

**Beauftragt durch:
Grundstücks- und Projektentwicklungs-
gesellschaft GmbH & Co KG**

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Vorhaben „Erweiterung Gewerbegebiet“ in Hirschberg**



Stand: 14.05.2025

Bearbeitung: Dr. Christoph Singer
Franz Auer

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung der Biotoptypen	2
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	13
3.1	Gesetzliche Vorschriften	13
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	13
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	16
3.4	Schutzgebiete	17
3.5	Geschützte Arten – Fachgutachterliche Einschätzung	18
3.5.1	FFH-Arten	19
3.5.2	Europäische Vogelarten.....	24
4.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	26
4.1	Vögel (Franz Auer), Teilbereich 1	26
4.1.1	Methodik.....	26
4.1.2	Ergebnisse und Bewertung	27
4.1.3	Maßnahmen	29
4.2	Reptilien (Franz Auer, Teilbereich 1, Dr. Christoph Singer, Teilbereich 2)	31
4.2.1	Methodik.....	31
4.2.2	Ergebnisse und Bewertung	31
4.2.3	Maßnahmen	33
5.0	Tabellarische Maßnahmenübersicht	34
6.0	Gesamtfazit	35
7.0	Verwendete Literatur	36
8.0	Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume	39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs	17
Tabelle 2:	Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg).....	19
Tabelle 3:	Ermittlung potenziell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet).....	24
Tabelle 4:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	27
Tabelle 5:	Wetterdaten der Begehungen.....	31
Tabelle 6:	Nachgewiesene Reptilienart im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung	32
Tabelle 7:	Anzahl der im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesenen Reptilien unterteilt in Geschlechts- und Altersklassen (sofern bestimmbar)	33
Tabelle 8:	Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen (ASM)	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Bebauungsplan „Gewerbepark Hirschberg Süd“ in Hirschberg, nördlicher Teil (Teilbereich 1, rot).....	1
Abbildung 2:	Bebauungsplan „Gewerbepark Hirschberg Süd“ in Hirschberg, südlicher Teil (Teilbereich 2, gelb).....	2
Abbildung 3:	Vorhabensgebiet mit Teilbereich 1 und Teilbereich 2 in Hirschberg.	3
Abbildung 4:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §44 Abs. 1 und 5 BNatSchG.	14
Abbildung 5:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.	15
Abbildung 6:	Schutzgebiete. Es befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop südlich angrenzend an das Vorhabensgebiet (gelb) sowie mehrere weitere geschützte Biotope in der Umgebung.	18
Abbildung 7:	Revierzentren aller Vögel mit Brutverdacht/-Nachweis im Untersuchungsgebiet (Teilbereich 1) und seiner Umgebung. Einmalig überfliegende Arten und Nahrungsgäste sind nicht dargestellt.	27
Abbildung 8:	Fundpunkte aller Reptilien im Vorhabensgebiet (gelb) und seiner Umgebung.....	32

1.0 Vorbemerkungen

Anlass

Die Gemeinde Hirschberg plant die Erweiterung des Gewerbegebiets Hirschberg durchzuführen. Dazu soll ein Bebauungsplan für das Gebiet „Gewerbepark Hirschberg Süd“ aufgestellt werden (Abbildung 1).

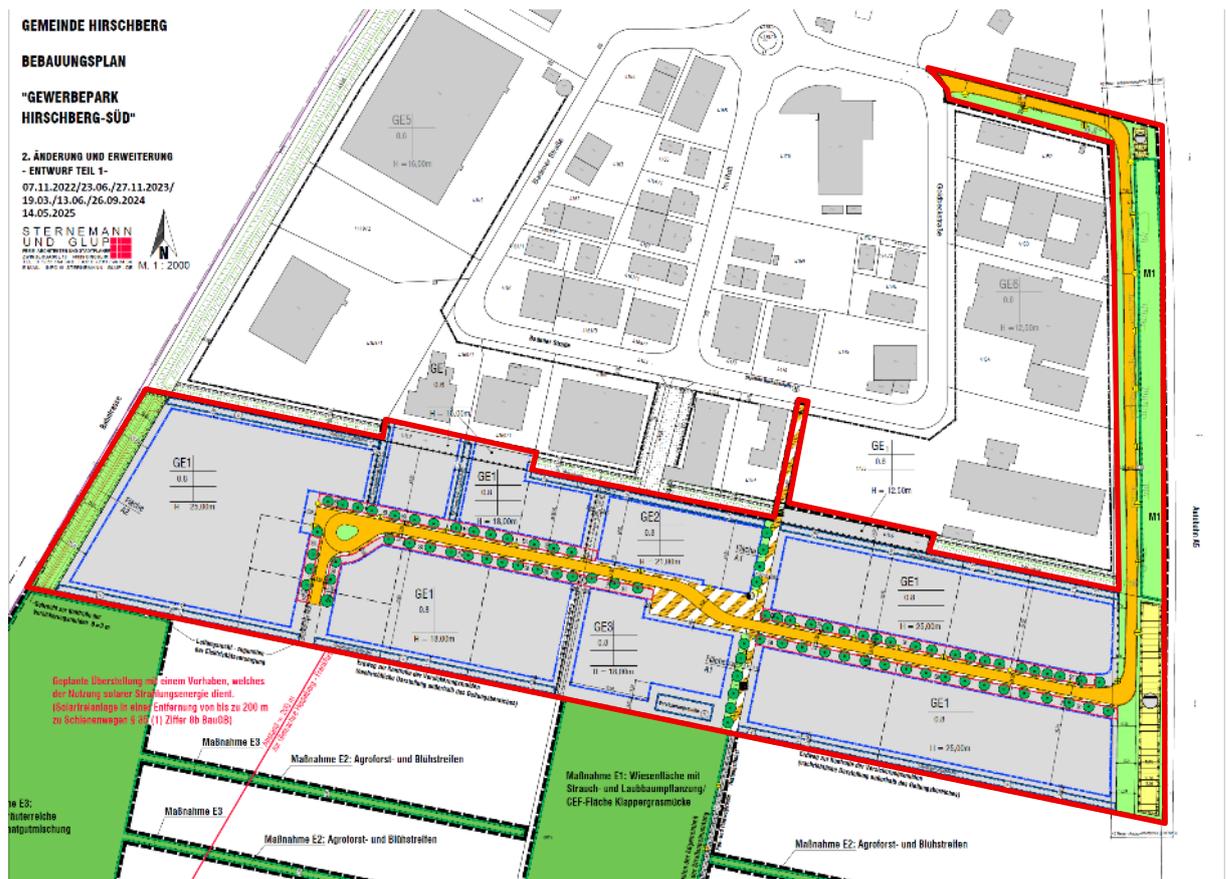


Abbildung 1:
 Bebauungsplan „Gewerbepark Hirschberg Süd“ in Hirschberg, nördlicher Teil (Teilbereich 1, rot)
 (Quelle: Sternemann und Glup, Stand: 14.05.2025)

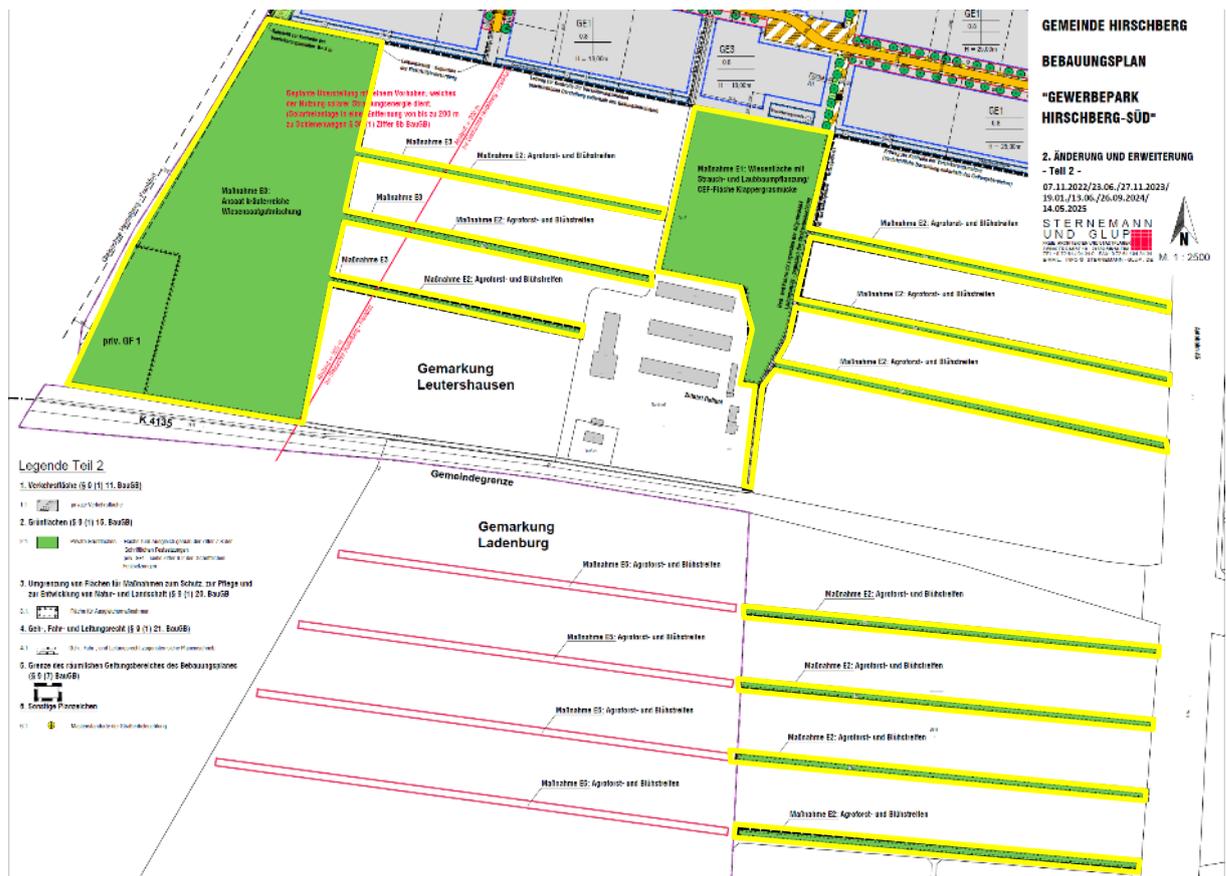


Abbildung 2: Bebauungsplan „Gewerbepark Hirschberg Süd“ in Hirschberg, südlicher Teil (Teilbereich 2, gelb) (Quelle: Sternemann und Glup, Stand: 14.05.2025)

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Eine Betroffenheit relevanter Arten konnte nicht ausgeschlossen werden, daher wurden 2022 spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Arten/Artengruppen Reptilien und Brutvögel im Teilbereich 1 durchgeführt. In Teilbereich 2 wurden 2024 spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu Reptilien durchgeführt. Ergebnisse finden sich in Kapitel 4.0.

2.0 Bestandsbeschreibung der Biotoptypen

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine etwa 16 ha große Fläche. Hiervon nimmt der nördliche Teilbereich 1 ca. 11,4 ha in Anspruch, der südliche Teilbereich 2 ca. 4,5 ha (Abbildung 3).

Das Gebiet schließt südlich an das bestehende Gewerbegebiet Hirschberg an. Im Westen grenzt eine Bahnlinie an, im Süden befinden sich Ackerflächen bzw. die K4315. Östlich grenzt das Gebiet (Teilbereich 1) an die BAB 5, im Norden an das bestehende Gewerbegebiet. Das Gebiet besteht derzeit fast vollständig aus Ackerflächen. Im Westen zur Bahnlinie befindet sich ein Grasweg und ein Ruderalstreifen. Im Osten zur BAB 5 befindet sich ein Gehölzstreifen. Nach Norden zum bestehenden Gewerbegebiet befindet sich derzeit ebenfalls ein Gehölzstreifen. Im Nordosten parallel zur BAB 5 befindet sich ein Wiesenstreifen mit Gehölzen. In der südwestlichen Ecke des Teilbereichs 2 befinden sich ältere Versuchsanlagen der Rifcon GmbH. Der Rest von Teilbereich 2 ist Ackerfläche, Feldwege und Agroforststreifen.

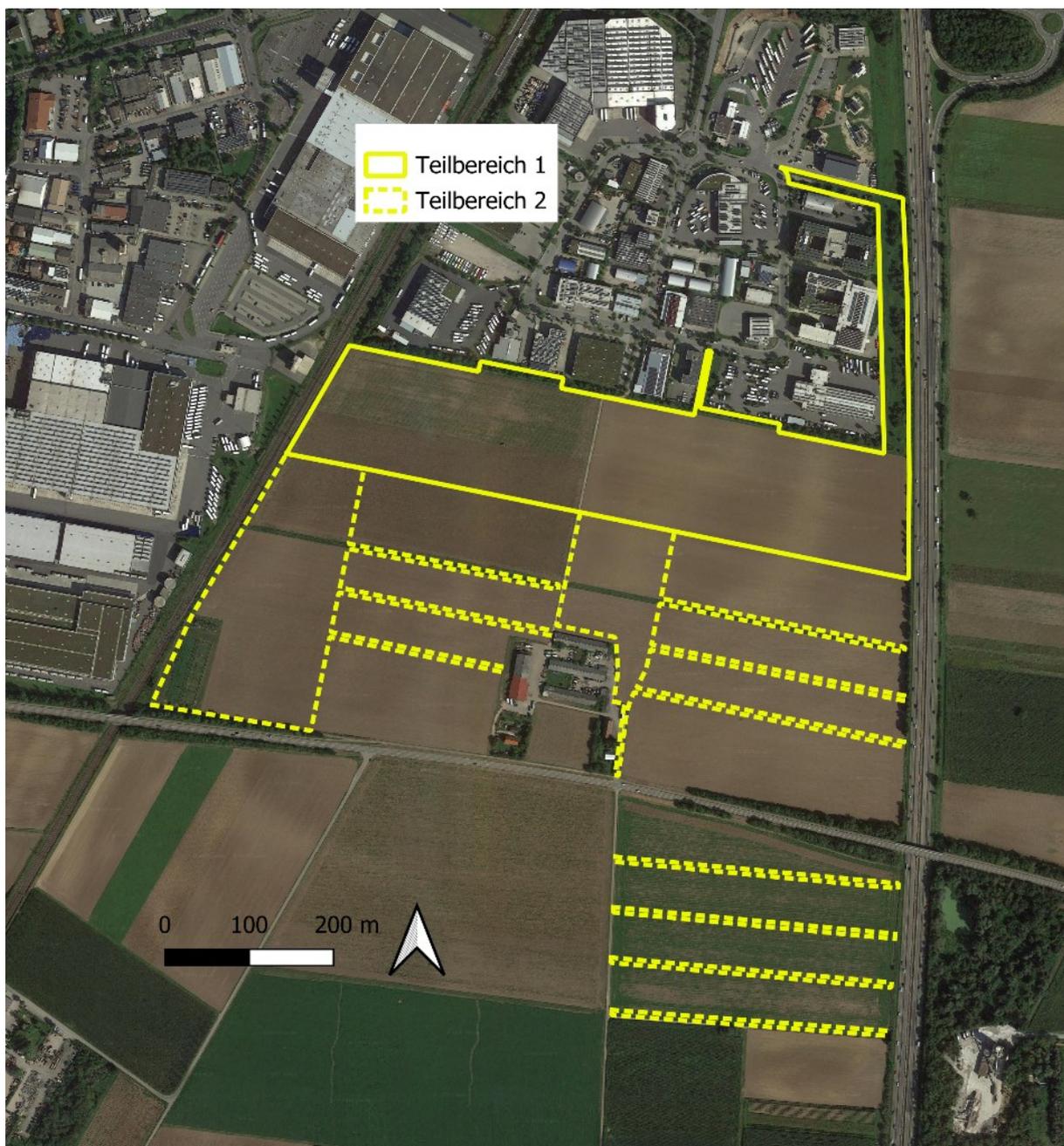


Abbildung 3:
Vorhabensgebiet mit Teilbereich 1 und Teilbereich 2 in Hirschberg.

Foto 1:
Übersicht des Gebietes
vom östlichen Feldweg
gesehen. Blick nach
Westen zur Bahnlinie.



Foto 2:
Blick über den middle-
ren/westlichen Teil des
Vorhabensgebiets nach
Süden.



Foto 3:

Blick nach Osten entlang des Gehölzstreifens, der die südliche Begrenzung des bestehenden Gewerbegebiets darstellt. Die Ackerflächen am rechten (südlichen) Bildrand stellen den Ost- und Nordteil des Teilbereichs 1 dar.



Foto 4:

Blick aus dem bestehenden Gewerbegebiet (Badener Straße/Goldbeckstraße) durch einen Fußweg nach Süden Richtung Vorhabensgebiet.



Foto 5:

Blick entlang des Westteils des Vorhabensgebiets nach Süden. Im Vordergrund (Norden) der westliche Bereich von Teilbereich 1, im Hintergrund (Süden, vor dem Gehölzriegel) Teilbereich 2.



Foto 6:

Blick über den südwestlichen Teil von Teilbereich 2 nach Süden, entlang der Bahnlinie. Bei dem Bauwerk handelt es sich um eine ehemalige Versuchsanlage der Rifcon GmbH.



Foto 7:
Nördlich der Versuchsanlage befindet sich eine größere Erdmiete, an deren Nordseite Bienenstöcke der Rifcon GmbH stehen. Blick nach Südosten.



Foto 8:
Auf der gegenüberliegenden (Süd)Seite der Erdmiete befinden sich in den Boden eingelassenen Holzstämmen, deren Aufbau stark an Eichenschenrefugien erinnert. Laut Auftraggeber handelt es sich hierbei jedoch nicht um einen Teil einer Ausgleichsmaßnahme, sondern ebenfalls um Strukturen, die von der Rifcon GmbH zu unbekanntem Zweck angelegt wurden.



Foto 9:
Südlich der Versuchsanlage befinden sich zwei weitere Erdmieten, welche zeitweise von den Gehölzen an der Straßenbrücke der K4135 über die Bahnlinie beschattet werden. Sie sind teilweise mit Brombeeren bewachsen. Blick nach Osten.



Foto 10:
Blick über den westlichen Teil von Teilbereich 2 nach Norden. Im Vordergrund der Versuchsbau der Rifcon GmbH.



Foto 11:
Westteil des Vorhabens-
gebiets (Teilbereich 1)
mit westlich angrenzen-
der Bahnstrecke, Blick
nach Norden auf das
bestehende Gewerbe-
gebiet (Hintergrund).



Foto 12:
In der Mitte des Vorha-
bensgebiets (Teilbereich
1) verläuft ein Feldweg.
Blick nach Norden auf
das bestehende Gewer-
begebiet.



Foto 13:
Blick nach Osten über
den nordöstlichen Teil
des Vorhabensgebiets
(Teilbereich 1). Im Hin-
tergrund (Osten) stellt
die BAB 5 die Ostgrenze
dar.



Foto 14:
Blick entlang der Ost-
grenze des Teilbereichs
1 (BAB 5) nach Süden.



Foto 15:

Blick in die entgegengesetzte Richtung nach Norden entlang der BAB 5 am Ostrand des Vorhabensgebiets (Teilbereich 1). In diesem Bereich ist die Zufahrt zum Gewerbegebiet geplant.



Foto 16:

Gleicher Bereich, etwas weiter nördlich. Die Zufahrtsstraße soll auf dem Wiesenstreifen zwischen der Buchenhecke rechts (Westen) und den Gehölzen links (Osten) verlaufen.



Foto 17:
Auf Höhe des nördlichen Teils der Goldbeckstraße soll die Zuwegung über diesen Weg realisiert werden ...



Foto 18:
... welcher in die Goldbeckstraße mündet.



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlage

3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 Bundesnatur-
schutzgesetz (BNatSchG)
(Fassung 01.03.2010)
Zugriffsverbote

- (1) Es ist verboten,
1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Tötungsverbot**),
 2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Störungsverbot während bestimmter Zeiten**),
 3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (**Beschädigungsverbot geschützter Lebensstätten**),
 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 (**Schutz von Pflanzen gegen Zugriff**).

relevante Arten

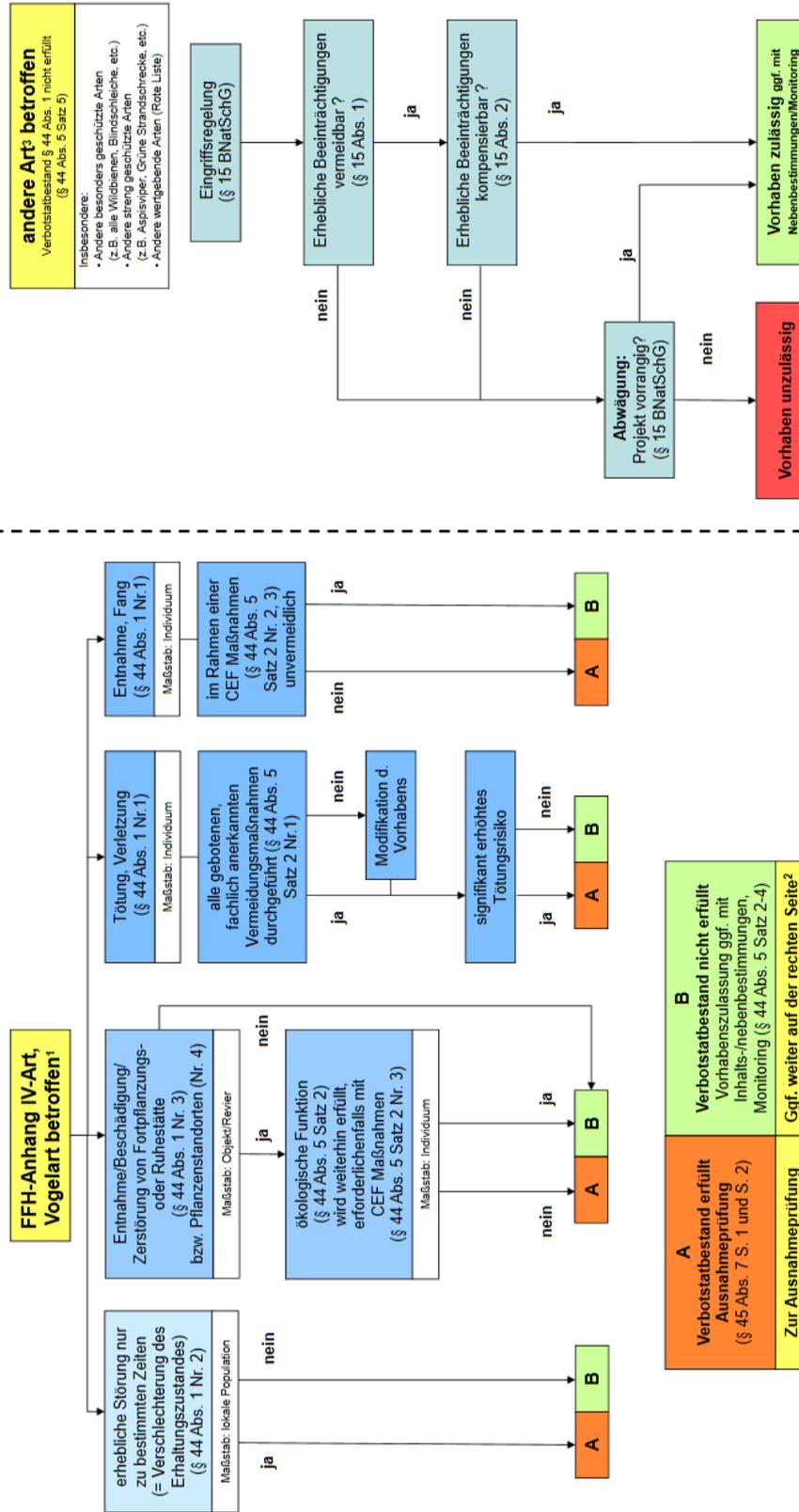
Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäischen Vogelarten** Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung (Trautner 2008). Zusätzlich kann die Naturschutzbehörde Untersuchungen zu weiteren besonders und streng geschützten Arten vorschreiben.

3.2 Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung

Das folgende Schema stellt in aller Kürze den Ablauf einer artenschutzrechtlichen Prüfung und die möglicherweise daraus folgenden Aspekte dar:

Abbildung 4:
Ablaufschema
zur artenschutzrecht-
lichen Prü-
fung bei Vorha-
ben nach § 44
Abs. 1 und 5
BNatSchG.

Artenschutzrechtliche Prüfung bei Vorhaben
nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG



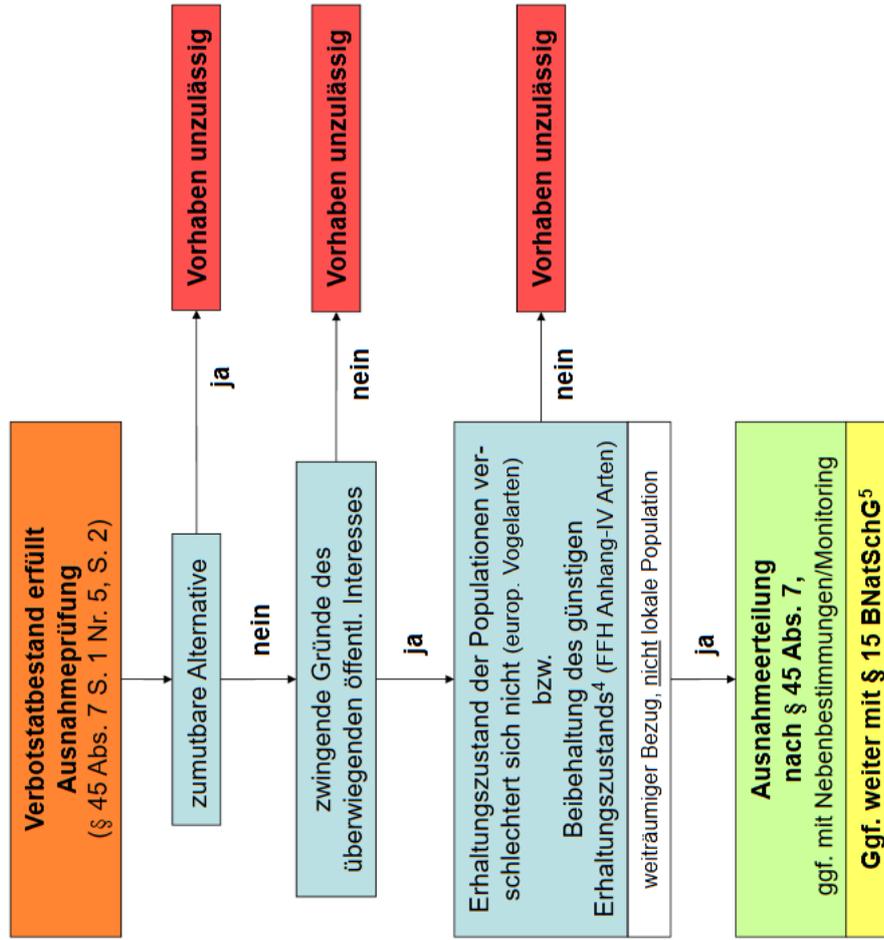
1 Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§ 54 (1) 2 BNatSchG).

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

3 Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, Vp nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten nach FFH-Anhang II-Art. Beachten: Bei schädlicher Helmsaurjungfer, Absatz 18 BNatSchG zu berücksichtigen, bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen anzugeben zu ermitteln!

Abbildung 5:
Ablaufschema
zur Ausnahme-
prüfung nach
§ 45 Abs. 7
BNatSchG.

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



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

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

3.3 Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs

§ 44 Abs.5 BNatSchG regelt für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe und für Vorhaben nach den §§ 30, 33 oder 34 BauGB, dass durch diese Vorhaben keine Verstöße gegen § 44 Abs.1 Nr.1 und 3 BNatSchG erfolgen, soweit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird – ggf. auch durch die Festsetzung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen.

Maßnahmen zur Vermeidung der o. g. Verbotstatbestände müssen lt. Leitfaden der EU-Kommission (EU-Kommission 2007) den Charakter von schadensbegrenzenden Maßnahmen haben.

Grundsätzlich kann zwischen folgenden Maßnahmentypen unterschieden werden:

- | | |
|---|---|
| A) Vermeidungsmaßnahmen | Projektbezogene Vermeidungsmaßnahmen zielen auf die Schonung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte oder auf den Schutz vor Störungen ab. Projekt- oder bauwerksbezogene Vermeidungsmaßnahmen umfassen Vorkehrungen, die dafür sorgen, dass sich bestimmte Wirkungen gar nicht erst entfalten können. Dazu zählen z. B. anlagenbezogene Maßnahmen wie Querungshilfen, frühzeitige Baufeldräumung außerhalb der Aktivitätszeit betroffener Arten sowie Bauen außerhalb von Brutzeiten als baubezogene Maßnahmen. |
| B) Vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen | CEF-Maßnahmen („Measures to ensure the continued ecological functionality“) zielen auf eine aktive Verbesserung oder Erweiterung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte ab. Dies bedeutet, dass durch Planungsvorhaben die ökologische Funktion von Brutplätzen und Ruhestätten relevanter Arten (FFH-Anhang IV und europäische Vogelarten) gesichert sein muss (EU-Kommission 2021). Dabei ist zu beachten, dass die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dauerhaft und bruchlos gewährleistet sein muss, d. h. der Eintritt des Verbotstatbestandes kann nur vermieden werden, wenn die CEF-Maßnahmen zum Zeitpunkt des Eingriffs bereits vollumfänglich funktionstüchtig sind.

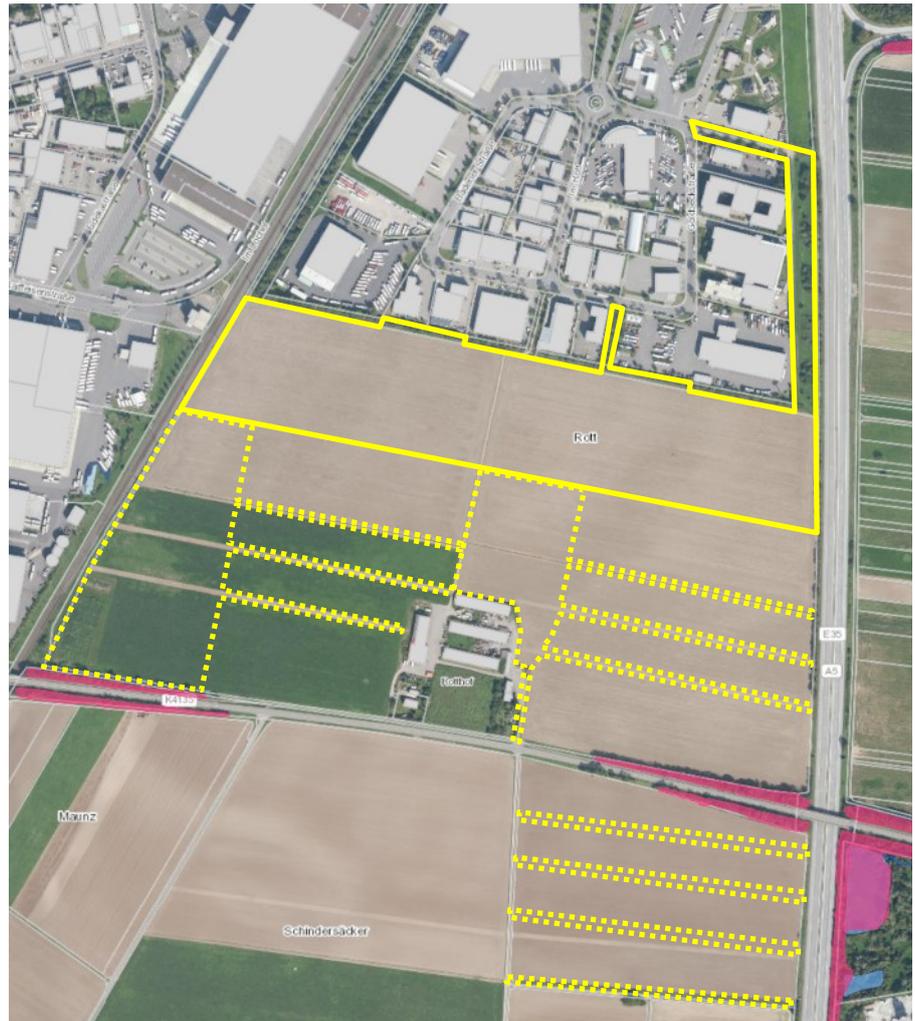
Diese Maßnahmen können z. B. die Erweiterung der Stätte oder die Schaffung neuer Habitate innerhalb oder in direkter funktioneller Verbindung zu einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte umfassen. Sie ergänzen das Habitatangebot der lokal betroffenen Teilpopulation um die eingriffsbedingt verloren gehenden Flächen bzw. Funktionen. Hinsichtlich der Wirksamkeit möglicher Maßnahmen und ihrer Eignung als CEF-Maßnahmen geben Runge et al. (2010) wertvolle Hinweise, bei denen gerade die erforderlichen Entwicklungszeiten von Habitaten bzw. Biotoptypen untersucht werden. |
| C) Eingriffs-Ausgleichsmaßnahmen | § 15 des BNatSchG fordert, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Allerdings sind natürlich nicht alle erheblichen Beeinträchtigungen zu vermeiden. Diese nicht-vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen sind daher durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung umfassen z. B. die Kompensation einer von Brutvögeln genutzten Hecke, die im Zuge einer Planung entfernt werden muss oder die Neuanlage eines Gewässers für Amphibien. |

3.4 Schutzgebiete

In Tabelle 1 sind alle Schutzgebiete und geschützten Landschaftsbestandteile aufgeführt, die in der Umgebung des Eingriffsbereichs liegen. Abbildung 6 zeigt eine Übersicht im Satellitenbild.

Tabelle 1: Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs			
Schutzgebietskategorie	Name (und Nr.) des Schutzgebiets	Lage relativ zum Eingriff	Betroffenheit zu erwarten
FFH-Gebiet (Natura 2000)	-	-	-
Vogelschutzgebiet (Natura 2000)	-	-	-
Naturschutzgebiet (NSG)	-	-	-
Gesetzlich geschütztes Biotop	164172260043 - Feldhecken südöstlich Heddesheim - K 4135	20m südlich	nein
	164172260020 - Feldhecke und Feldgehölz westlich Großsachsen - Erbenwiese	150m nordöstlich	nein
	164172260045 - Feldhecken östlich Heddesheim - K 4135	30m nördlich	nein
	165172260010 - Feldgehölze u. Feldhecken südwestlich Heddesheim - A5	40 m östlich	nein
	164172260051 - Verlandungsbereich mit Feuchtgebüsch westlich Hirschberg	40 m östlich	nein
Biotopverbund	-	-	-
Naturdenkmal	-	-	-
Landschaftsschutzgebiet	-	-	-

Abbildung 6:
Schutzgebiete. Es befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop südlich angrenzend an das Vorhabensgebiet (gelb) sowie mehrere weitere geschützte Biotope in der Umgebung (Quelle: LUBW)



Betroffenheit

Vom geplanten Eingriff sind keine Schutzgebiete betroffen.

3.5 Geschützte Arten – Fachgutachterliche Einschätzung

Die Einschätzung von Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Untersuchungsgebiet basiert auf drei Säulen:

Vorkommen in Baden-Württemberg

Die erste Säule ist die Liste von in Baden-Württemberg bekannten Tier- und Pflanzenarten, die in den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt bzw. der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind.

Verbreitung in Baden-Württemberg

Die zweite Säule ist die Verbreitung der Arten in Baden-Württemberg entsprechend den Angaben aus den Grundlagenwerken Baden-Württembergs, dem Atlas Deutscher Brutvogelarten sowie weiterer Quellen.

Kenntnis der Lebensraumansprüche

Die dritte Säule ist die Kenntnis der artspezifischen Standort- und Lebensraumansprüche der planungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten sowie der Biotopausstattung des Plangebiets.

3.5.1 FFH-Arten

In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der Habitatbewertung für die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)			
Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farblich hervorgehoben.			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Fauna			
Mammalia (pars)	Säugetiere (Teil)		
<i>Castor fiber</i>	Biber	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	IV	
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	IV	
<i>Lynx lynx</i>	Luchs	II, IV	
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	IV	
Chiroptera	Fledermäuse		
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	II, IV	Ein Vorkommen von Fledermausarten ist aufgrund der Habitatausstattung unwahrscheinlich. Die vorhandenen und ggf. betroffenen Bäume sind zu jung für Quartierpotenzial.
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	IV	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügel-Fledermaus	II, IV	
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	IV	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	II, IV	
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	IV	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	II, IV	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	IV	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißbrandfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	IV	
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	IV	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	II, IV	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Kleine Hufeisennase	II, IV	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	IV	
Reptilia	Kriechtiere		

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)

Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	II, IV	
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	Ein Vorkommen der Zauneidechse ist insbesondere an Rand- und Saumstrukturen grundsätzlich möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (Kapitel 4.2).
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	IV	Ein Vorkommen der Mauereidechse ist insbesondere an Rand- und Saumstrukturen (Bahndamm) grundsätzlich möglich. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt (Kapitel 4.2).
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
Amphibia	Lurche		
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	IV	Eine Fortpflanzung der Arten innerhalb des Plangebietes ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	II, IV	
<i>Epidalea calamita</i>	Kreuzkröte	IV	
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	IV	
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV	
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	IV	
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	IV	
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	IV	
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	II, IV	
Pisces	„Fische“		
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Alosa fallax</i>	Finte	II	
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	II	
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	II	
<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	II	
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	II	

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)

Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind **farbig** hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	II	
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	II	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	II	
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	II	
<i>Zingel streber</i>	Streber	II	
Petromyzontidae	Rundmäuler		
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	II	
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	II	
Decapoda	Krebse		
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	II	
Coleoptera	Käfer		
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	IV	Ein Vorkommen xylobionter Käfer ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Buprestis splendens</i>	Goldstreifiger Prachtkäfer	II, IV	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	IV	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	IV	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	IV	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	IV	
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	II	
<i>Osmoderma eremita</i>	Juchtenkäfer/Eremit	IV	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	II, IV	
Lepidoptera	Schmetterlinge		
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	IV	
<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	II	
<i>Euphydryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	II, IV	
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangwurzeleule	II, IV	
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	IV	
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	II, IV	
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	II, IV	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	IV	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)

Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind **farbig** hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Phengaris arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisenbläuling	IV	
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Phengaris teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	
Odonata	Libellen		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	II	
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	IV	
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II, IV	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	II, IV	
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	IV	
Arachnida	Spinnentiere		
<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	II	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
Mollusca	Weichtiere		
<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel	II, IV	
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	II	
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	II	
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	II	
Flora			
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen		
<i>Apium repens</i>	Kriechender Scheiberich	II, IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	II, IV	
<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh	II, IV	
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Gladiole	II, IV	
<i>Jurinea cyanooides</i>	Sand-Silberscharte	II, IV	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	IV	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	II, IV	
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	II, IV	
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	II, IV	
<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	II, IV	

Tabelle 2: Ermittlung potenziell betroffener Arten der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Arten mit Vorkommen in Baden-Württemberg)

Arten, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farblich hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	IV	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II, IV	
Bryophyta	Moose		
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	II	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	II	
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	II	
<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	II	

3.5.2 Europäische Vogelarten

Europäische Vogelarten Entsprechend der Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 2009/147/EG), kurz Vogelschutzrichtlinie, sind gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG alle einheimischen Vogelarten besonders geschützt. Zudem sind Arten wie etwa Eisvogel und Weißstorch, aber auch Taxa wie Greifvögel, Falken und Eulen gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Für Baden-Württemberg sind 69 streng geschützte Arten als regelmäßige Brutvögel bekannt, viele weitere kommen regelmäßig als Durchzügler und Wintergäste vor.

In Tabelle 3 werden die verschiedenen Vogelarten in Bezug auf ihre Ansprüche an Bruthabitate und die Strukturen im Plangebiet und dem artspezifischen Wirkraum abgeprüft. Das Untersuchungsgebiet wurde darüber hinaus auf seine Eignung als essenzielles Mauser-, Überwinterungs- oder Wanderungshabitat hin überprüft.

Tabelle 3: Ermittlung potenziell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet)		
Artengruppen, bei denen ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden kann, sind farbig hervorgehoben.		
Brutplatz	Strukturbeispiele	Einschätzung
Gebäude	Gebäude, Behelfsbauten, Stallungen	Vom Vorhaben sind keine Gebäude (Abrisse) betroffen. Allerdings können Eingriffe in der Umgebung der Gebäude Einfluss auf die Habitatqualität von Gebäudebrütern haben.
Höhlen	Baumhöhlen, Nistkästen, Höhlen an Gebäuden oder Felswänden	Die noch relativ jungen Bäume im Gehölzstreifen bieten wenig Habitatpotenzial für Höhlenbrüter.
Nischen-/Halbhöhlen	Felswände, Balkenkonstruktionen, Strommasten, Nistkästen, Baumhalbhöhlen/Nischen	Die Gebäude und Bäume im Untersuchungsgebiet weisen auch nur geringes Potenzial für geeignete Nischen- oder Halbhöhlen auf. Die Balkenkonstruktion der Versucheinrichtung der Rifcon GmbH bietet allenfalls minimales Habitatpotenzial.
Gehölze	Bäume, Hecken, Sträucher	Die Gehölze im Untersuchungsgebiet (Bäume, Sträucher) bieten Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter.
Boden (Feldvögel)	Äcker, Wiesen, Weiden	Das Untersuchungsgebiet ist für bodenbrütende Feldvögel, wie z. B. die Feldlerche, aufgrund von Lage, Struktur und Nutzung gut geeignet.
Boden (ohne Feldvögel und Heckenbrüter)	Feuchtgrünland, Wiesen, Krautige Vegetation	Das Untersuchungsgebiet ist für andere bodenbrütende Vogelarten, wie z. B. die Schafstelze, aufgrund von Lage, Struktur und Nutzung ungeeignet.
Brutschmarotzer	Brutvorkommen der Wirtsvogelarten	Das Untersuchungsgebiet ist für Brutschmarotzer, wie z. B. den Kuckuck, aufgrund von Lage, Struktur und Nutzung ungeeignet.
Wasser	Gewässer und Gewässerstrandstrukturen	Ein Vorkommen von gewässergebundenen Brutvogelarten, wie z. B. dem Eisvogel, im Untersuchungsgebiet ist aufgrund fehlender Gewässer auszuschließen.

Betroffenheit	Aufgrund der Lage und Habitatausstattung kann ein Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Brutvogelarten nicht ausgeschlossen werden. Das Feldgehölz im nördlichen Untersuchungsgebiet bietet Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter. Die Bäume im Untersuchungsgebiet sind noch jung und weisen kaum Höhlen auf. Sie bieten somit kaum Habitatpotenzial für Höhlenbrüter. Gebäude sind vom Vorhaben nicht direkt betroffen (Abriss), allerdings können Eingriffe in der Umgebung Einfluss auf die Habitatqualität von Gebäude- und Nischen-/Halbhöhlenbrüter haben.
Fazit	Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen der Artengruppe Vögel durchgeführt (Kapitel 4.1).

4.0 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

4.1 Vögel (Franz Auer), Teilbereich 1

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Eine Betroffenheit streng geschützter Vogelarten konnte nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 24.03., 20.04., 10.05. und 26.05.2022 untersucht. Untersucht wurden Teilbereich 1 und dessen weitere Umgebung.

4.1.1 Methodik

Rote Liste Brutvögel Baden-Württembergs

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind alle europäischen Vogelarten Gegenstand der artenschutzrechtlichen Untersuchung. Planungsrelevant sind insbesondere die gefährdeten Brutvogelarten der Bundesländer. Für das Untersuchungsgebiet liefert das Dokument „Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs“ nach Kramer et al. (2022) entsprechende artbezogene Informationen.

Erfassung

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte anhand der Methode der Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005). Dabei wurden vier morgendliche Begehungstermine zwischen März und Mai durchgeführt. Zwei Übersichtsbegehungen im 200 m Umkreis um die geplante Erweiterungsfläche des Gewerbegebiets dienten außerdem der Einschätzung des Vorkommens seltener Vogelarten. Kartiert wurden alle im Gebiet brütenden oder nur nach Nahrung suchenden Arten sowie einmalige Gäste. Von einem Brutverdacht wird ausgegangen, wenn in einem räumlichen Zusammenhang mindestens zweimal Revier anzeigendes Verhalten zu beobachten ist. Ein Brutnachweis basiert auf der Beobachtung von besetzten Nestern bzw. von Jungvögeln oder Futter tragenden Altvögeln.

In einer Karte (Abbildung 7) dargestellt wurden die Reviere aller Vögel, die im Gebiet brüten oder bei denen ein Brutverdacht besteht.

4.1.2 Ergebnisse und Bewertung

Erläuterung zu den Ergebnissen

Mit 27 nachgewiesenen Vogelarten zeigen sich das Untersuchungsgebiet (Teilbereich 1) und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl als relativ artenreich (Tabelle 4). Dominierend sind die typischen Arten des Siedlungsrandes und des Halboffenlandes. In Abbildung 7 dargestellt sind die Revierzentren der 16 im/in der Umgebung des Vorhabensgebiets brütenden Arten.

Abbildung 7: Revierzentren aller Vögel mit Brutverdacht/-Nachweis im Untersuchungsgebiet (Teilbereich 1) und seiner Umgebung. Einmalig überfliegende Arten und Nahrungsgäste sind nicht dargestellt.

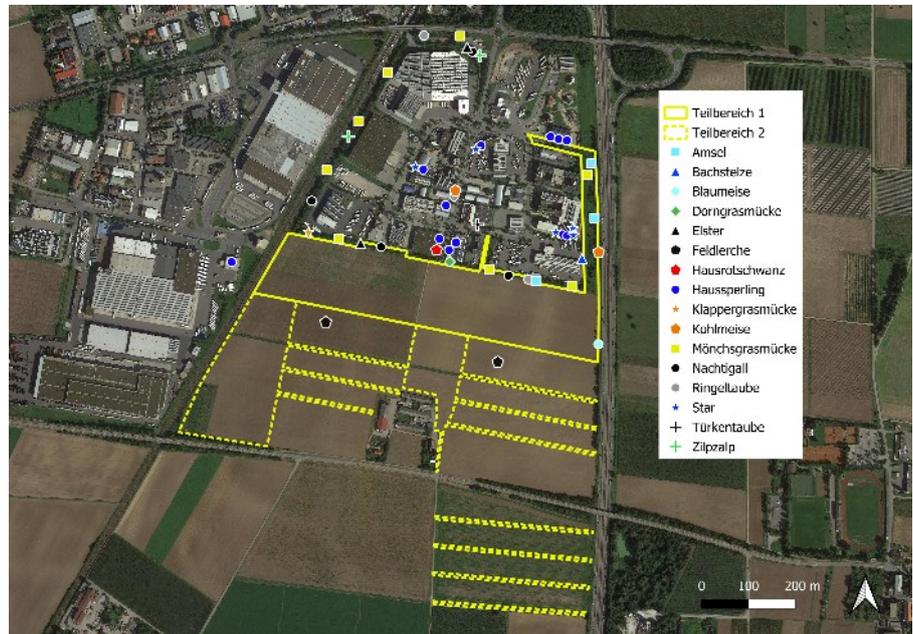


Tabelle 4: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung

Besonders zu berücksichtigende Arten sind farblich hervorgehoben.

Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	Anz. Brutverdacht/-Nachweis mit Betroffenheit	Status	Rote Liste			VRL	G
					BW	D	WVA		
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	3	BV					§
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	1	BV					§
3	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	1	BV					§
4	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		NG	3	3	V		§
5	Dohle	<i>Coloeus monedula</i>		NG					§
6	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	BV					§
7	Elster	<i>Pica pica</i>	1	BV					§
8	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2	BV (U)	3	3			§
9	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		NG					§
10	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>		NG					§
11	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	0	BV (U)					§
12	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	0	BV (U)	V				§
13	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>		NG					§
14	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	BV	V				§
15	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	1	BV					§
16	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		NG					§

Tabelle 4: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung									
Besonders zu berücksichtigende Arten sind farbig hervorgehoben.									
Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	Anz. Brutverdacht/-Nachweis mit Betroffenheit	Status	Rote Liste			VRL	G
					BW	D	WVA		
17	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	1	BV					§
18	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2	BV					§
19	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>		NG					§
20	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1	BV					§
21	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	0	BV (U)		3			§
22	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		NG					§
23	Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>		NG					§
24	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	0	BV (U)					§
25	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		NG	V				§ §
26	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		NG		V		I	§ §
27	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	0	BV					§

Erläuterungen zur Tabelle	Anz	Anzahl Reviere mit Brutverdacht/Nachweise mit Betroffenheit durch das Vorhaben	VRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-Richtlinie 2010)
	Status		I	Vogelart des Anhangs I
	BV	Brutvogel	4,2	Vogelart geführt unter Artikel 4 Absatz 2
	NG	Nahrungsgast	G	Gesetzlicher Schutz nach § 7 BNatSchG
	DZ	Durchzügler	§	besonders geschützt
	U	Umgebung	§§	streng geschützt
	Rote Liste			
	BW	Baden-Württemberg (Kramer et al. 2022)		
	D	Deutschland (Ryslavy et al. 2020)		
	WVA	Wandernde Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2013)		
	0	Ausgestorben oder verschollen		
	1	Bestand vom Erlöschen bedroht		
	2	Bestand stark gefährdet		
	3	Bestand gefährdet		
V	Arten der Vorwarnliste			
R	Arten mit geogr. Restriktion/Extrem selten			

Revierzentren	Insgesamt 16 Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung als Brutvögel nachgewiesen bzw. es konnte ein entsprechender Brutverdacht ausgesprochen werden (Abbildung 7). Von diesen sind jedoch lediglich 11 Arten durch das Vorhaben betroffen. Dies kann durch Entfall der Bruthabitate (Gehölzfällungen) bzw. Entwertung (Gebietskulisse, Feldlerche) der Fall sein. Die restlichen 5 Arten brüten in ausreichender Entfernung vom Vorhabensbereich, so dass keine Betroffenheit der Brutreviere gegeben ist.
Arten mit hoher Schutzwürdigkeit	<p>Mit 8 Vogelarten der Roten Liste und/oder mit hoher Schutzwürdigkeit konnten relativ viele Arten mit hohen Habitatansprüchen nachgewiesen werden (Tabelle 4). Sechs dieser Arten sind jedoch nur als Nahrungsgäste oder Brutvögel der Umgebung zu werten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bluthänfling (gelegentlicher Nachweis als Nahrungsgast) • Haussperling (Brutvogel in den Gebäuden des bestehenden Gewerbegebiets. Diese Gebäude sind nicht vom Vorhaben betroffen) • Mäusebussard (einzelne Nachweise als Nahrungsgast) • Star (Brut in den älteren Bäumen des bestehenden Gewerbegebiets, diese sind vom Vorhaben nicht betroffen) • Turmfalke (gelegentliche Nachweise als Nahrungsgast) • Weißstorch (einmaliger Nahrungsgast) <p>Die übrigen zwei Arten der Roten Liste bzw. mit hohem Schutzstatus werden im Folgenden einzeln behandelt und ihre Nachweispunkte werden erläutert:</p>
Feldlerche	Es konnten insgesamt zwei Brutreviere der Feldlerche südlich an den Teilbereich 1 angrenzend nachgewiesen werden. Da diese Reviere durch die Kulissenwirkung des geplanten Gewerbegebiets stark entwertet werden bzw. entfallen, sind CEF-Maßnahmen erforderlich.
Klappergrasmücke	Die Klappergrasmücke brütet in dem Gehölzstreifen, welcher das bestehende Gewerbegebiet nach Süden hin abschließt. Auch wenn der Bereich, in dem die Klappergrasmücke 2022 brütend nachgewiesen wurde laut derzeitiger Planung nicht entfällt, so ist doch von einer Entwertung des Brutreviers durch das Vorhaben auszugehen. Für die Klappergrasmücke sind daher CEF-Maßnahmen erforderlich.
Übrige Vogelarten	Bei den übrigen der im Gebiet festgestellten Vogelarten handelt es sich um regional und lokal weit verbreitete und nicht bestandsbedrohte Arten, bei denen von einer Verlagerung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Bereich des ökologischen Funktionszusammenhangs ausgegangen werden kann. Für Höhlenbrüter wie Kohl- und Blaumeise sind entsprechende Ersatznistmöglichkeiten anzubringen.

4.1.3 Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung	Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Fällung von Gehölzen und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum <u>vom 01. Oktober bis zum 28. Februar</u> erfolgen (Kapitel 8.0).
--	--

CEF-Maßnahmen: Feldlerche	Für die beiden entfallenden Reviere der Feldlerche sind insgesamt mindestens 3.000 m ² Grünland (1.500 m ² je Revier) in geeigneter Umgebung (Ackerflächen mit ausreichend Abstand (wenigstens 100 m) zu kulissengebenden Strukturen (z.B. Bäume, Strommasten, Gebäude usw.) anzulegen. Die Wiesenfläche sowie alle weiteren als Ausgleich angelegten Wiesenflächen, sind komplett feldvogelfreundlich zu bewirtschaften. Sollten Störstellen entstehen, sind diese zu belassen und nicht nachzusäen.
CEF- Maßnahmen: Klappergrasmücke	<p>Für das entfallende Revier der Klappergrasmücke sind insgesamt mindestens 250 m² Gehölzpflanzung, bestehend aus niederwüchsigen Sträuchern, neu zu pflanzen. Für die Pflanzung sind die folgenden Arten zu verwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roter Hartriegel <i>Cornus sanguinea</i> • Eingriffeliger Weißdorn <i>Crataegus monogyna</i> • Zweigriffeliger Weißdorn <i>Crataegus levigata</i> • Gewöhnliches Pfaffenhütchen <i>Euonymus europaeus</i> • Gemeiner Liguster <i>Ligustrum vulgare</i> • Schlehdorn <i>Prunus spinosa</i> • Hundsrose <i>Rosa canina</i> • Schwarzer Holunder <i>Sambucus nigra</i> <p>Bei der Auswahl der Gehölze soll mindestens ein Drittel Dornensträucher verwendet werden. Der Pflanzabstand beträgt 1,5 m.</p>
Ausgleichsmaßnahme Frei- und Heckenbrüter	Die bei der Klappergrasmücke beschriebene CEF-Maßnahme „Neupflanzung einer Hecke“ kommt auch den betroffenen häufigeren frei- und heckenbrütenden Arten wie Nachtigall, Mönchsgrasmücke oder Amsel zugute.
CEF-Maßnahmen Höhlenbrüter	<p>Für die entfallenden Reviere der Höhlenbrüter sind die folgenden Nisthilfen als Ersatz für die entfallenden Strukturen fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten. Aufgrund der nachgewiesenen Reviere sind insgesamt 6 Nistkästen für Höhlenbrüter anzubringen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 x Nisthilfe mit ovalem Einflug (z.B. Schwegler Nisthöhle 2GR oval) • 3 x Nisthilfe mit kleinem Einflug (z.B. Schwegler Nisthöhle 2GR 3-Loch) <p>Aufgrund der siedlungsnahen Lage sind entsprechende Kästen mit Katzen- / Marderschutz obligatorisch.</p>
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

4.2 Reptilien (Franz Auer, Teilbereich 1, Dr. Christoph Singer, Teilbereich 2)

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Eine Betroffenheit streng geschützter Reptilien konnte nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 10.05., 26.05., 09.06. und 06.09.2022 (Teilbereich 1) sowie am 30.04., 04.06., 28.06., 16.07., 25.07. und 01.08.2024 (Teilbereich 2, ausschließlich der reinen Ackerflächen und Agroforststreifen) untersucht.

4.2.1 Methodik

Reptilienkartierung

Die Reptilienbegehungen erfolgten unter besonderer Berücksichtigung typischer Kleinstrukturen, wie zum Beispiel Sonnenplätze (Holz, Steine, offener Boden, Altgras), insbesondere entlang von Grenzstrukturen. Dabei wurde auch auf raschelnde Geräusche flüchtender Tiere geachtet. Die Begehungen fanden unter geeigneten Wetterbedingungen statt.

Datum	Wetter	Nachweis Reptilien
10.05.2022	25 °C, sonnig	nein
26.05.2022	21 °C, sonnig mit Wolken	ja
09.06.2022	22 °C, bewölkt	ja
06.09.2022	27 °C, sonnig mit Wolken	ja
30.04.2024	23 °C, sonnig	nein
04.06.2024	18 °C, sonnig, wenige Wolken	nein
28.06.2024	24 °C, stark bewölkt	nein
16.07.2024	21 °C, sonnig mit Wolken	nein
25.07.2024	22 °C, sonnig	ja
01.08.2024	22 °C, sonnig mit Wolken	ja

4.2.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnisse

Es konnten Zauneidechsen im Vorhabensgebiet nachgewiesen werden (Abbildung 8, Tabelle 6).



Abbildung 8:
Fundpunkte aller Reptilien im Vorhabensgebiet (gelb) und seiner Umgebung.

Tabelle 6: Nachgewiesene Reptilienart im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung							
Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anz	N Beob	Max	Schutz	RL BW
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i> (Teilbereich 1)	5	5	1	s	3
2	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i> (Teilbereich 2)	22	22	1	s	3

Erläuterungen zur Tabelle

Anz = Anzahl Individuen, kumulativ

N Beob = Anzahl Beobachtungen

Max = Maximalanzahl pro Beobachtung

Schutz = Schutzstatus nach § 7 BNatSchG

s streng geschützt

b besonders geschützt

RL BW = Rote Liste Status Baden-Württemberg nach Laufer & Waitzmann (2022)

1 Bestand vom Erlöschen bedroht

2 Bestand stark gefährdet

3 Bestand gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

D Datenlage unbekannt

* Nicht gefährdet

Tabelle 7: Anzahl der im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung nachgewiesenen Reptilien unterteilt in Geschlechts- und Altersklassen (sofern bestimmbar)

Zahlen in Klammern = davon außerhalb des Plangebiets

Nr.	Art	Wissenschaftlicher Name	Datum	adult	sub-adult	juvenil	unbestimmt
1	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	10.05.2022				
2	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	26.05.2022	2 (1)			
3	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	09.06.2022	1 (1)	1 (1)		
4	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	06.09.2022		1 (1)		
5	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	30.04.2024				
6	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	04.06.2024				
7	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	28.06.2024				
8	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	16.07.2024				
9	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	25.07.2024	2 (1)	1	4 (3)	2
10	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	01.08.2024	2	2 (1)	9 (9)	
Summen Zauneidechsen (<i>Lacerta agilis</i>)				7	5	13	2

Bewertung der Ergebnisse (Zauneidechsen, Teilgebiet 1)

Nach Laufer (2014) sind alle im Eingriffsbereich nachgewiesenen adulten Zauneidechsen je nach Übersichtlichkeit des Geländes mit einem Korrekturfaktor von mindestens 6 zu multiplizieren, um die tatsächlich betroffene Populationsgröße zu ermitteln, da bei Erhebungen nie alle Tiere kartiert werden können. Aufgrund der Struktur des Geländes wurde der Korrekturfaktor von 6 beibehalten: Es wurde lediglich eine adulte Zauneidechse im Untersuchungsgebiet nachgewiesen, die anderen Nachweise erfolgten außerhalb des vom Vorhaben betroffenen Bereichs. Multipliziert mit 6 ergibt dies 6 Zauneidechsen, die im Untersuchungsbereich zu erwarten sind. Aufgrund der direkt angrenzend an das Vorhabensgebiet vorkommenden Zauneidechsen, können im Zuge der Baugebieterschließung ggf. noch weitere Zauneidechsen betroffen sein.

Bewertung der Ergebnisse (Zauneidechsen, Teilgebiet 2)

Auch hier wurde der Korrekturfaktor von 6 beibehalten: Es wurden drei adulte Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet (Teilbereich 2) nachgewiesen, die anderen Nachweise erfolgten außerhalb. Multipliziert mit 6 ergibt dies 18 adulte Zauneidechsen, die in diesem Bereich zu erwarten sind. Da in Teilbereich 2 nicht eingegriffen wird, sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

4.2.3 Maßnahmen

Aufgrund des Nachweises streng geschützter Reptilien innerhalb des Teilbereichs 1, waren geeignete CEF-Maßnahmen erforderlich. Die Naturschutzbehörde fordert üblicherweise pro adulter Zauneidechse 150 m² an Ausgleichsfläche. Die Zauneidechsen in Teilbereich 1 wurden bereits im Sommer 2024 umgesiedelt, hierfür wurde bereits eine saP¹ und ein

¹ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR (2024): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben „GE-Erweiterung“ in Hirschberg

entsprechendes artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept² erstellt (nur für Teilbereich 1). Zudem gibt es einen detaillierten Bericht zur Aufwertung der CEF-Fläche für die Zauneidechsen aus Teilbereich 1 und deren Umsiedelung³. Es konnten jedoch keine Zauneidechsen in Teilbereich 1 gefunden und umgesiedelt werden. Daher ist die CEF-Fläche für die Zauneidechsen aus Teilbereich 1 nicht mehr notwendig und steht für den baurechtlichen Ausgleich zur Verfügung.

Flächenbedarf und Aufwertung durch Refugien (Zauneidechsen, Teilbereich 2)

Da in Teilbereich 2 nicht eingegriffen wird, sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

5.0 Tabellarische Maßnahmenübersicht

Eine Übersicht über die erforderlichen CEF-Maßnahmen und weitere Maßnahmen für einzelne Arten bzw. Artengruppen gibt Tabelle 8.

Tabelle 8: Übersicht über die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen (ASM)				
CEF = CEF-Maßnahme, V = Vermeidungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme, GE = Gutachterliche Empfehlung, MI = Minimierungsmaßnahme				
Nr.	Maßnahmenart	Maßnahme	Bemerkungen	Gruppe
ASM1	V	Fällung von Gehölzen 01. Oktober und bis spätestens 28. Februar	Bauzeitenregelung	Brutvögel
ASM2	CEF/A	Gehölzpflanzung (z. B. Hecke) von mindestens 250 m ² Fläche		Klappergrasmücke
ASM3	CEF	Anlage von 3.000 m ² Grünland für 2 entfallende Feldlerchenreviere		Feldlerche
ASM4	CEF	Insgesamt - 6 Nistkästen für Höhlenbrüter als vorgezogener Ausgleich für entfallende/entwertete Quartiere		Brutvögel

² BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR (2024): Artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept zum Vorhaben „GE-Erweiterung“ in Hirschberg

³ BIOPLAN Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR (2024): Protokoll zur Umsiedelung von Zauneidechsen für das Bauvorhaben „GE-Erweiterung“ in Hirschberg

6.0 Gesamtfazit

Brutvögel	Es konnten Brutstätten von streng geschützten Arten und Arten der Roten Liste festgestellt werden, für die geeignete Maßnahmen definiert wurden.
Reptilien	Innerhalb des Plangebiets konnten Zauneidechsen nachgewiesen werden, für die bereits geeignete Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt wurden. Bei der Umsiedelung konnten jedoch keine Zauneidechsen gefunden werden. Die CEF-Fläche ist daher nicht mehr notwendig. Weitere Maßnahmen für Reptilien sind nicht notwendig.
Artenschutzrechtliche Beurteilung	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

7.0 Verwendete Literatur

Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibung 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

Baer, J., S. Blank, C. Chucholl, U. Dußling & A. Brinker (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.

Bernotat, D. & Dierschke, V. (2021) Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 8. Mai 2024 geändert worden ist.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart

Ebert G., Hofmann A., Karbiener O., Meineke J.-U., Steiner A. & Trusch, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004) unter Mitarbeit von Bartsch D., Bläsius R., Geissler-Strobel S., Hafner S., Hermann G., Meier M., Nunner A., Ratzel U., Schanowski A. und Steiner R.

EU-Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG. Online unter: https://ec.europa.eu/environment/nature/conservation/species/guidance/pdf/guidance_de.pdf

EU-Kommission (2021): Mitteilung der Kommission – Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie. Online unter: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a17dbc76-2b51-11ec-bd8e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-search>

EU-Richtlinie (2007): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Online unter: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

EU-Richtlinie (2010): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie). Online unter: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/166603/CELEX%253A32009L0147%253ADE%253ATXT.pdf/e9c09ff3-6c2c-495f-9a98-ac0c10837b6c>

Gassner, E., A. Winkelbrandt & D. Bernotat (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg

Gessner, B. (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. - Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.)

Glutz von Blotzheim, U.N & K. M. Bauer (Hrsg.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 9 (Columbiformes bis Piciformes). Wiebelsheim

Hachtel, M., P. Schmidt, U. Brocksieper & C. Roder (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination

mit anderen Methoden. In: M. Hachtel, M. Schlüpmann, B. Thiesmeier & K. Weddelling (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: 85–134

Hafner, A. & P. Zimmermann (2007): Zauneidechse *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758. – In: Laufer, H., K. Fritz & P. Sowig (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart. S 543–558

Hahn-Siry, G. (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). – In: Bitz A., Fischer K., Simon L., Thiele R. & Veith M. (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 2. – Landau (Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V., Hrsg.): S. 345–356

Hermann, G. & J. Trautner (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis, Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (10), S. 293–300

Hölzinger, J., H.-G. Bauer, M. Boschert & U. Mahler (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahreshaft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1. Online unter: https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/besonders-und-streng-geschuetzte-arten/-/asset_publisher/mLOnhW6V5oKk/content/vogel-tabelle?inheritRedirect=false

Hüppop, O., H.-G. Bauer, H. Haupt, T. Ryslavy, P. Südbek & J. Wahl (2013): Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands. 1. Fassung, 31. Dezember 2012. Ber. Vogelschutz 49/50: 23–83

Kerth, G., K. Weissmann & B. König (2001): Day roost selection in female Bechstein's bats (*Myotis bechsteinii*): A field experiment to determine the influence of roost temperature. *Oecologia*, 126: 1-9

Kramer, M., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J. Einstein & U. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

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

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2018): Offenland-Biotopkartierung: Geschützte Lebensräume werden erfasst! Online unter: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/85102>

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (2016): Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. Ausgabe: 9.

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

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.).

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg & Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

- (Hrsg.) (2016): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 6. Auflage.
- Mirschel, F., S. Hartwig & S. Malt (2009): Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II Arten im SCI – Großer Feuerfalter. Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, Landesamt für Umwelt- und Geologie, Referat Landschaftspflege/Artenschutz
- Rössler, M., W. Doppler, R. Furrer, H. Haupt, H. Schmid, A. Schneider, K. Steiof & C. Wegworth (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. Online unter: https://www.vogelwarte.ch/modx/assets/files/publications/upload2022/Glasbroschuere_2022_D.pdf
- Runge H., M. Simon & T. Widdig (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, (unter Mitarb. von: H. W. Louis, M. Reich, D. Bernotat, F. Mayer, P. Dohm, H. Köstermeyer, J. Smit-Viergutz, K. Szeder). - Hannover, Marburg. S. 18
- Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmer, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57
- Schneeweiß, N., I. Blanke, E. Kluge, U. Harstedt & R. Baier (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1)
- Stahlschmidt, P. & C. A. Brühl (2012): Bats as bioindicators – the need of a standardized method for acoustic bat activity surveys. *Methods in Ecology and Evolution*, 3: 503-508.
- Steinhauser, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus*, und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii*, im Süden des Landes Brandenburg. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 71: 81-98.
- Sternenpark Schwäbische Alb (2022): Wichtige Informationen für Gemeinden. Online unter: <https://www.sternenpark-schwaebische-alb.de/richtig-umruesten/infos-fuer-gemeinden.html>
- Südbeck P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.
- Trautner, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG. Naturschutz in Recht und Praxis – online (1): 1-20
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg

8.0 Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume

Fauna: Aktivitätszeiten	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Zauneidechse: Aktivität			1 1 1	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1		
Zauneidechse: Fortpflanzung					1 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1				
Vögel: Brutzeit			1 1 1	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2	2 1 1	1 1 1			
Eingriff	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Reptilien: Umsiedlungsmaßnahmen	5 5 5	5 5 4	4 4 3	3 3 3	3 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 4 4	5 5 5	5 5 5
Reptilien: Vergrämung	5 5 5	5 5 4	4 4 3	3 3 3	3 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 4 4	5 5 5	5 5 5
Reptilien: Eingriffe in die Vegetationstragschicht (bis 10 cm tief)	3 3 3	3 3 3	4 4 3	3 3 3	3 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 4 4	3 3 3	3 3 3
Reptilien: Fällung von Gehölzen (Wurzeln verbleiben im Boden)	3 3 3	3 3 3	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Vögel: Fällung von Gehölzen, Gebäudeabriss	3 3 3	3 3 3	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Ausgleichsmaßnahmen / Pflege	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Reptilien: Erstellen von Refugien: Sand, Steine, Holz / Wurzeln	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4
Reptilien: Reptilienzaun stellen, ca. 20 cm tief im Boden, ca. 50 cm über Boden	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	4 4 4	4 4 4
Reptilien: Mahdregime 1- bis 2-schurig; Abräumen; teilw. Altgras erhalten	5 5 5	5 5 5	5 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	3 3 3	3 3 3	4 4 4	5 5 5	5 5 5	5 5 5
Heckenpflanzungen	3 3 3	4 4 4	4 4 4	4 4 4	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Legende												
Nebenphase	1											
Hauptphase	2											
Eingriff / Maßnahme am günstigsten	3											
Eingriff / Maßnahme weniger günstig	4											
Eingriff / Maßnahme ungünstig	5											