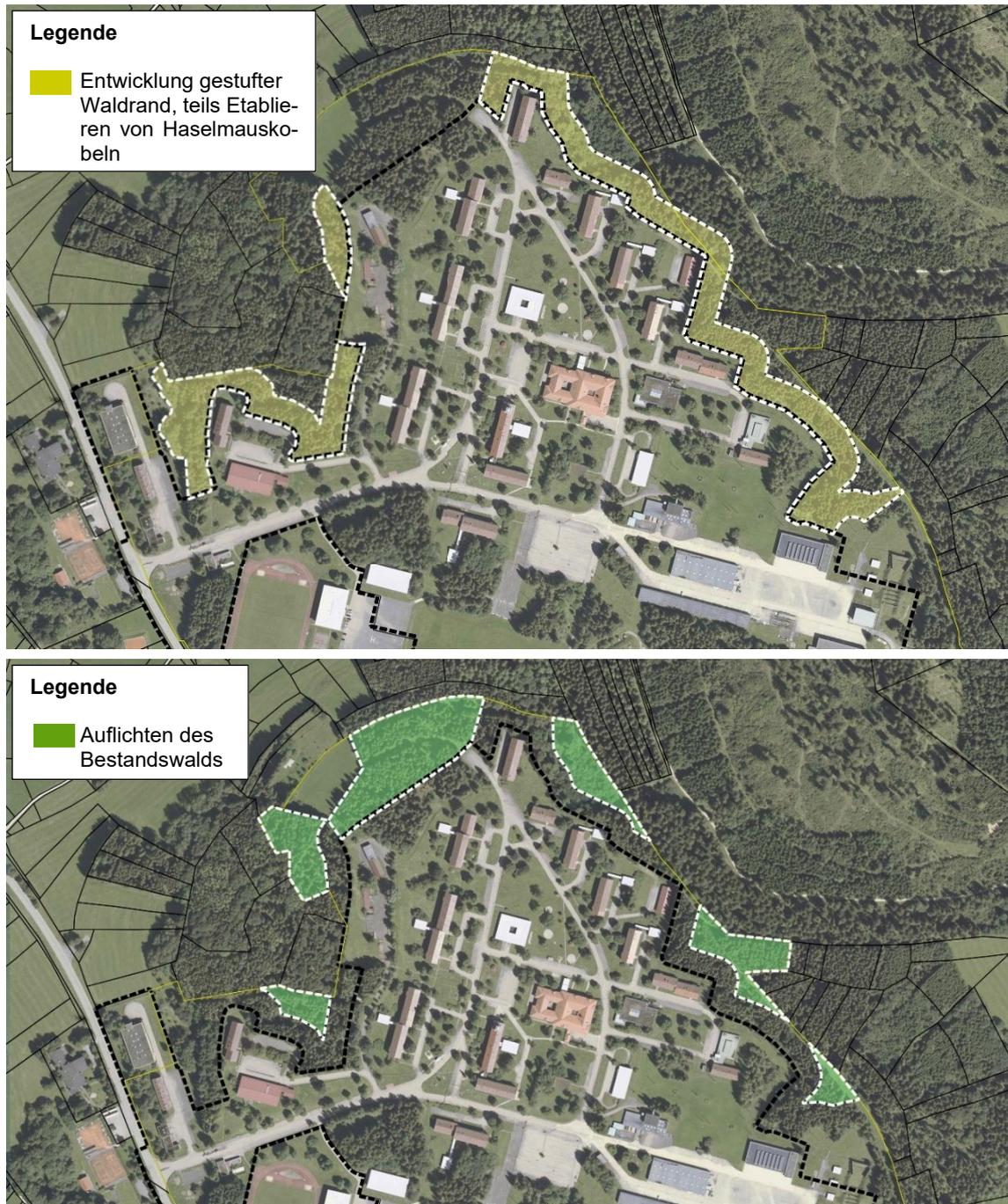
Geeignete Flächen befinden sich z. B. am östlichen Rand des Plangebiets, nördlich der nachgewiesenen Lebensräume.

Zur Überbrückung eines möglichen Time-lags bestehen zusätzliche Optimierungsmöglichkeiten, die kurzfristig umgesetzt und kurzfristig wirksam werden können. Hierzu zählen folgende erfolgversprechende und in der Praxis bewährte Maßnahmen:

- Installation von Haselmaus-Kobeln (künstliche Quartiere), im vorliegenden Fall werden insgesamt 30 Kobel empfohlen
- Anlage von Reisighaufen (Größe ca. 3 x 5 m) mit höherem Laubholzanteil

Die CEF-Maßnahmen sollen am westlichen, östlichen und südöstlichen Rand von Flurstück-Nr. 12740 umgesetzt werden (s. Abb. 18, Abb. 19), sie wurden teilweise bereits umgesetzt:

- Entwicklung heckenartiger gestufter Waldrand, Fläche ca. 4,49 ha, mit Haselmauskobeln und Reisighaufen
- Auflichten des Bestandswalds, Fläche ca. 3,54 ha
- Aufwerten bestehender Lebensräume der Haselmaus (Entnahme einzelner Fichten, Einbringen von Haselmauskobeln und Reisighaufen), Fläche ca. 1,39 ha (bereits umgesetzt)



**Abb. 18:** Flächen für CEF-Maßnahmen Haselmaus  
(Quelle: Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“, König & Partner, verändert [38])



**Abb. 19:** Flächen für bereits umgesetzte CEF-Maßnahmen Haselmaus  
(Quelle: Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“, König & Partner, verändert [38])

## 7 Reptilien

### 7.1 Datenerhebung und Methoden

Die Erfassung der Reptilien erfolgte in den Zeiträumen Juni bis September 2021 (12.06., 18.06., 26.06., 21.07., 14.08., 04.09. und 12.09.) sowie April bis Mai 2022 (13.04., 11.05. und 20.05.) bei vorwiegend sonnigen, warmen und trockenen Witterungsbedingungen. Die geeigneten Flächen wurden langsam abgegangen und die Reptilien durch Sichtbeobachtungen erfasst (Korndörfer 1992 [14], Schmidt & Groddeck 2006 [31], Hachtel et al. 2009 [9]). Zudem wurden potenzielle Versteckmöglichkeiten umgedreht und kontrolliert.

### 7.2 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurde als einzige streng geschützte Reptilienart die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Die Art gilt auf der landes- und bundesweiten Roten Liste als im Bestand rückläufig (Kategorie V). Zudem ist sie in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten. Der Erhaltungszustand der Zauneidechsenpopulation in Baden-Württemberg wird als ungünstig-unzureichend eingestuft (LUBW 2020) [18]. Als besonders geschützte Art wurde die Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) nachgewiesen. Diese in Baden-Württemberg häufige Art ist deutschlandweit stark gefährdet.

**Tab. 4:** Nachgewiesene Reptilien im Plangebiet

Art/wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	§	RL BW	RL D
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	s	V	V
<i>Lacerta vivipara</i>	Waldeidechse	-	b	*	2

**Erläuterungen:**

<b>Rote Liste D</b>	Gefährdungsstatus Deutschland (Kühnel et al. 2009) [16]	FFH	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
<b>Rote Liste BW</b>	Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Lauer 1999) [19]	II	Art des Anhangs II
1	vom Aussterben bedroht	IV	Art des Anhangs IV
2	stark gefährdet	§	Schutzstatus nach Bundesarten-
3	gefährdet		Bundesartenschutzverordnung in
V	Vorwarnliste		Verbindung mit weiteren Richtlinien
*	nicht gefährdet		und Verordnungen
		s	streng geschützt
		b	besonders geschützt

An den Begehungsterminen konnten maximal zwei adulte Weibchen der Zauneidechse gleichzeitig beobachtet werden. Die Nachweisorte liegen nördlich der Magerwiese, am südlichen Rand des Plangebiets, in Teilfläche 9 des Bebauungsplans (Lage der Teilfläche s. Abb. 4) (s. Abb. 20 und Tab. 5). Die Waldeidechse kam im Bereich der Schießbahn, in Teilfläche 10 (Lage der Teilfläche s. Abb. 4), vor (s. Tab. 5).



Orange Kästchen: Nachweise Zauneidechse (♀)      Rote Linie: Abgrenzung Plangebiet

**Abb. 20:** Nachweise der Zauneidechse nördlich der Magerwiese im südlichen Plangebiet

**Tab. 5:** Reptiliennachweise im Plangebiet

Begehungstermin	Nachweis	Anzahl*	Nachweisort
28.05.2021	Waldeidechse	1 (a)	Schießbahn
12.06.2021	Zauneidechse	1 (w, a)	nördlich Magerwiese (Punkt 1)**
18.06.2021	Zauneidechse	1 (w, a)	nördlich Magerwiese (Punkt 1)**
03.07.2021	Waldeidechse	1 (a)	Schießbahn
21.07.2021	Zauneidechse	2 (w, a)	nördlich Magerwiese (Punkte 1+2)**
11.05.2022	Zauneidechse	1 (w, a)	nördlich Magerwiese (Punkt 2)**

\* a = adult, w = weiblich

\*\* s. Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.

### 7.3 Habitatsprüche der Zauneidechse

Die Habitatsprüche, das Vorkommen in Baden-Württemberg und das Auftreten im Jahresverlauf und Daten zur Ökologie der Zauneidechse sind Tab. 6 zu entnehmen.

**Tab. 6:** Habitatsprüche und Verbreitung der Zauneidechse in Baden-Württemberg  
 (Quellen: Blanke 2010 [3], Laufer et al. 2007 [20], Laufer 2014 [21], Schneeweiß et al. 2014 [30])

<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
<b>Habitatsprüche</b>	Die Zauneidechse ist ein Biotopkomplexbewohner. Als euryöke und mäßig anspruchsvolle Art besiedelt sie auch stark anthropogen beeinflusste Lebensräume. Die Art zeigt eine starke Präferenz für trockenwarme Standorte u. besiedelt Ruderalflächen, offene bis locker bewachsene Flächen u. Säume, exponierte Böschungen, Streuobstwiesen, Gärten, Magerrasen, Bahngleise, Weinberge u. Trockenmauern.
<b>Vorkommen in BW</b>	Mit Ausnahme von großflächigen Waldgebieten u. den höheren Lagen des Schwarzwalds u. der Schwäbischen Alb, ist die Zauneidechse landesweit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind die Höhenstufen zwischen +100 und +400 m ü. NHN. Die höchsten Fundorte liegen bei +1.000 m ü. NHN.
<b>Phänologie</b>	Die Mehrzahl der Jungtiere erscheint Anfang März, Mitte März folgen die Männchen. Die Weibchen sind i. d. R. erst eine Woche nach den Männchen nachzuweisen. Die Paarungszeit beginnt i. d. R. Ende April und dauert bis Anfang Mai. Die Eiablage beginnt bei günstiger Witterung ab Anfang Mai und kann bis in den Juli, teilweise sogar bis in den August erfolgen. Die juvenilen Zauneidechsen schlüpfen in dem Zeitraum zwischen Mitte Juli und Mitte September. Das Aufsuchen der Winterquartiere beginnt in der Regel im September, sobald die Tiere ausreichende Energiereserven angelegt haben. Adulte Männchen ziehen sich bereits ab Anfang August zurück, gefolgt von den Weibchen sowie den vorjährigen Tieren im September. Die Schlüpflinge sind am längsten aktiv, teilweise noch bis in den Oktober.

<b>Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)</b>	
<b>Quartiere</b>	<p><u>Tages-, Nachtquartiere:</u> Erdlöcher (u. a. Kleinsäugerbauten), Steinhäufen, Fels- spalten, Reisighaufen, Gebüsche, ausgefallte Baumstümpfe, Baumhöhlen, Rin- denspalten u. Laubauflagen.</p> <p><u>Winterquartiere:</u> Fels- und Bodenspalten, vermoderte Baumstubben, Kleinsäu- ger- u. Kaninchenbaue, selbst gegrabene Röhren im frostfreien, gut durchlüfteten Boden, unter großen Steinen an sonnenexponierten Böschungen. Die Überwin- terungsquartiere können in Tiefen zwischen 0,1 und 1,5 m liegen u. sollten eine gute Isolation u. Drainage aufweisen, besonders günstig ist geneigtes Gelände. Der Boden ist meist sandig oder kiesig u. meist mit dichter Vegetation, Streuauf- lagen oder Moospolster bedeckt. Häufig liegen die Winterquartiere auch an oder in dichteren Gehölzen.</p> <p><u>Eiablageplätze:</u> Besonnte (hohe Inkubationstemperaturen) u. grabfähige Boden- gründe, mit guter Drainage u. Belüftung, die das Gelege gleichzeitig vor Aus- trocknung schützen. Reich gegliederte Flächen mit guten Versteckmöglichkeiten, oft in der Nähe von angrenzendem Bewuchs, häufig nach Süden bis Südwesten exponiert u. meist in sandigen Böden, die i. d. R. mit etwas Moos oder spärlicher Vegetation bestanden sind. Das Gelege des Weibchens umfasst etwa 4 - 15 Eier.</p>
<b>Nahrung</b>	Käfer u. -larven, Heuschrecken, Spinnen, Schmetterlinge u. -larven, Ameisen, Hymenopteren u. Ringelwürmer.
<b>Raumnutzung</b>	In der Literatur werden Aktionsräume zwischen 12 und 2.750 m <sup>2</sup> für adulte Zaun- eidechsen angegeben. Die Mindestgröße des Home-range von ♂ liegt bei etwa 120 m <sup>2</sup> , von ♀ bei etwa 110 m <sup>2</sup> . Als mittlere Größe eines Aktionsradius für die Zauneidechse werden 150 m <sup>2</sup> angenommen. Darüber hinaus erweisen sich Zauneidechsen als sehr ortstreu. Laut diverser Studien wandern sie kaum mehr als 10 oder 20 m. 70 Prozent der Zauneidechsen entfernen sich sogar lebenslang nicht weiter als 30 m vom Schlüpfort.

## 7.4 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

### 7.4.1 Verbot des Verletzens, Tötens sowie Zerstörens (§ 44 (1) 1 BNatSchG)

*Es ist verboten, 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.*

Durch den Eingriff in den Lebensraum der Zauneidechse in Teilfläche 9 (Lage der Teilfläche s. Abb. 4) kann es zu Tötungen von Individuen bzw. zur Schädigung von Entwicklungsformen kommen. Nach den Vorgaben des Ministeriums für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR 2012) ist als Bewertungsmaßstab für die Erfüllung des Verbotstatbestands die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos unter Berücksichtigung eines entsprechenden Konzepts zur Vermeidung der Tötung anzusetzen [25]. Da die Tiere ganzjährig in den Flächen anwesend sind, kann eine Tötung oder Verletzung von Tieren nicht ausgeschlossen werden.

Die Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG kann durch eine Vergrämung oder Umsiedlung der betroffenen Tiere vor Beginn der Baumaßnahmen umgangen werden. Ein geeigneter Zeitraum für die Vergrämung oder Umsiedlung der Tiere ist von Anfang April bis Mitte Mai sowie Anfang August bis Ende September (Laufer 2014) [21].

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

7.4.2 Verbot der erheblichen Störung (§ 44 (1) 2 BNatSchG)

*Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.*

Eine Störung liegt vor, wenn die Eidechsen aufgrund einer unmittelbaren Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder durch die Handlung einen hohen Energieverbrauch haben. Dies kann durch Beunruhigung oder Scheuchwirkung, z. B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen, Tieren oder Baumaschinen eintreten, aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen. Baubedingt sind durch Staub- und Schadstoffimmissionen, Erschütterungen und Beunruhigungen aufgrund der erhöhten anthropogenen Aktivität Beeinträchtigungen der Zauneidechsen auf der betroffenen Fläche zu erwarten.

Im vorliegenden Fall sind im Plangebiet vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und im Anschluss daran Vergrümmungsmaßnahmen bzw. eine Umsiedlung, wie oben beschrieben, erforderlich. Eine erhebliche Störung kann in diesem Fall ausgeschlossen werden.

**Die Verbotstatbestände des § 44 (1) 2 BNatSchG werden unter Berücksichtigung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen (CEF) nicht erfüllt.**

7.4.3 Verbot des Entfernens von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) 3 BNatSchG)

*Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

Die Zauneidechse wurde im südlichen Teil des Plangebiets, Teilfläche 9 (Lage der Teilfläche s. Abb. 4), nachgewiesen. Bau- und anlagebedingt kommt es zu einem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten innerhalb dieser Fläche.

Bei einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 (5) BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss.

In der unmittelbaren Umgebung der Eingriffsbereiche sind keine ausreichenden Quartiermöglichkeiten für die Zauneidechse vorhanden, sodass die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang nicht ausreichend erfüllt wird. Aus diesem Grund müssen Maßnahmen erfolgen, die darin bestehen, dass bislang suboptimale Lebensräume in der Umgebung der betroffenen Fläche durch Umgestaltung optimiert werden. Der Flächenbedarf orientiert sich dabei an der Anzahl der angetroffenen Tiere.

**Die Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG werden unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht erfüllt.**

## **7.5 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände**

### **7.5.1 Vergrämung/Umsiedlung aus dem Eingriffsbereich**

Vor Baubeginn ist sicherzustellen, dass die Zauneidechse nicht von Baumaßnahmen betroffen ist. Dazu sind die Individuen idealerweise aus der betroffenen Fläche (Teilfläche 9, Lage der Teilfläche s. Abb. 4) zu vergrämen. Die Vergrämung hat abschnittsweise, z. B. durch Auslegen einer Folie zu erfolgen (Laufer 2014) [21], geeignet ist im Vorhabengebiet ein Zeitraum von Anfang April bis Mitte Mai sowie Anfang August bis Ende September.

Stehen keine Flächen im unmittelbaren Umfeld zur Verfügung, dann ist es erforderlich, die Zauneidechsen im Eingriffsbereich abzufangen und umzusiedeln. Um Tötungen zu vermeiden und die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu sichern, sind die Individuen in den vom Vorhaben betroffenen Bereichen abzufangen und in die Ersatzlebensräume der Ausgleichsfläche umzusiedeln.

Alle Altersklassen und Geschlechter sollten in repräsentativen Anteilen vertreten sein und es muss ein hoher Bestandteil des Bestands (> 80 %) abgefangen werden. Dies kann nur erreicht werden, wenn sich der Fang vom Frühjahr bzw. der Paarungszeit bis nach dem Schlüpfen der Jungtiere im Herbst erstreckt, also die unterschiedlichen Aktivitätsgipfel aller Gruppen der Population umfasst (Schneeweiß et al. 2014) [30]. Die Ersatzhabitate müssen vor der Umsiedlung die für ein Zauneidechsenhabitat notwendige Qualität aufweisen.

Nach der Vergrämung oder Umsiedlung der Tiere ist, für den Zeitraum der Baumaßnahmen, ein Reptilien-Schutzzaun aufzustellen, um eine Wiedereinwanderung von Tieren aus angrenzenden Lebensräumen in das Plangebiet zu verhindern. Die Gründung sollte mind. 30 cm in den Boden erfolgen, um ein Unterwandern zu vermeiden. Die Höhe des Zauns beträgt im Idealfall ca. 50 cm.

### **7.5.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)**

Im vorliegenden Fall wird die individuenbezogene Berechnung der erforderlichen Ausgleichsfläche vorgeschlagen. Dazu wird vorsorglich ein Korrekturfaktor von 7 angesetzt. Aus dem Nachweis von zwei gleichzeitig (und einmalig) nachgewiesenen Tieren ergibt sich eine angenommene Populationsgröße von 14 Individuen.

Nach Laufer (2014) [21] wird ein Flächenbedarf von 150 m<sup>2</sup> pro Individuum angesetzt. Daraus ergibt sich eine erforderliche Ausgleichsfläche von 2.100 m<sup>2</sup>.

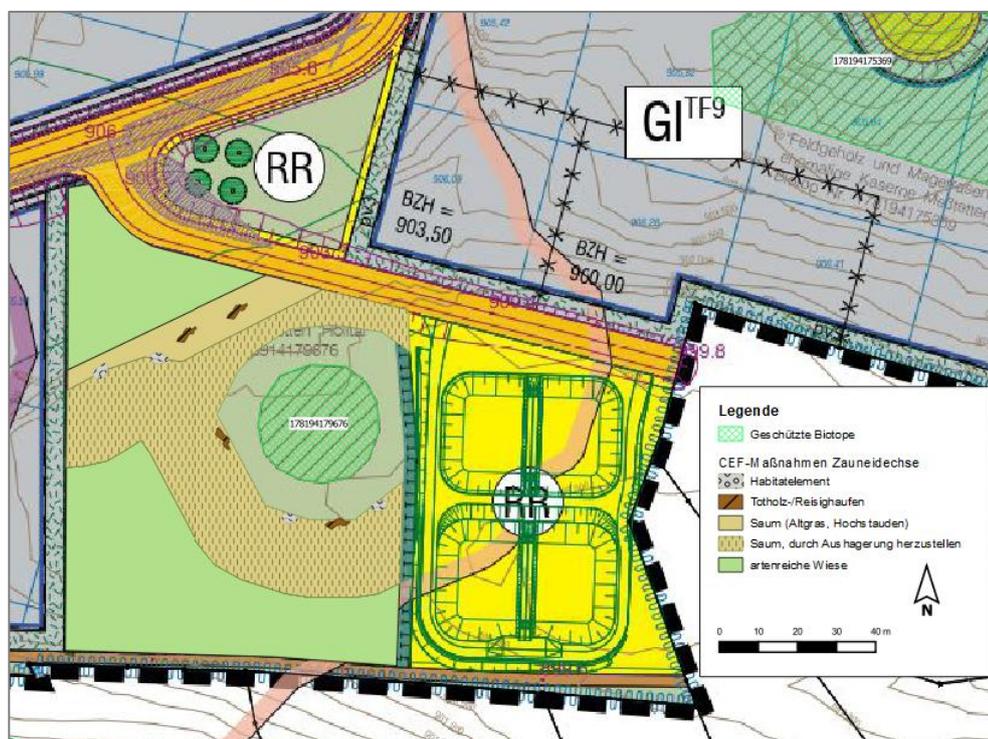
Die Fläche für die erforderlichen CEF-Maßnahmen müssen vor der Vergrämung oder Umsiedlung entsprechend den Habitatansprüchen der Art optimiert werden (Runge et al. 2010, Laufer 2014) [28], [21]. Durch das Einbringen von Sandlinsen, Totholz, Reisighaufen sowie ggf. durch kleinräumige Entbuschung sind Flächen mit kleinräumigem Struktureichtum zu schaffen. Hierbei ist auf ein ausreichendes Angebot an Sonnen-, Eiablage- und Versteckplätzen sowie an frostsicheren Bereichen zur Überwinterung zu achten.

Nach Laufer (2014) sollte der prozentuale Anteil der verschiedenen Strukturelemente folgendermaßen aufgeteilt werden [21]:

- 20 – 25 % Sträucher
- 10 – 15 % Brachflächen (z. B. Altgras, Stauden)
- 20 – 30 % dichtere Ruderalvegetation
- 20 – 30 % lückige Ruderalvegetation auf überwiegend grabbarem Substrat
- 5 – 10 % Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere (Steinriegel/Steinschüttungen; Altholzhaufen sowie Sandlinsen)

Die im vorliegenden Fall vorgesehene Ausgleichsfläche liegt am südlichen Rand des Plangebiets, im Bereich des dortigen Dolinenbiotops. Die dort vorgesehene öffentliche Grünfläche soll entsprechend aufgewertet werden. Die geplanten Maßnahmen umfassen:

- Freistellen und Ergänzen der Saumstruktur entlang des bisherigen Weges im nördlichen Teil der Grünfläche (ca. 520 m<sup>2</sup>)
- Entwicklung der Saumstruktur mit Hochstauden in einem Pufferstreifen entlang des Biotops und der vorhandenen Böschung (ca. 2.720 m<sup>2</sup>)
- Einbringen von Habitatelementen für die Zauneidechse (Strauchschnitt/Reisig, Steine unterschiedlicher Korngröße, Sand)
- Entwicklung einer artenreichen Wiese auf der restlichen Grünfläche (ca. 3.610 m<sup>2</sup>)

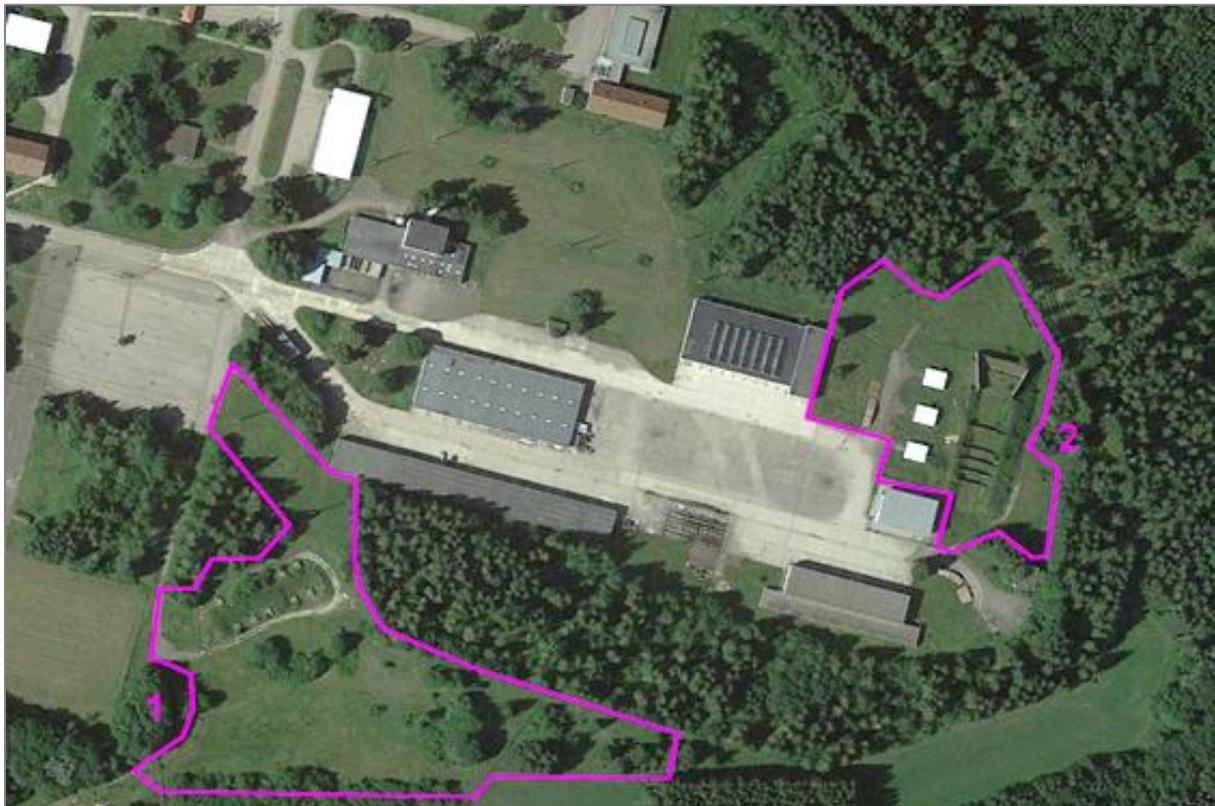


**Abb. 21:** CEF-Maßnahmenfläche Zauneidechse am südlichen Gebietsrand  
(Kartengrundlage: Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ [38])

## 8 Tagfalter und Widderchen

### 8.1 Datenerhebung und Methoden

Die Erfassung der Tagfalter und Widderchen richtete sich nach dem Methodenblatt F15 (Albrecht et al. 2014) [1]. Konkret erfolgten im Zeitraum Juni bis September 2021 insgesamt sechs Begehungen auf zwei Suchflächen im südlichen Teil des Plangebiets, bei zumeist sonnigen, warmen und windarmen Bedingungen (10.06., 18.06., 21.07., 12.08., 13.08. und 03.09.2021). Hierbei wurde auf Imagines geachtet, darüber hinaus erfolgte ggf. auch eine Suche nach Eigelegenen und Raupen seltener Arten.



Violette Linie: Abgrenzung Probefläche Falter

**Abb. 22:** Untersuchungsgebiet Falter im südlichen Teil des Plangebiets

### 8.2 Ergebnisse

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden auf dem Magerrasen und den nördlich angrenzenden Flächen (Fläche 1) insgesamt 24 Tagfalter- und Widderchenarten nachgewiesen. Auf Fläche 2 am südöstlichen Rand des Plangebiets wurden 16 Falterarten gefunden. Es handelt sich insgesamt um ein beachtlich breites Artenspektrum. Obwohl keine streng geschützte Schmetterlingsart festgestellt werden konnte, sind insbesondere auf Fläche 1 doch mehrere, gemäß Rote Liste gefährdete Arten vertreten. Hervorzuheben sind der Silberfleck-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*), das Rotbraune Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), der Östliche Scheckenfalter (*Melitaea britomartis*) der Himmelblaue Bläuling (*Polyommatus bellargus*) und das Beilfleck-Widderchen (*Zygaena loti*).

**Tab. 7:** Nachgewiesene Falterarten im südlichen Teil des Plangebiets

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	Fläche 1	Fläche 2	§	RL BW	RL D
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	●	●			
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	●	●			
Schornsteinfeger	<i>Aphanotpus hyperantus</i>	●	●			
Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	●	●	b		
Silberfleck-Perlmutterfalter	<i>Boloria euphrosyne</i>	●		b	3	2
Gelbwürfelig Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>	●			V	
Rotbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>	●	●	b	3	V
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	●	●	b		
Weißklee-/Hufeisenklee-Gelbling	<i>Colias hyale/alfaciensis</i>	●		b	V	
Zwerg-Bläuling	<i>Cupido minimus</i>	●		b	V	
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>	●	●	b	V	V
Dunkler Dickkopffalter	<i>Erynnis tages</i>	●	●		V	
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	●	●			
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	●	●			
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	●	●			
Östlicher Scheckenfalter	<i>Melitaea britomartis</i>	●		b	3	V
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>	●	●			
Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	●	●			
Argus-Bläuling	<i>Plebejus argus</i>	●		b	V	
Himmelblauer Bläuling	<i>Polyommatus bellargus</i>	●		b	3	3
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	●	●	b		
Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	●	●			
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	●	●			
Beifleck-Widderchen	<i>Zygaena loti</i>	●		b	V	3

**Erläuterungen:**

<b>Rote Liste D</b>	Gefährdungsstatus Deutschland (Reinhard & Bolz 2011) [27]	§	Schutzstatus nach Bundesarten-
<b>Rote Liste BW</b>	Gefährdungsstatus Baden-Württemberg (Ebert et al. 2008) [8]		Bundesartenschutzverordnung in
1	vom Aussterben bedroht		Verbindung mit weiteren Richtlinien
2	stark gefährdet		und Verordnungen
3	gefährdet		
V	Vorwarnliste	b	besonders geschützt
*	nicht gefährdet		

### 8.3 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

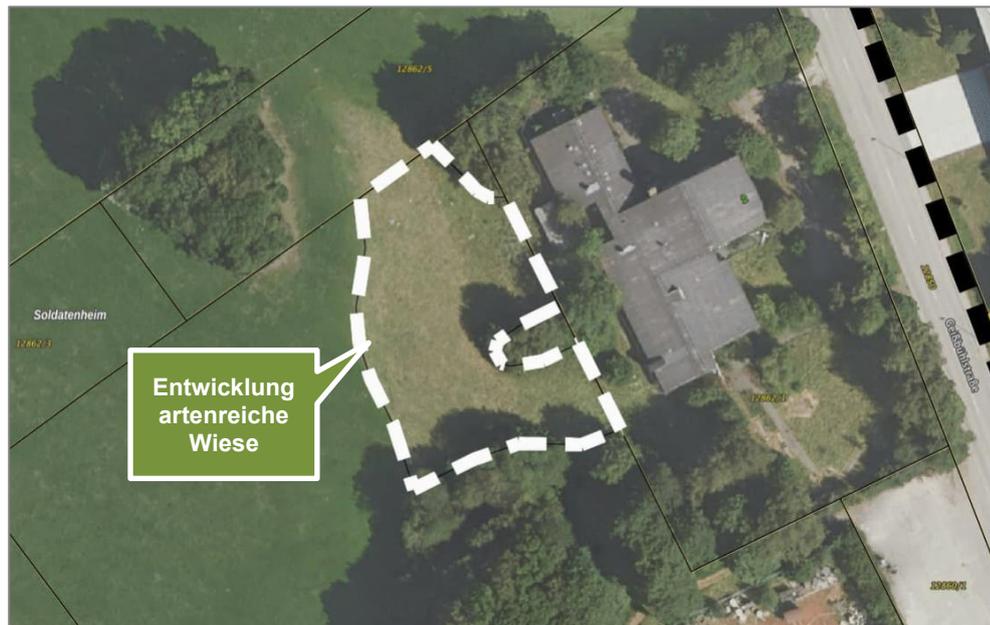
Im Plangebiet kommt keine artenschutzrechtlich relevante Schmetterlingsart vor. Folglich sind im Zusammenhang mit dem Vorhaben weder eine bau- und anlagebedingte Tötung von Individuen noch Störungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erwarten.

**Die Verbotstatbestände gemäß § 44 (1) 1 bis 3 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

### 8.4 Maßnahmen zum Ausgleich

Maßnahmen zur Minimierung oder Vermeidung sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden nicht erforderlich. Dennoch geht durch die Beanspruchung der Magerrasenfläche für ein breites Artenspektrum mit zum Teil gefährdeten Schmetterlingsarten ein wertvoller Lebensraum verloren. Dies soll im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ausgeglichen werden.

Für die Inanspruchnahme der als Offenlandbiotop Nr. 3-7819-417-0306 gesetzlich geschützten Mähwiese im Plangebiet ist eine Ausgleichsmaßnahme auf Flst. Nr. 12860 vorgesehen (s. Abb. 23). Die Fläche liegt westlich des Plangebiets, ca. 800 m vom Lebensraum der Falter entfernt; sie umfasst eine Fläche von ca. 2.040 m<sup>2</sup>. Mit der dort vorgesehenen Aufwertung der Fläche kann eine blütenreiche Wiese und somit ein Ersatzlebensraum für Falter und weitere Insekten geschaffen werden.



**Abb. 23:** Ausgleichsfläche Falter  
(Quelle: Umweltbericht zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“, König & Partner, verändert [38])

## 9 Dicke Trespe

### 9.1 Datenerhebung und Methoden

Innerhalb der Eingriffsfläche sind potenzielle, wenn auch nicht bevorzugte Lebensräume der Dicken Trespe vorhanden. Aufgrund der vorliegenden Gebietsmeldungen erfolgten am 10.06.2021 und ergänzend am 15.08.2021 vertiefte Begehungen der Wiesen im südlichen Teil des Plangebiets. Die Begehungen erfolgten jeweils bei trockenem Wetter.

### 9.2 Ergebnisse

Bei den begangenen Wiesen handelte es sich mehrheitlich um Fettwiesen. Im südöstlichen Teil des Plangebiets war eine Magerwiese vorhanden. Im Rahmen der Begehungen konnten weder die Dicke Trespe noch verwandte Arten (Tauben Trespe (*Bromus sterilis*), Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*)) nachgewiesen werden. Ein Vorkommen der Dicken Trespe im Plangebiet ist nicht anzunehmen.



**Abb. 24:** Wegränder und Wiesen im Plangebiet  
(Fotos: 10.06.2021)

### 9.3 Artenschutzrechtliche Bewertung nach § 44 BNatSchG

Die Dicke Trespe ist in Baden-Württemberg stark gefährdet (RL 2) und im Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng geschützte Pflanzenart aufgeführt. Für diese geschützte Art gelten die Zugriffsverbote nach § 44 (1) 4 BNatSchG.

Für die untersuchten Bereiche des Plangebiets liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen der Dicken Trespe vor. Somit werden durch Erschließung und Bebauung keine Vertreter der Art entfernt, beschädigt oder zerstört. Eine Schädigung und Zerstörung von Wuchsstandorten sind auszuschließen.

**Die Verbotstatbestände im Sinne von § 44 (1) 4 BNatSchG werden nicht erfüllt.**

## 10 Fazit und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

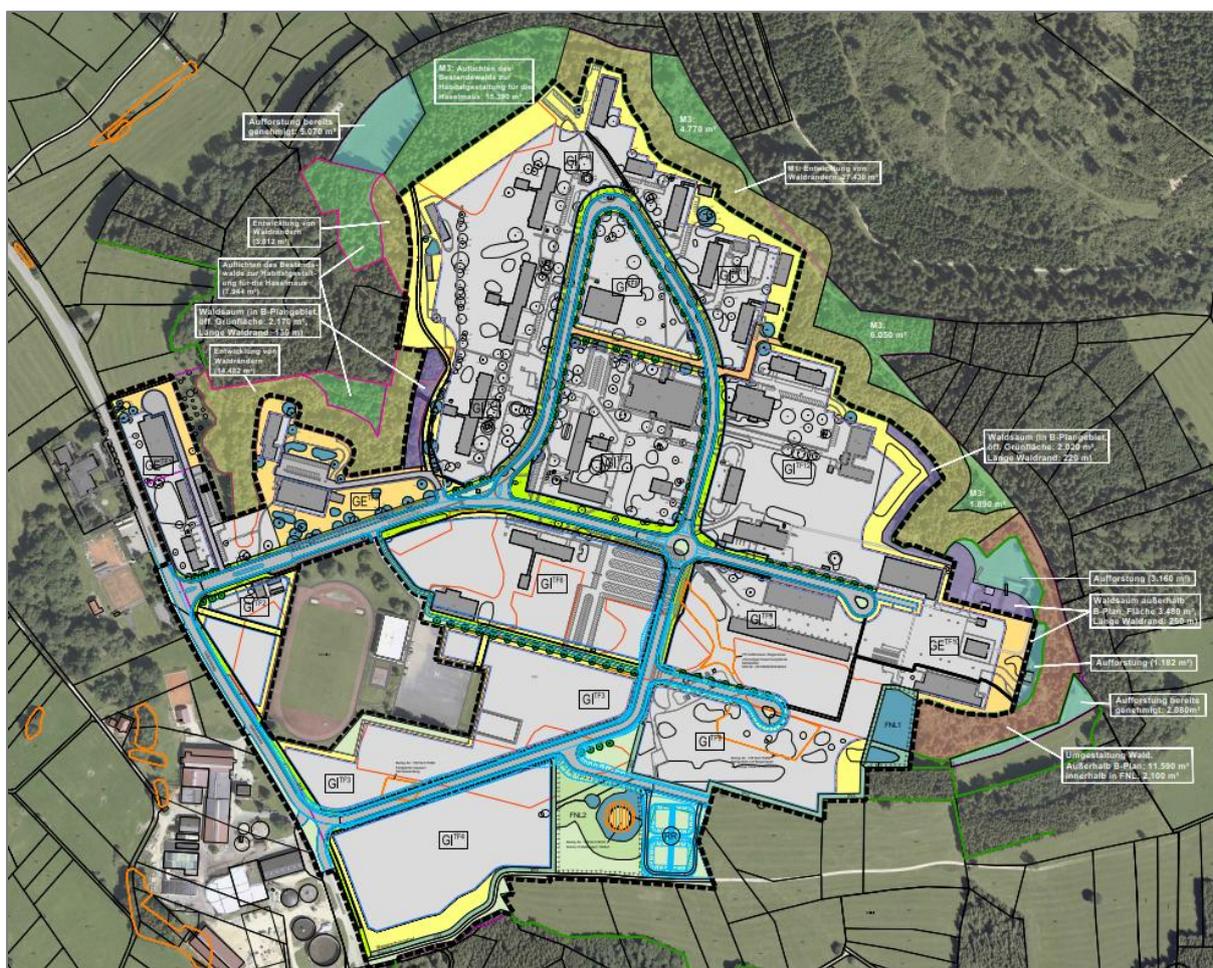
Der Zweckverband Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb plant ein interkommunales Industrie- und Gewerbegebiet im Bereich des ehemaligen Kasernengeländes Meßstetten. Zur planungsrechtlichen Sicherung wird der Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“ aufgestellt.

Zur Beurteilung des artenschutzrechtlichen Potenzials des Plangebiets wurde im Frühjahr 2021 zunächst eine Relevanzprüfung durchgeführt. Auf dieser Grundlage erfolgten im Jahr 2021 vertiefte Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Tagfalter/Widderchen. Weiterhin wurden Haselmaus und Dicke Trespe vertieft untersucht. Das Kartiergebiet umfasste die jeweils geeigneten potenziellen Lebensräume der Arten im Plangebiet sowie den angrenzenden Kontaktlebensraum.

Bis auf die Dicke Trespe konnten für alle der untersuchten Arten(gruppen) Nachweise erbracht werden. Dementsprechend besteht für die nachgewiesenen Arten ein mehr oder weniger großes Konfliktpotenzial. Dieses ist abhängig von den tatsächlich durchgeführten Abriss- bzw. Baumaßnahmen im Gebiet.

Der Bebauungsplan gibt als Angebotsbebauungsplan eine größtmögliche Freiheit zur intensiven Bebauung des Plangebiets vor, empfiehlt aber auch, den erhaltenswerten Gebäudebestand weiter zu nutzen. Werden Gebäude erhalten und weiter genutzt, so ist auch davon auszugehen, dass die Freiflächen um die Gebäude, einschließlich der Bäume und Sträucher, zumindest teilweise erhalten werden. Daher sind die im vorliegenden Bericht aufgeführten Konflikte und Maßnahmen zur Lösung der Konflikte als vorsorgliche worst-case-Betrachtung zu verstehen.

Im Einzelnen ergeben sich vor diesem Hintergrund die nachfolgend dargestellten Empfehlungen und notwendigen Maßnahmen zur Berücksichtigung des Artenschutzes gem. § 44 BNatSchG (s. auch Abb. 25).



**Abb. 25:** Ausgleichskonzept des Umweltberichts zum Bebauungsplan  
(Quelle: König & Partner, 2025)

- Grundsätzlich wird empfohlen, die Gebäude und Gehölze (Bäume, Hecken) im Plangebiet so weit wie möglich zu erhalten.
- Notwendige Baum- und Strauchrodungen sowie Rückbauarbeiten sind während der Monate November bis Februar durchzuführen. Die Maßnahme ist notwendig, um zu vermeiden, dass Fledermäuse während ihrer Aktivitätszeit sowie Vögel beim Brüten oder Jungvögel unabsichtlich verletzt oder getötet und dass Gelege zerstört werden.
- Zum Schutz von Vögeln sollten Eckverglasungen und großflächige Verglasungen an Neubauten bzw. modernisierten Altbauten entsprechend gekennzeichnet werden.
- CEF-Maßnahme: Künstliche Nisthilfen
  - Für in/an Gebäuden brütende Vögel sind, für den Fall eines Abrisses der Gebäude, vorab Ersatznistkästen zu etablieren, idealerweise an verbleibenden Gebäuden. Die Kästen sind mit Katzen/Marderschutz auszustatten.

Die Bestandsgebäude bieten vielfältige natürliche Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter. Moderne Gewerbe- und Industriebauten bringen dieses Potenzial i. d. R. nicht mehr mit. Daher wird empfohlen, an den Fassaden oder unmittelbar in die Fassaden künstliche Nisthilfen einzubringen. Entsprechende Hinweise für Architekten und Bauherren liefert z. B. die Website „Artenschutz am Haus“ ([www.artenschutz-am-haus.de](http://www.artenschutz-am-haus.de)) [22].

- Für in Baumhöhlen brütende Vögel sind, so die Bäume nicht als zu erhalten festgesetzt werden können, vorab ebenfalls Ersatznistkästen zu etablieren, idealerweise an verbleibenden Bäumen im Plangebiet oder dem nahen Umfeld. Die Kästen sind mit Katzen/Marderschutz auszustatten.
- Abhängig von den Teilflächen des Plangebiets (Lage der Teilflächen s. Abb. 4) sind die in Tab. 8 angegebenen Nisthilfen erforderlich.

**Tab. 8: CEF-Maßnahme künstliche Nisthilfen**

Teilfläche	Anzahl Brutvögel	Anzahl Nistkästen
TF 01	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	<b>2 Haussperlinge</b>	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 1 Sperlingskolonie (3 Brutplätze) + 1 Nisthöhle
TF 05	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
TF 06	<b>3 Mauersegler</b>	6 spezielle Nisthilfen
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
TF 07	<b>2 Mauersegler</b>	4 spezielle Nisthilfen
	<b>5 Haussperling</b>	10 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
	2 Hausrotschwänze	4 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	3 Blaumeisen	6 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
	1 Bachstelze	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
TF 10	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm
	1 Kohlmeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm

Teilfläche	Anzahl Brutvögel	Anzahl Nistkästen
TF 11	<b>6 Haussperlinge</b>	12 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm alternativ: 4 Sperlingskolonien (je 3 Brutplätze)
	<b>7 Mauersegler</b>	14 spezielle Nisthilfen
	<b>1 Turmfalke</b>	2 spezielle Nisthilfen
	4 Hausrotschwänze	8 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
	1 Blaumeise	2 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 26 mm
	2 Kohlmeisen	4 Nisthöhlen mit einer Einflugöffnung von 32 mm
TF 12	1 Hausrotschwanz	2 Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter

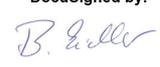
**Fett gedruckt:** artenschutzrechtlich hervorgehobene Vogelarten

- CEF-Maßnahme: Vorab Neuanlage von heckenartigen Waldrändern, zum Ausgleich von einem Revier des Bluthänflings, drei Revieren der Klappergrasmücke und drei Revieren der Goldammer. Pro Revier ist eine Fläche von ca. 400 m<sup>2</sup> anzusetzen, bestehend aus Gehölz und vorgelagertem ca. 10 m breitem artenreichem Saum, Blühstreifen oder Buntbrache. Zum Ausgleich sollen am westlichen und östlichen Gebietsrand heckenartig aufgebaute Waldränder mit vorgelagerten artenreichen Säumen entwickelt werden.
- Stufenweise Vergrämung der Haselmaus aus den überplanten Gehölzbeständen am südlichen Rand des Plangebiets: Bodenschonende Entnahme der oberirdischen Gehölz-/Baumanteile während der Monate Januar und Februar, die Wurzelstubben verbleiben zunächst im Boden und können nach Ende der Winterruhe der Haselmaus (April/Mai) entnommen werden.
- CEF-Maßnahme vor Vergrämung der Haselmaus: Aufwerten von Waldbeständen, die bisher nicht für die Haselmaus geeignet sind, im Umfeld der bisherigen Lebensräume. Geeignete Fläche schließen nördlich an den verbleibenden Haselmaus-Lebensraum, an der östlichen Grenze des Plangebiets an. Dort sollen als Sofortmaßnahme auch ca. 30 Haselmauskobel und Reisighaufen etabliert werden. Von dort aus ist eine Einwanderung in neu gemäß den Ansprüchen der Haselmaus herzustellende Waldrand-/Waldflächen möglich.  
Hinweis: Diese Maßnahme wurde bereits im Winter 2023/2024 umgesetzt.
- Strukturelle Vergrämung der Zauneidechse oder Umsiedlung aus dem Bereich nördlich der Magerwiese, im südlichen Teil des Plangebiets, zu geeigneten Zeiten (Anfang April bis Mitte Mai sowie Anfang August bis Ende September).
- CEF-Maßnahme: Vor der Vergrämung/Umsiedlung Schaffung eines Ersatzlebensraums für die Zauneidechse. Die Maßnahme soll im Umfeld des Dolinen-Biotops am südlichen Rand des Plangebiets verwirklicht werden.
- Empfohlen wird weiterhin der Ausgleich des wertvollen Falter-Lebensraums im Bereich der Magerwiese, durch Neuanlage/Aufwertung artenarmer Wiesen. Dies soll im vorliegenden Fall, im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, mit dem Ausgleich einer als Biotop geschützten Mähwiese gekoppelt werden. Die Ausgleichsfläche befindet sich auf Flst. Nr. 12860, westlich des Plangebiets und umfasst eine Fläche von ca. 2.040 m<sup>2</sup>.

Die Maßnahmen werden in den Umweltbericht zum Bebauungsplan übernommen und mit dem Bebauungsplan festgesetzt.

HPC AG

Projektleiterin

DocuSigned by:  
  
B5E595315F9C459...

Dr. Barbara Eichler  
Dipl.-Biologin

Faunistische Untersuchungen:  
STAUSS & TURNI, Gutachterbüro für faunistische Untersuchungen, Tübingen

Dr. Michael Stauss (Dipl.-Biol.)  
Dr. Hendrik Turni (Dipl.-Biol.)  
Franz Langer (Dipl.-Biol.)

## Anhang I      Literatur und Quellen

- [1] 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. Schlussbericht 2014.
- [2] BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M., MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs, 6. Fassung, Stand 31.12.2013, Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- [3] BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse - zwischen Licht und Schatten. Z. Herpetologie Beiheft 7. Laurenti-Verlag, Bielefeld.
- [4] BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs – Band 1. Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- [5] 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: 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- [6] BRIGHT, P.; MORRIS, P. & MITCHELL-JONES, T. (2006): The dormouse conservation handbook, Second edition, 73 pp., English Nature.
- [7] BÜCHNER, S., LANG, J., DIETZ, M., SCHULZ, B. EHLERS, S. & TEMPELFELD, S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. Natur und Landschaft 92, Heft 8: 365 - 374.
- [8] EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs.
- [9] HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U., RODER, C. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden, Z. Feldherpetologie, Suppl. 15: 85-134.
- [10] HÖLZINGER, J., MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 2.3: Nicht-singvögel 3. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- [11] HÜGIN, G. (2004): Wie lässt sich *Bromus grossus* von *Bromus secalinus* unterscheiden? – Flor. Rundbr. 38 (1/2): 87 – 100.
- [12] HPC AG (2021): Gewerbe- und Industriepark Zollernalb, Stadt Meßstetten. Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung. Gutachten Nr. 2211240 v. 11.05.2021.
- [13] JUSKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus, Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670, 181 Seiten, Westarp Wissenschaften Hohenwarsleben.
- [14] KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. In: Trautner, J. (ed.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökol. i. Forschung u. Anwendung, Verlag Markgraf 5: 53-60.
- [15] KRATSCH, D., MATTÄUS, G., FROSCH, M. (2018): Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmegutachtung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG, online unter <https://pudi.lubw.de/>.

- [16] KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R., SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Bonn – Bad Godesberg. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).
- [17] LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg. Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg. Karlsruhe.
- [18] LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2020): Artensteckbrief Zauneidechse – *Lacerta agilis* (Linnaeus, 1758), Stand Mai 2020.
- [19] LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). - Naturschutz und Landschaftspflege 73: 103-134.
- [20] LAUFER, H.; FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart
- [21] LAUFER (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. LUBW, Naturschutz und Landschaftspflege, Band 77: 94 - 142.
- [22] LANDRATSAMT TÜBINGEN (2015): Artenschutz am Haus. Bearbeitet von Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung, J. Trautner, Filderstadt.
- [23] 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.
- [24] MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR 2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Rundschreiben vom 30.10.2009.
- [25] MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (MLR 2012): Formblatt zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung von Arten des Anhangs IV der FFH-RL und von Europäischen Vogelarten nach §§ 44 und 45 BNatSchG (saP); Hinweise zur Verwirklichung des artenschutzrechtlichen Tötungstatbestandes. Rundschreiben vom 10.05.2012.
- [26] MKULNV NORDRHEIN-WESTFALEN (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 2013.
- [27] REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S., Becker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Bearb.): Rote Liste der gefährdeten Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – BfN. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- [28] RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080.

- [29] RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P., SUDFELD, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30.09.2020. Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- [30] SCHNEEWEIß, N.; BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabengebiet – Was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg.
- [31] SCHMIDT, P. & J. GRODDECK (2006): Kriechtiere (Reptilia) unter Mitarbeit von K. Elbling, M. Hachtel, S. Lenz, B., R. Podloucky, N. Schneeweiss, M. Waitzmann. In: Schnitter, P., Eichen, C., Ellwanger, G., Neukirchen, M. & E. Schröder (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: 269-285.
- [32] SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (Hrsg. 2012): „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“. Sempach/Schweiz.
- [33] STADT MEßSTETTEN (2022): Bebauungsplan „Sportfläche Geißbühl“, Meßstetten. Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH, Stuttgart.
- [34] STADT ZÜRICH (2008): Grundlagenbericht Ökologische Auswirkungen künstlicher Beleuchtung. SWILD Stadtökologie, Wildtierforschung, Kommunikation. 79 S. Zürich.
- [35] SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- [36] TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. – Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) 1: 2 - 20.
- [37] TRAUTNER, J., JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten, Naturschutz und Landschaftsplanung 40: 265-272.
- [38] ZWECKVERBAND INTERKOMMUNALER INDUSTRIE- UND GWERBEPARK ZOLLERNALB (2025): Unterlagen zum Bebauungsplan „Interkommunaler Industrie- und Gewerbepark Zollernalb“, Meßstetten. Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH, Stuttgart.

## **Anhang II    Rechtsquellen**

BauGB	Baugesetzbuch vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542
EU-VSR	EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten
FFH-RL	FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10. 1997 (ABl. EG Nr. L 305/42)
NatSchG	Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz Baden-Württemberg – NatSchG) (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015, mit aktuellen Änderungen