

**Beauftragt durch:
PV Wolfsloch GbR**

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
zum Vorhaben „PV Wolfsloch“ in Helmstadt-Bargen**



Stand: 06.06.2024

Bearbeitung: B. Sc. Rebecca Halasy

Inhaltsverzeichnis

1.0	Vorbemerkungen	1
2.0	Bestandsbeschreibung der Biotoptypen.....	1
3.0	Artenschutzrechtliche Grundlage	5
3.1	Gesetzliche Vorschriften	5
3.2	Ablaufschema artenschutzrechtliche Prüfung	5
3.3	Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände und zur Kompensation des Eingriffs	8
3.4	Schutzgebiete.....	9
3.5	Geschützte Arten – Fachgutachterliche Einschätzung	11
3.5.1	FFH-Arten	12
3.5.2	Europäische Vogelarten.....	17
4.0	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung.....	19
4.1	Avifauna (Vögel)	19
4.1.1	Methodik.....	19
4.1.2	Ergebnisse und Bewertung	20
4.1.3	Maßnahmen	28
4.2	Amphibien	29
4.2.1	Methodik.....	29
4.2.2	Ergebnisse und Bewertung	29
4.2.3	Maßnahmen	32
5.0	Gesamtfazit	33
6.0	Verwendete Literatur	34
7.0	Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume	38

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Schutzgebiete in der Umgebung des Eingriffsbereichs	9
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).....	12
Tabelle 3:	Ermittlung potenziell betroffener Artengruppen der Vogelschutzrichtlinie durch Abschichtung (ausgehend von den Strukturen im Gebiet).....	17
Tabelle 4:	Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung.....	20
Tabelle 5:	Nachgewiesene Amphibienarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung	29

Abbildungsverzeichnis

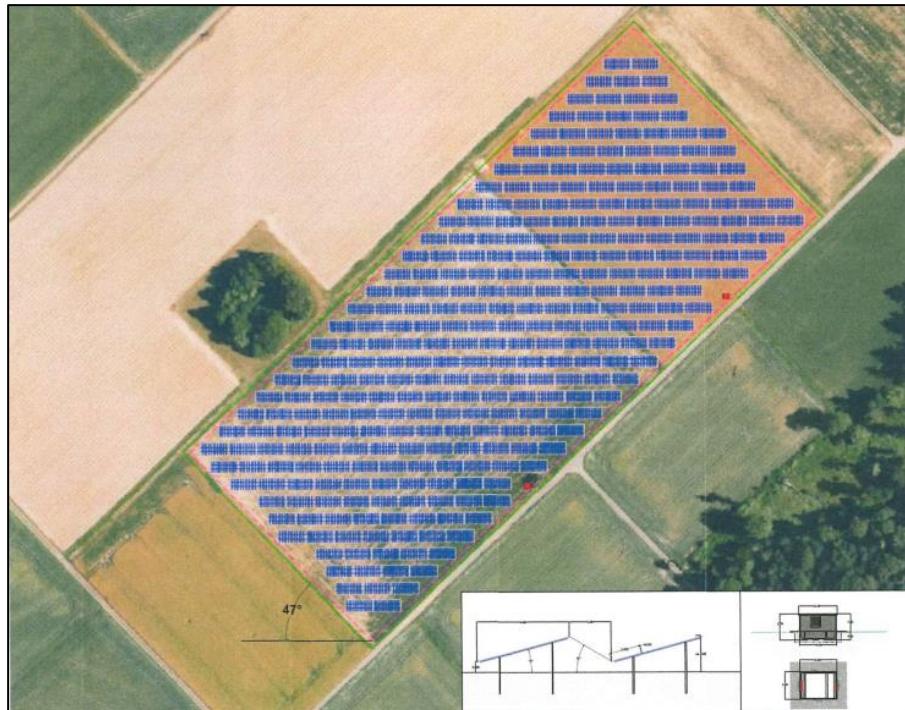
Abbildung 1:	Aktueller Planungsstand der Photovoltaikanlage (Quelle: TO Engineer GmbH, Stand: 23.03.2023)	1
Abbildung 2:	Untersuchungsgebiet (gelb) bei Helmstadt-Bargen (Quelle: Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW, 2023).	2
Abbildung 3:	Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §44 Abs. 1 und 5 BNatSchG.	6
Abbildung 4:	Ablaufschema zur Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.	7
Abbildung 5:	Schutzgebiete. Es grenzt ein gesetzlich geschütztes Biotop nördlich an das Plangebiet (gelb) an (Quelle: LUBW 2023).	10
Abbildung 6:	Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.	21
Abbildung 7:	Nachweise von Arten der Roten Liste bzw. streng geschützter Arten im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.....	22
Abbildung 8:	Revierzentren aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.	23
Abbildung 9:	Fundpunkte Amphibien.....	30

1.0 Vorbemerkungen

Anlass

Die PV Wolfsloch GbR plant den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einer Ackerfläche südwestlich von Helmstadt-Bargen im Rhein-Neckar-Kreis (Abbildung 1). Hierfür muss ein Bebauungsplan aufgestellt werden.

Abbildung 1:
Aktueller Planungsstand
der Photovoltaikanlage
(Quelle: TO Engineer
GmbH, Stand:
23.03.2023)



Artenschutzrechtliche Voruntersuchung

Am 20.04.2023 wurde eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten.

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen

Eine Betroffenheit relevanter Arten konnte nicht ausgeschlossen werden, daher wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Arten/Artengruppen Amphibien, und Brutvögel durchgeführt. Ergebnisse finden sich in Kapitel 4.0.

2.0 Bestandsbeschreibung der Biotoptypen

Lage und Größe

Das Plangebiet umfasst eine etwa 5 ha große Fläche südwestlich von Helmstadt-Bargen nahe der Bundesstraße B292 (Abbildung 2). Betroffen sind die Flurstücke 3745, 3744, 3734 und 3724 (Gemarkung Helmstadt).

Habitatausstattung

Bei der Fläche handelt es sich um eine Ackerfläche. Ringsum befindet sich ebenfalls Acker mit Ausnahme eines Tümpel- und Feldgehölz-Biotops, das im Norden an das Plangebiet angrenzt. Die Ackerflächen werden weiter nördlich und südlich von Wald eingerahmt.

Abbildung 2:
Untersuchungsgebiet
(gelb) bei Helmstadt-
Bargen (Quelle: Landes-
anstalt für Umwelt Ba-
den-Württemberg
(LUBW, 2023).



Foto 1:
Die zentrale Fläche ist
vollständig ackerbaulich
geprägt. Blick von Ost
nach West. Die Fläche
kann z.B. der Feldlerche
oder anderen Feldvö-
geln als Lebensraum
dienen.



Foto 2:
Entlang der südlichen
Längsseite steht ein
Baum mit einer für
Brutvögel geeigneten
Höhle innerhalb des
Plangebietes.



Foto 3:
Direkt nördlich am Plan-
gebiet befindet sich ein
Feldgehölz zusammen
mit einem größeren
Tümpel. Das Habitatpo-
tenzial für Amphibien
wird hier aufgrund der
isolierten Lage als ge-
ring eingestuft.

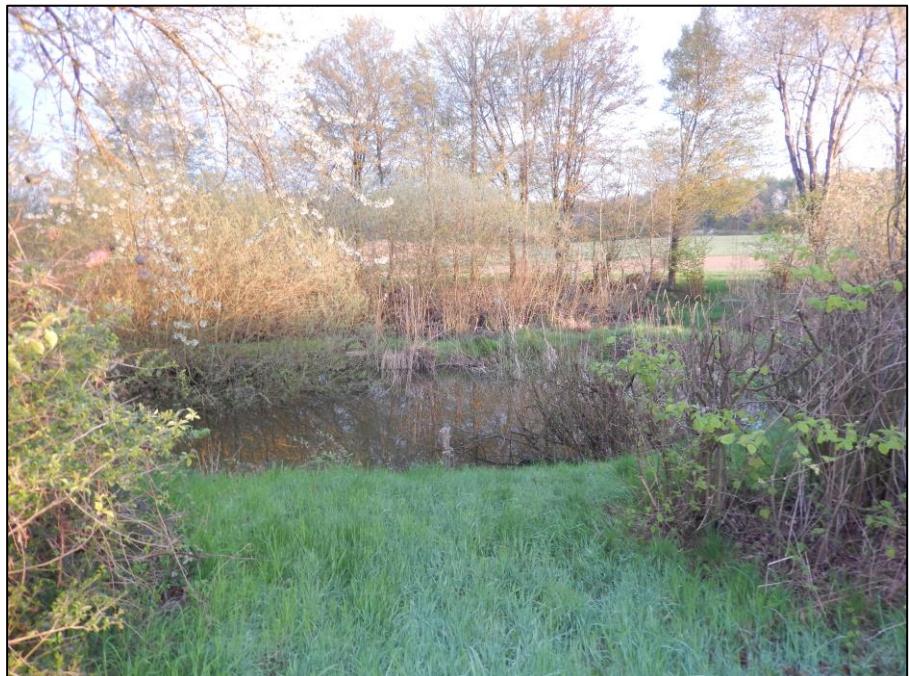


Foto 4:
Innerhalb des Feldge-
hölzes gibt es mehrere
Bäume mit Quartierpo-
tenzial für Fledermäuse.



Foto 5:
Der südlich gelegene
Wald ist ca. 80 m von
dem Plangebiet ent-
fernt. Der Wald stellt ei-
nen potenziellen Land-
lebensraum für Amphi-
ben dar.



3.0 Artenschutzrechtliche Grundlage

3.1 Gesetzliche Vorschriften

§ 44 Bundesnaturschutzgesetz (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-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (**Störungsverbot 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**).

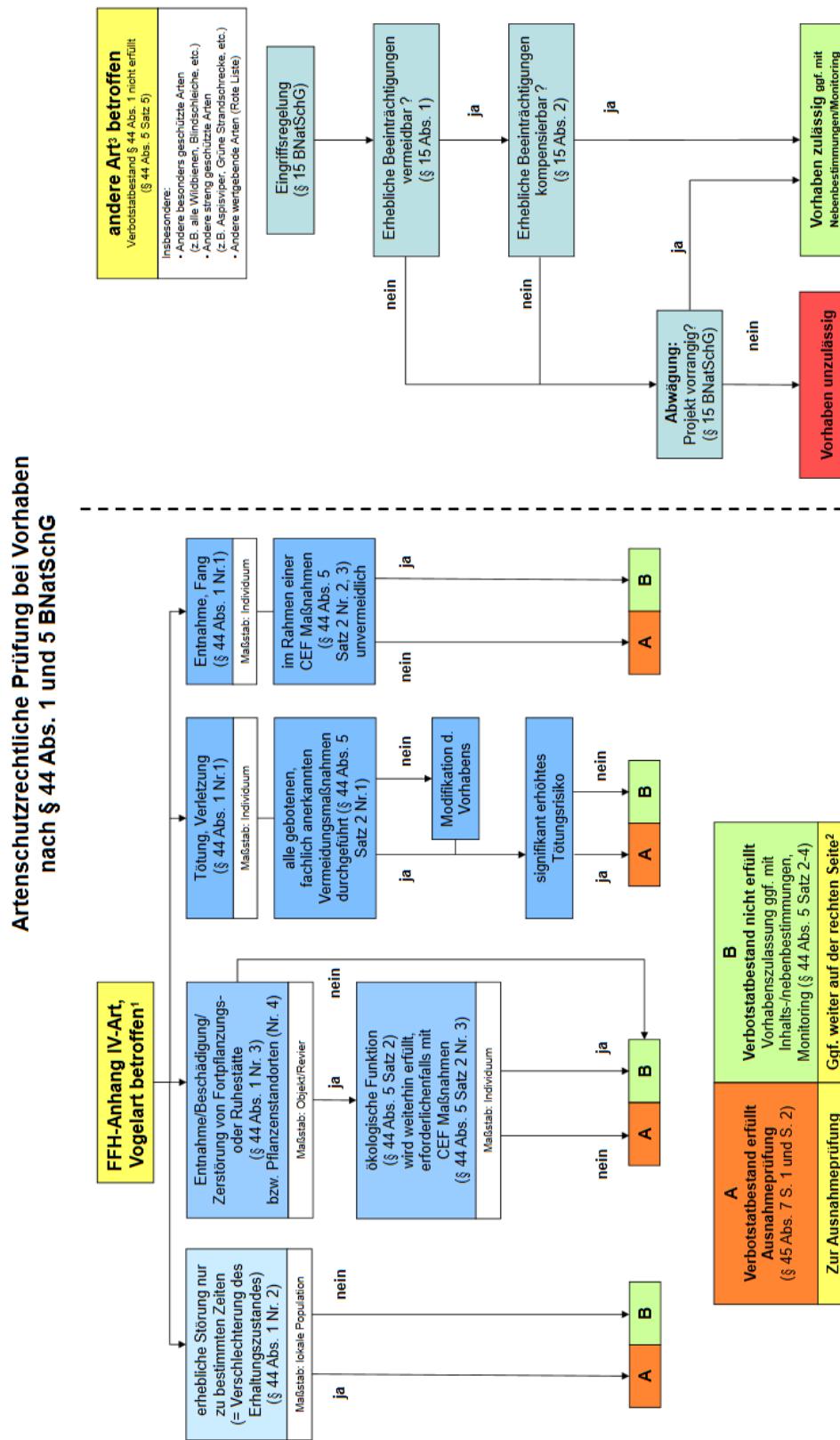
relevante Arten

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind für Planungsvorhaben alle Arten der **FFH-Richtlinie-Anhang-IV** sowie alle **europäische 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 3:
Ablaufschema
zur artenschutz-
rechtlichen Prü-
fung bei Vorha-
ben 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).

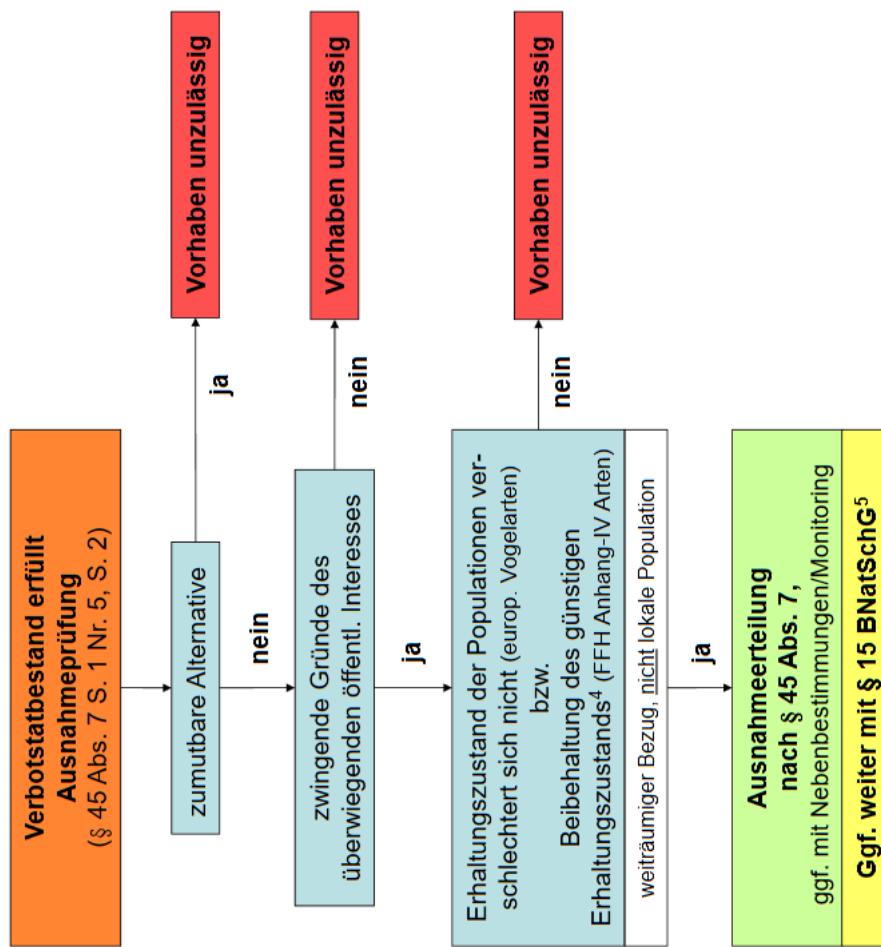
2 Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitale) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

3 Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets bestimmt ist, VP nach § 34 BNatSchG.

Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang II-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere“ Art (z.B. Bachsaurage, Hirschaue, Helmzweifalke). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind jegliche nachteilige Beeinflussungen anzuzeigen zu ermitteln.

Abbildung 4:
Ablaufschema
zur Ausnahme-
prüfung nach
§ 45 Abs. 7
BNatSchG.

Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG



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

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),

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 eindrucksbedingt 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-Ausgleich-Maßnahmen
§ 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 5 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	Tümpel und Feldgehölz westl. Helmstadt - Beim Suhl (Nr. 166192260360)	direkt nördlich angrenzend	nein
	Klinge in der Atzelhalden SW Helmstadt (Nr. 266192263044)	100 m südlich	nein
	Schlehen-Feldhecke westl. Helmstadt - Ob der Atzelhälde (Nr. 166192260361)	100 m südlich	nein
	Klinge am Endberg SW Helmstadt (Nr. 266192263046)	150 m südlich	nein
	Tümpel am Endberg SW Helmstadt (Nr. 266192263048)	230 m westlich	nein
	Hohlweg sw. Helmstadt - Neidensteiner Höhle links (Nr. 166192260359)	180 m nördlich	nein
	Schwarzbach - Bernau/Helmstadt (Nr. 166192260362)	200 m östlich	nein
	Tümpel im Wolfsloch W Helmstadt (Nr. 266192263042)	470 m nördlich	nein
Naturdenkmal	-	-	-
Landschaftsschutzgebiet	-	-	-

Abbildung 5:
Schutzgebiete. Es grenzt
ein gesetzlich geschütztes
Biotopt nördlich an
das Plangebiet (gelb) an
(Quelle: LUBW 2023).



Betroffenheit

Vom geplanten Eingriff sind voraussichtlich keine Schutzgebiete betroffen.
Da aber das gesetzlich geschützte Biotopt Nr. 166192260360 direkt an das geplante Baufeld angrenzt, sollten Schutzmaßnahmen (z.B. ein Bauzaun) getroffen werden.

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 Biotoptausstattung des Plangebiets.
	Zur Einschätzung und Bewertung des Planungsgebietes als Lebensraum für die artenschutzrechtlich relevanten Arten (Tabelle 2) wurden die Habitatstrukturen im Vorhabensgebiet und der angrenzenden Umgebung bei der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung begutachtet. Dabei wurden Bäume, Sträucher und Gebäude auf Niststandorte wie Baumhöhlen, Freibrüternester und Horste kontrolliert. Säume und Randlinien wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Reptilienhabitatem bewertet. Senken wurden auf ihre Eignung als Habitate für Amphibien und streng geschützte Wirbellose kontrolliert und Bäume und Gebäude wurden von außen auf mögliche Fledermausquartiere bzw. Spuren und Hinweise auf Fledermäuse überprüft.

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)			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Fauna			
Mammalia (pars)	Säugetiere (Teil)		
<i>Castor fiber</i>	Biber	II, IV	
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<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	Laut aktueller Planung sollen keine Bäume mit Quartiereignung gefällt werden. Der Einzelbaum im Süden des Untersuchungsgebietes weist keine für Fledermäuse nutzbaren Strukturen auf. Somit, ist eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen auszuschließen. Auch eine Betroffenheit essenzieller Nahrungshabitate ist nicht zu erwarten.
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	IV	
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Langflügelfledermaus	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>	Weißrandfledermaus	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>	Zweifarbfledermaus	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 hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen durchgeführt wurden, dunkel farbig hervorgehoben.			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
Reptilia	Kriechtiere		
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets unwahrscheinlich.
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	II, IV	
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	IV	Die Zauneidechse könnte im weiter südlich gelegenen Waldrand evtl. vorkommen. Dieser befindet sich mit 80 m jedoch weit genug von der Eingriffsfläche entfernt, dass ein Vorkommen der Art im Plangebiet, auch aufgrund der Biotopausstattung, ausgeschlossen wird.
<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	Die Mauereidechse könnte im weiter südlich gelegenen Waldrand evtl. vorkommen. Dieser befindet sich mit 80 m jedoch weit genug von der Eingriffsfläche entfernt, dass ein Vorkommen der Art im Plangebiet, auch aufgrund der Biotopausstattung, ausgeschlossen wird.
<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	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauhunke	II, IV	Ein Vorkommen der Art im Plangebiet ist aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Aufgrund der Lage des Plangebiets relativ zu Tümpel und Wald kann ein potenzieller Wanderweg der Tiere durch den Eingriffsbereich jedoch nicht ausgeschlossen werden. Es wurden vertiefende Untersuchungen durchgeführt (siehe Kapitel 4.2).
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	IV	Ein Vorkommen der Art ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	IV	Ein Vorkommen der Art im Plangebiet ist aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Aufgrund der Lage des Plangebiets relativ zu Tümpel und Wald kann ein potenzieller Wanderweg der Tiere

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 hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen durchgeführt wurden, dunkel farbig hervorgehoben.			
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
			durch den Eingriffsbereich jedoch nicht ausgeschlossen werden. Es wurden vertiefende Untersuchungen durchgeführt (siehe Kapitel 4.2).
<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	IV	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	IV	
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	IV	Ein Vorkommen der Art im Plangebiet ist aufgrund der Biotopausstattung nicht zu erwarten. Aufgrund der Lage des Plangebiets relativ zu Tümpel und Wald kann ein potenzieller Wanderweg der Tiere durch den Eingriffsbereich jedoch nicht ausgeschlossen werden. Es wurden vertiefende Untersuchungen durchgeführt (siehe Kapitel 4.2).
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	IV	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und / oder der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	IV	
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammmolch	II, IV	
Pisces	Fische		
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	II	
<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	Ein Vorkommen der Arten ist aufgrund der landesweiten Verbreitung und der Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
<i>Hucho hucho</i>	Huchen	II	
<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 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
<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	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)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
			Biotopausstattung des Plangebiets auszuschließen.
Coleoptera	Käfer		
<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniger Mistkäfer	IV	
<i>Buprestis splendens</i>	Goldstreifiger Prachtkäfer	II, IV	
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	IV	
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	IV	
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrandkäfer	IV	
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	IV	
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschläufer	II	
<i>Osmoderma eremita</i>	Juchtenläufer/Eremit	IV	
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	II, IV	
Lepidoptera	Schmetterlinge		
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	II	
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	IV	
<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	II	
<i>Gortyna borelia</i>	Haarstrangwurzeleule	II, IV	
<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	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>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	IV	
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	II, IV	
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	IV	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	IV	
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	IV	
Odonata	Libellen		
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	II	
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	II	
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	IV	
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	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 hell, solche, für die vertiefte Untersuchungen durchgeführt wurden, dunkel farbig hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH-Anhang	Vorkommen im Untersuchungsgebiet?
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	II, IV	
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer	II, IV	
<i>Sympetrum 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	
<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	II, IV	
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	II	
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzähnige Windelschnecke	II	
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	II	
Flora			
Pteridophyta et Spermatophyta	Farn- und Blütenpflanzen		
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	II, IV	
<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 cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	II, IV	
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	IV	
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	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	
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	IV	
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	II, IV	
Bryophyta	Moose		
<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	II	
<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 Planungsgebiet 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	Strukturbespiele	Einschätzung
Gebäude	Gebäude, Behelfsbauten, Stallungen	Im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung befinden sich keine Gebäude mit Potenzial für Gebäuderüter.
Höhlen	Baumhöhlen, Nistkästen, Höhlen in Felswänden	Im Plangebiet selbst befindet sich ein Baum mit Potenzial für Höhlenbrüter, die nicht an Gebäuden brüten. Darüber hinaus kommen das nördlich angrenzenden Feldgehölz und der Wald als Habitat infrage.
Nischen-/Halbhöhlen	Felswände, Balkenkonstruktionen, Strommasten, Nistkästen, Baumhalbhöhlen/-nischen	Es sind Nischen und Halbhöhlen angrenzend an das Plangebiet vorhanden, die Habitatpotenzial bieten.
Gehölze	Bäume, Hecken, Sträucher	Der Baum am südlichen Rand des Plangebietes sowie das nördlich angrenzende Feldgehölz bieten Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter.
Boden (Feldvögel)	Äcker, Wiesen, Weiden	Das Plangebiet ist für bodenbrütende Feldvögel, wie z. B. die Feldlerche, aufgrund von Struktur und Nutzung geeignet.
Boden (ohne Feldvögel und Heckenbrüter)	Feuchtgrünland, Wiesen, Krautige Vegetation	Im Bereich des nördlich angrenzenden Feldgehölzes sowie im Bereich des Waldrandes ist Habitatpotenzial für andere bodenbrütende Vogelarten vorhanden.
Brutschmarotzer	Brutvorkommen der Wirtsvogelarten	Ein Brutvorkommen des Kuckucks in direkter Nähe zum Plangebiet ist aufgrund von Struktur und Lage durchaus möglich.
Wasser	Gewässer und Gewässerrandstrukturen	Ein Vorkommen von gewässergebundenen Brutvogelarten ist im Bereich des Tümpels möglich.

Betroffenheit Aufgrund der Lage und Habitatausstattung kann ein Vorkommen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Brutvogelarten nicht ausgeschlossen werden. Das Feldgehölz nördlich des Plangebietes sowie der

Einzelbaum im Plangebiet bieten Habitatpotenzial für Frei- und Heckenbrüter. Auch weisen die Bäume etliche Höhlen auf und bieten somit Habitatpotenzial für Höhlenbrüter. Das Plangebiet selbst bietet darüber hinaus Habitatpotenzial für Bodenbrüter.

Fazit

Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen der Artengruppe Vögel durchgeführt (Kapitel 4.1).

4.0 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

4.1 Avifauna (Vögel)

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit streng geschützter Vogelarten nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 03.04., 20.04., 05.06. und 23.06.2023 untersucht.

Rote Liste Brutvögel Baden-Würtembergs 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.

4.1.1 Methodik

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte anhand der Methode der Revierkartierung nach Südbeck *et al.* (2005). Dabei wurden vier morgendliche Begehungstermine zwischen April und Juli durchgeführt. Im Rahmen nächtlicher Begehungen für andere Artengruppen (Amphibien) wurde zusätzlich auf das Auftreten von dämmerungs- bzw. nachtaktiven Arten (z. B. Eulen) geachtet. Auf eine Kontrolle im März wurde aufgrund der Habitatausstattung (Offenland/Halboffenland) verzichtet. Eine späte Begehung Ende Juni wurde aufgrund von potenziell vorkommenden, spätbrütenden Arten (z. B. Neuntöter, Pirol, Gelbspötter) durchgeführt. Die Kartierungen wurden grundsätzlich nur bei gutem Wetter durchgeführt und auch die Umliegenden Bereiche um das Plangebiet begangen. Während der Begehungen wurden alle akustisch oder optisch wahrnehmbaren, an die Fläche gebundenen Vögel punktgenau erfasst. Entsprechendes revieranzeigendes Verhalten oder andere Verhaltensweisen wurden notiert. Nach Abschluss der Kartierung wurden die sich abzeichnenden Gruppierungen nach Südbeck *et al.* (2005) sogenannte Papierreviere gebildet. Die angenommenen Revierzonen wurden dann auf Basis der Beobachtungen und typischen Habitatansprüche der jeweiligen Art verortet.

4.1.2 Ergebnisse und Bewertung

Erläuterung zu den Ergebnissen

Mit 28 nachgewiesenen Vogelarten zeigen sich das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl als relativ artenarm (Tabelle 4). Das Gebiet bzw. seine unmittelbare Umgebung besteht fast ausschließlich aus Acker. Die einzigen Ausnahmen bilden das nördlich angrenzende, geschützte Tümpel-Feldgehölz-Biotop, der südliche Einzelbaum sowie der weiter entfernte Waldrand. Diese drei strukturgebenden Habitate sind auch die Orte mit den meisten avifaunistischen Nachweisen. Dabei handelt es sich um typische Waldarten und Arten des Halboffenlandes. Im Plangebiet selbst wurden hauptsächlich Feldlerchen nachgewiesen. (Abbildung 6).

Tabelle 4: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung

Besonders zu berücksichtigende Arten sind farbig hervorgehoben.

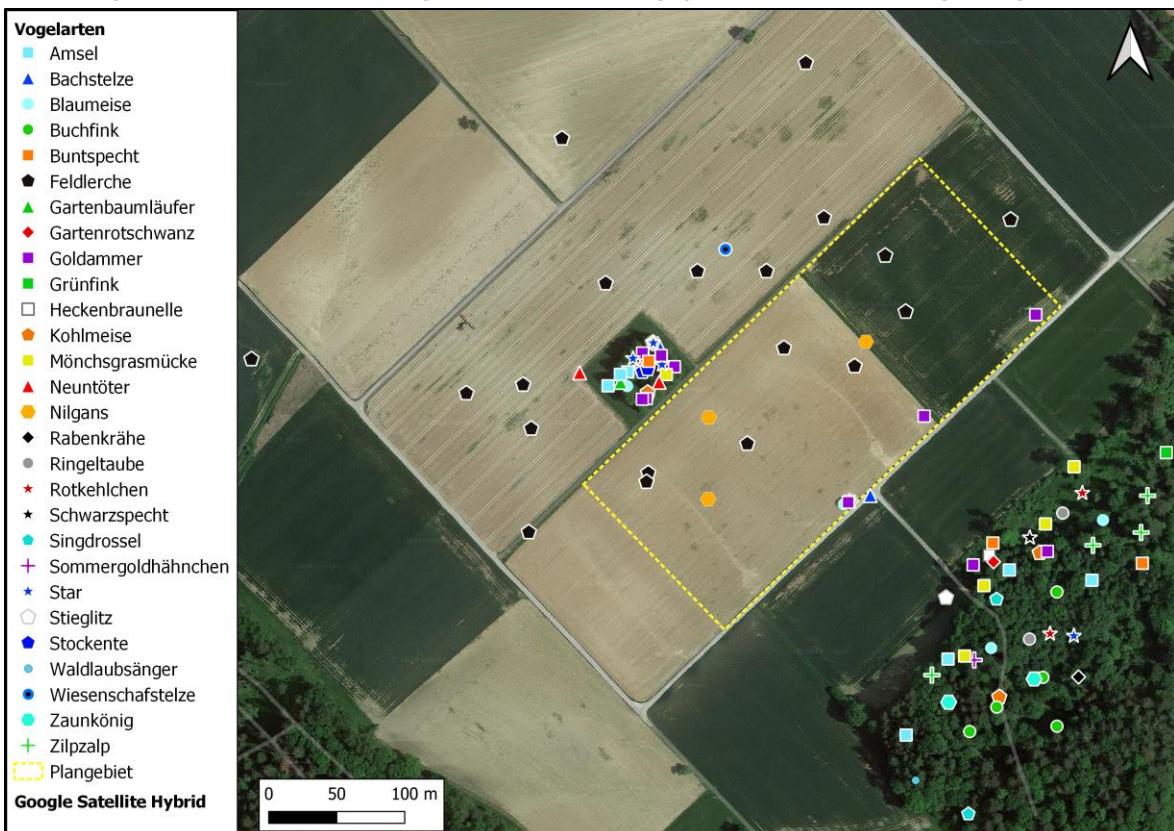
Nr.	Art	Wiss. Name	Anz	N Beob	Max	Status	Rote Liste			VRL	G
							BW	D	WVA		
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	8	8	1	BV (U)					§
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	2	2	1	U					§
3	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	6	5	2	BV					§
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	5	5	1	BV (U)					§
5	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	3	3	1	BV (U)					§
6	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	23	19	3	BV	3	3			§
7	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	1	1	U					§
8	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	1	1	U	V				§
9	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	14	12	2	BV (U)	V				§
10	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	1	1	1	U					§
11	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	1	1	1	U					§
12	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	4	4	1	BV (U)					§
13	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	5	5	1	BV (U)					§
14	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	2	2	BV (U)			I		§
15	Nilgans	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	5	3	2	NG					§
16	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	1	1	1	U					§
17	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	2	1	BV (U)					§
18	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	3	3	1	BV (U)					§
19	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	1	1	1	U			I		§§
20	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	3	3	1	U					§
21	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	1	1	1	U					§
22	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	6	4	3	BV (U)	3				§
23	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	8	3	4	U					§
24	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	5	2	3	U	V				§
25	Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	1	1	1	DZ	2				§
26	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	1	1	1	U	V		4,2		§

Tabelle 4: Nachgewiesene Vogelarten des Untersuchungsgebietes mit Umgebung

Besonders zu berücksichtigende Arten sind farbig hervorgehoben.										
Nr.	Art	Wiss. Name	Anz	N Beob	Max	Status	Rote Liste		VRL	G
							BW	D	WVA	
27	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2	2	1	BV (U)				§
28	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	4	4	1	BV (U)				§

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

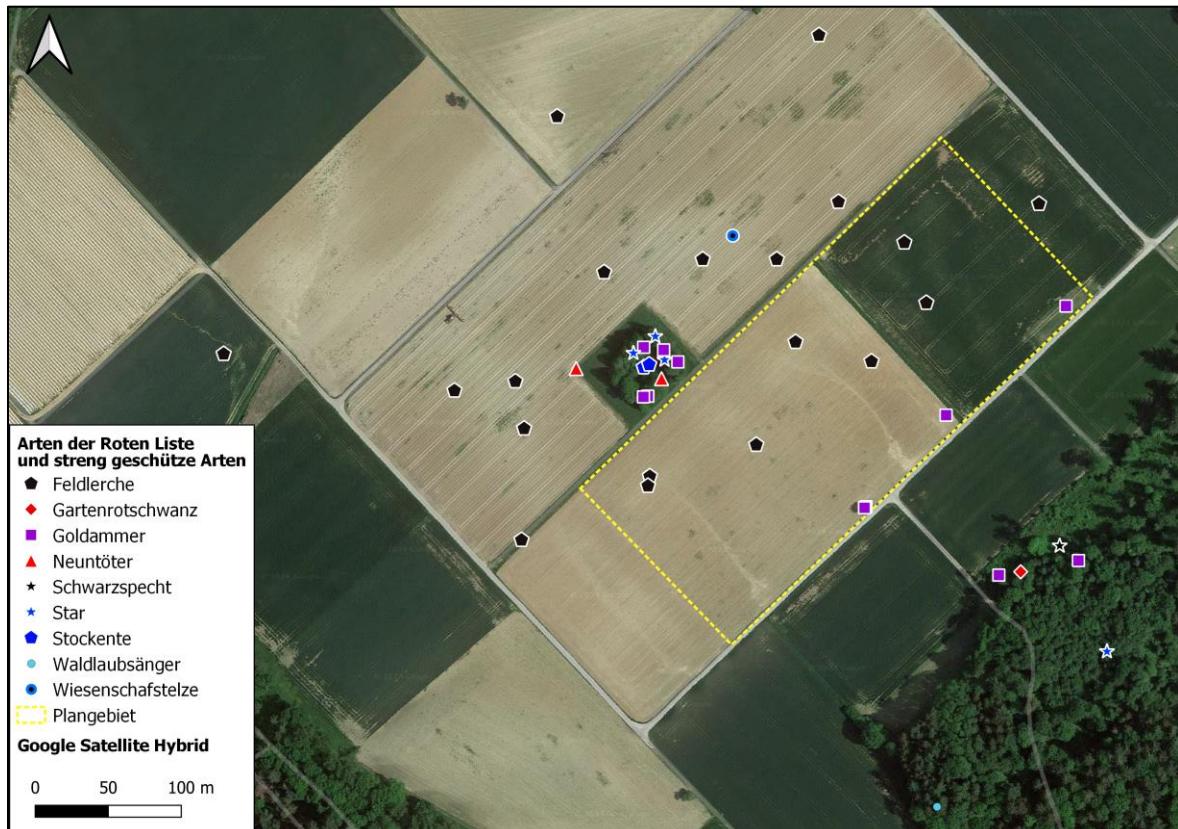
Abbildung 6: Nachweise aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.



Erläuterung zu den Arten mit hoher Schutzwürdigkeit

Mit 9 Vogelarten der Roten Liste und/oder mit hoher Schutzwürdigkeit konnten einige Arten mit hohen Habitatansprüchen nachgewiesen werden (Abbildung 7). Bis auf die Feldlerche sind jedoch alle nur als Nahrungsgäste oder Brutvögel der Umgebung zu werten.

Abbildung 7: Nachweise von Arten der Roten Liste bzw. streng geschützter Arten im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.



Erläuterung zu
Brutvögeln des Untersu-
chungsgebietes und
dessen Umgebung

Insgesamt 14 Vogelarten konnten im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung als Brutvögel nachgewiesen bzw. es konnte ein entsprechender Brutverdacht ausgesprochen werden (Abbildung 8). Vier dieser Arten gelten als Rote Liste-Art oder genießen eine hohe Schutzwürdigkeit und sind im Zuge der Planung besonders zu berücksichtigen.

Abbildung 8: Revierzentren aller Vögel im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung.



Streng geschützte Arten
bzw. Arten der Roten
Liste

Von den nachgewiesenen Arten, die auf der Roten Liste geführt werden bzw. strengen Schutz genießen, können einige als Brutvögel ausgeschlossen werden, da sie nur einmalig nachgewiesen wurden bzw. für sie keine geeigneten Strukturen im Gebiet existieren:

- Gartenrotschwanz (lediglich Einzelnachweis am Waldrand)
- Stockente (es wurden mehrfach auffliegende Stockenten im Bereich des Tümpels festgestellt. Eine Brut wird aufgrund der Habitatstrukturen und nicht vorhandener Jungvögel als unwahrscheinlich betrachtet)
- Waldlaubsänger (konnte nur einmalig, wahrscheinlich auf dem Durchzug, aus dem nahegelegenen Waldrand verhört werden. Strukturen im Gebiet ungeeignet)
- Wiesenschafstelze (konnte nur einmalig in der Umgebung nachgewiesen werden)

Die übrigen Arten der Roten Liste bzw. mit hohem Schutzstatus werden im Folgenden einzeln behandelt und ihre Nachweispunkte werden erläutert:

Feldlerche

Es konnten insgesamt sechs Feldlerchenreviere im Gebiet bzw. seiner Umgebung festgestellt werden. Von diesen sechs Revieren befinden sich zwei im Plangebiet und drei weitere in einem Umkreis von 75 m um das Plangebiet.

Nach Trautner et al. (2022) ist von einem Vollverlust der Brutreviere innerhalb der von Anlagen in Anspruch genommenen Fläche auszugehen. Für Revierzentren innerhalb der Stördistanz von 75 m ist von einem Teilverlust (mindestens 50 %, je nach Rand- und Umgebungsstruktur) auszugehen. Somit sind vier der insgesamt sechs Feldlerchenreviere von der geplanten PV-Anlage betroffen. Für die Feldlerche sind CEF-Maßnahmen erforderlich (siehe Kapitel 4.1.4).

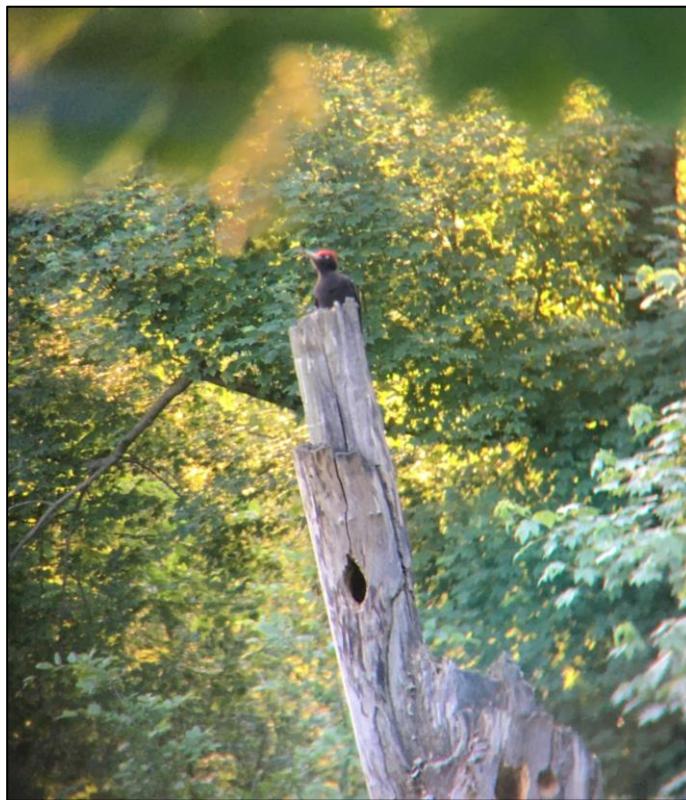
Foto 6:
Feldlerche auf dem
Acker neben dem Plan-
gebiet (03.04.2023).

**Schwarzspecht**

Der Schwarzspecht wurde lediglich einmalig anfang Juni am südlichen Waldrand beobachtet. In Verbindung mit den dort vorkommenden Spechthöhlen ist ein Brutrevier hier wahrscheinlich. Für den Schwarzspecht wird eine Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 60 m angegeben¹. Da diese Distanz zum Plangebiet nicht unterschritten wird (die Distanz zwischen Habitatbaum und Plangebiet beträgt ungefähr 110 m) sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

¹ Bernotat & Dierschke (31.08.2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen 4. Fassung

Foto 7:
Schwarzspecht auf ei-
nem mit mehreren
Spechthöhlen versehe-
nen Totholzstamm am
Waldrand außerhalb
des Plangebietes
(05.06.2023)



Goldammer

Die Goldammer brütet sowohl im Bereich des nördlichen Feldgehölzes als auch am südlichen Waldrand. Der Abstand der Brutreviere vom Vorhabensgebiet ist im Falle der Waldrand-Reviere ausreichend groß (Planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz für die Goldammer ist 15 m)², um eine Betroffenheit zu verneinen. Im Falle der beiden Revierzentren im Bereich des Feldgehölzes kann eine baubedingte Störwirkung auf die Goldammer hingegen nicht sicher ausgeschlossen werden. Es sind Maßnahmen notwendig.

² Bernotat & Dierschke (31.08.2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen 4. Fassung

Foto 8:
Goldammer im Bereich
des nördlichen Feldge-
hölzes in der Umgebung
des Plangebietes
(03.04.2023).



Neuntöter

Der Neuntöter konnte mit einem Brutrevier im nördlich angrenzenden Feldgehölz-Biotop nachgewiesen werden. Für den Neuntöter wird eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 30 m angegeben³. Diese Distanz wird zum Plangebiet unterschritten, wodurch eine baubedingte Störung des Neuntöters durch das Vorhaben nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Für den Neuntöter sind daher Maßnahmen zu ergreifen.

³ Bernotat & Dierschke (31.08.2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen 4. Fassung

Foto 9:
Neuntöter Männchen
neben dem nördlich an
das Plangebiet angren-
zenden Feldgehölzbiotop (23.06.2023).



Star

Es konnte ein Staren-Brutreviere im Bereich des nördlichen Feldgehölzes festgestellt werden. Für den Star wird eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 15 m angegeben⁴. Diese Distanz wird zum Plangebiet unterschritten, wodurch eine baubedingte Störung des Stares durch das Vorhaben nicht sicher ausgeschlossen werden kann. Für den Star sind daher Maßnahmen zu ergreifen.

Bei den übrigen festgestellten Vogelarten handelt es sich um regional und lokal weit verbreitete und nicht bestandsbedrohte Arten, bei denen zum einen von einer Verlagerung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Bereich des ökologischen Funktionszusammenhangs ausgegangen werden kann. Zum anderen werden die Fluchtdistanzen der übrigen Brutvogelarten zum Plangebiet nicht unterschritten, weshalb mit keiner baubedingten Störung gerechnet wird. Für das Blaumeisen-Brutpaar, das in dem südlichen Einzelbaum brütet, sind entsprechende Ersatznismöglichkeiten anzubringen.

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

4.1.3 Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung	Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG darf die Fällung von Gehölzen nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum <u>vom 01. Oktober bis zum 28. Februar</u> erfolgen (Kapitel 7.0).
Vermeidungsmaßnahme: Bauzeitenregelung und/oder Feldlerchenvergrämung	Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) und 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) BNatSchG zu vermeiden, ist die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit der Feldlerche, d.h. zwischen dem 01.08. und dem 28.02., durchzuführen. Bei einem Baubeginn im August sollte vorher sicherheitshalber eine Besatzfreiheitskontrolle auf der Fläche erfolgen, um sicherzugehen, dass die Brut vollständig abgeschlossen ist. Sollte absehbar sein, dass die Baufeldräumung in die Brutzeit fällt, ist das Baufeld vor Beginn der Brutperiode so zu gestalten, dass die Fläche zum Zeitpunkt des Eingriffs keine Brutmöglichkeiten für Feldlerchen bietet und keine Feldlerchenbrutpaare aufweist. Eine mögliche Vergrämungsmaßnahme ist das, je nach Witterung, 1 – 2 wöchentliche Schleppen, Grubbern oder Eggen auf Ackerflächen ab dem Zeitraum der Reviergründung (Anfang/Mitte Februar) und muss je nach Baubeginn ggf. bis Ende der Brutzeit (bis mindestens Anfang August) durchgeführt werden. Eine Feldlerchenvergrämung ist unter ökologischer Baubegleitung durchzuführen.
CEF-Maßnahmen: Feldlerche	Für die vier vom Vorhaben betroffenen Brutreviere der Feldlerche sind als vorgezogener Ausgleich insgesamt 6.000 m ² Blühfläche in der näheren Umgebung als zukünftiges Nahrungshabitat anzulegen. Auf diese Weise soll eine höhere Besiedlungsdichte der umliegenden Feldlerchenhabitata gewährleistet werden. Wichtig ist, dass sich potenzielles Bruthabitat an das geplante Nahrungshabitat anschließt. Für die Umsetzung der Maßnahme ist das südwestlich an das Plangebiet angrenzende Grundstück Flst. Nr. 3721 (Gemarkung Helmstadt) vorgesehen. Die CEF-Maßnahme wird im artenschutzrechtlichen Maßnahmenkonzept ⁵ näher erläutert.
Vermeidungsmaßnahme: Neuntöter, Goldammer, Star	Da eine baubedingte Störung von Neuntöter, Goldammer und Star im benachbarten Feldgehölz und damit verbunden eine Aufgabe der Brutreviere nicht ausgeschlossen werden kann, sind für die drei Arten Vermeidungsmaßnahmen zu treffen. Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 (Tötung) und 3 (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) BNatSchG zu vermeiden ist eine Bautätigkeit in der Umgebung während der Brutzeit dieser drei Arten zu vermeiden. Nach aktueller Planung erfolgt kein direkter Eingriff in die nachgewiesenen Brutreviere der genannten Arten. Es handelt sich bei dem Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 daher lediglich um eine temporäre Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten während der Bauzeit durch Störung innerhalb der artspezifischen Fluchtdistanzen. <u>Die Bauzeit sollte daher frühestens ab August beginnen und bis spätestens Ende Februar abgeschlossen sein.</u> Sollte eine Beschränkung der Bauzeit auf diesen Zeitraum nicht möglich sein, sind weitere Maßnahmen notwendig. Hierfür sollte ab März bis August ein ausreichend großer Baukorridor um das Gehölzbiotop freigehalten werden, um Störungen in diesem Bereich zu vermeiden. Der Mindestabstand zum Gehölzbiotop sollte dabei der höchsten Fluchtdistanz der dort brütenden Arten betragen. Aufgrund des dort brütenden Neuntöters sollte

⁵ BIOPLAN (2024): Artenschutzrechtliches Maßnahmenkonzept zum Vorhaben „PV Wolfsloch“ in Helmstadt-Bargen

	während der Brutzeit ein Mindestabstand von 30 m zwischen jeglicher baubedingten Störung (dazu zählt auch das Befahren der Fläche) und dem südlichen Rand des Gehölzbiotops konsequent eingehalten werden. Es empfiehlt sich, diesen Bereich mit einem Bauzaun abzusperren.
Gutachterliche Empfehlung: Höhlenbrüter	Für den entfallenden Einzelbaum wird empfohlen für Höhlenbrüter Nisthilfen als Ersatz fachgerecht in räumlicher Nähe anzubringen und dauerhaft zu erhalten und zu reinigen. Aufgrund der nachgewiesenen Reviere werden insgesamt 3 Nistkästen für Höhlenbrüter (bevorzugt Blaumeisen) empfohlen.
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 Amphibien

Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen	Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Voruntersuchung konnte eine Betroffenheit von Amphibien nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde diese Artengruppe am 04.05. und 04.06.2023 untersucht.
--	--

4.2.1 Methodik

Amphibienuntersuchung	Zur Feststellung von Amphibien anhand ihrer Rufe, sowie durch Sichtbeobachtung von adulten und subadulten Exemplaren, Laichschnüren und/oder Larven an Laichgewässern und in deren Umfeld wurde der nördlich an das Plangebiet angrenzende Tümpel untersucht.
-----------------------	---

4.2.2 Ergebnisse und Bewertung

Ergebnis	Es konnten Bergmolche und Teichmolche im Tümpel in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet festgestellt werden.
----------	---

Tabelle 5: Nachgewiesene Amphibienarten im Untersuchungsgebiet und der näheren Umgebung

Nr.	Art	Wiss. Name	Anz	N Beob	Max	Schutz	RL BW
1	Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>	4	2	4	b	N
2	Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	1	1	1	b	V

Erläuterungen zur Tabelle

Anz = Anzahl Individuen, kumulativ
 N Beob = Anzahl Beobachtungen
 Max = Maximalzahl pro Beobachtung
 Schutz = Schutzstatus nach § 7 BNatSchG
 s streng geschützt
 b besonders geschützt
 RL BW = Rote Liste Status Baden-Württemberg nach Laufer (1999)
 1 Bestand vom Erlöschen bedroht
 2 Bestand stark gefährdet
 3 Bestand gefährdet

- | | |
|---|------------------------|
| V | Arten der Vorwarnliste |
| D | Datenlage unbekannt |
| N | Nicht gefährdet |

Abbildung 9:
Fundpunkte Amphibien.
 Die im Planungsgebiet (gelb) und seiner Umgebung nachgewiesenen Amphibien sind entsprechend gekennzeichnet.



Foto 10:
 Das angrenzende Gewässer umgeben von einzelnen Gehölzen als Berg- und Teichmolch-habitat.



Bergmolch
(Triturus alpestris)

Der Bergmolch wird in der Roten Liste als ungefährdet eingestuft. Er ist national besonders geschützt und das BFN (2009) stuft die Verantwortlichkeit Deutschlands für diese Art als hoch ein. Es konnten am 04.05.2023 vier Individuen im Tümpel randlich des Plangebietes nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass das Gewässer zur Fortpflanzung genutzt wird und sich die Landlebensräume in dem umliegenden Gehölzbestand des geschützten Biotops (Nr. 166192260360) befinden. Ein weiter entfernter Landlebensraum in den umgebenden Waldgebieten ist allerdings nicht auszuschließen.

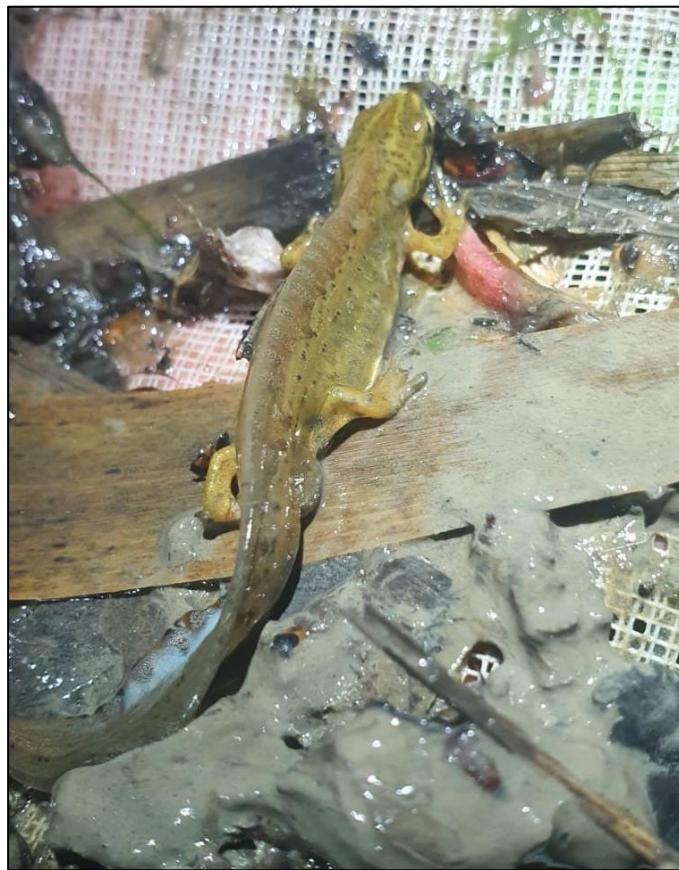
Teichmolch
(*Triturus vulgaris*)

Der Teichmolch steht in Baden Würtemberg auf der Vorwarnliste. Er ist national besonders geschützt, jedoch wird Deutschland keine besondere Verantwortlichkeit für diese Art zugesprochen. Am 04.05.2023 konnte ein Individuum dieser Art im Tümpel nachgewiesen werden. Auch hier wird das Gewässer der Fortpflanzung dienen und die Landlebensräume sich in dem umgebenden Feldgehölz sowie den weiter entfernten Wäldern befinden.

Foto 11:
Im Tümpel wurden
mehrere Bergmolche...



Foto 12:
...sowie ein Teichmolch
festgestellt.



4.2.3 Maßnahmen

Minimierungsmaßname
Berg- und Teichmolch:
Bauzeitenregelung oder
Amphibienschutzzaun

Aufgrund der Lage des Plangebietes zwischen dem nördlich angrenzenden Tümpel und dem südlich gelegenen Wald ist von einer Nutzung des Plangebietes als Wanderkorridor auszugehen. Insbesondere in der Zeit zwischen Februar und September ist bei geeigneter Witterung periodisch mit wandernden Tieren im Plangebiet zu rechnen. Sofern die Bauzeiten innerhalb dieses Zeitraums liegen wird empfohlen, als Minimierungsmaßnahme während der Erschließungsarbeiten um das Baugebiet einen Amphibienzaun zu stellen. Dieser sollte regelmäßig gewartet und gepflegt werden. Das Stellen des Zaunes sollte durch eine ökologischen Baubegleitung begleitet werden.

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 durch das Vorhaben nicht ausgelöst.

5.0 Gesamtfazit

Brutvögel	Es konnten Brutstätten von streng geschützten Vogelarten und Arten der Roten Liste festgestellt werden, für die geeignete Maßnahmen definiert wurden.
Amphibien	Es konnten Berg- und Teichmolche außerhalb des Plangebietes nachgewiesen werden. Es wurden geeignete Maßnahmen empfohlen.
Weitere besonders geschützte Arten	Es wurden keine weiteren besonders geschützten Arten im Untersuchungsgebiet oder dessen Umgebung vorgefunden, die im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen wären.
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.

6.0 Verwendete Literatur

- Altemüller, M.J. & M. Reich (1997): Einfluß von Hochspannungsfreileitungen auf Brutvögel des Grünlands. Vogel und Umwelt 9, Sonderheft: 111-127.
- 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.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förtschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blühflächen Pflege und Management.
https://www.lfu.bayern.de/natur/regionaler_artentransfer/bluehflaechen_saatgut-mischungen/pflege_management/index.htm
- 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 Brutausfälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch das Gesetz vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021 geändert worden ist.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Naturführer, Stuttgart
- Dreesmann, C. (1995): Zur Siedlungsdichte der Feldlerche Alauda arvensis im Kulturland von Südniedersachsen. Beitr. Naturkde. Niedersachs. 48: 76-84.
- 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>

FFH-Richtlinie, 92/43/EWG. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUri-Serv.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>

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.)

Gedeon K., Grüneberg C., Mitschke A., Sudfeldt C., Eickhorst W., Fischer S., Flade M., Frick S., Geiersberger I., Koop B., Kramer M., Krüger T., Roth N., Ryslavy T., Stübing S., Sudmann S. R., Steffens R., Vöcker F. & Witt K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.

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. Weddell (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 Jahresheft 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/mLOnW6V5oKk/content/vogel-tabelle?inheritRedirect=false

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

Joest, R. (2018) Wie wirksam sind Vertragsnaturschutzmaßnahmen für Feldvögel? Untersuchungen an Feldlerchenfenstern, extensivierten Getreideäckern und Ackerbrachen in der Hellwegbörde (NRW), VOGELWELT 138: 109 – 121. https://www.researchgate.net/publication/326979659_Wie_wirksam_sind_Vertragsnaturschutzmassnahmen_für_Feldvogel_Untersuchungen_an_Feldlerchenfenstern_extensivierten_Getreideäckern_und_Ackerbrachen_in_der_Hellwegborde_NRW

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 – Hanover, Filderstadt

Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Feldlerche (Alauda arvensis (Linnaeus, 1758)), 1. Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland. <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103035>

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen, Mehrjährige Blühflächen. https://www.smul.sachsen.de/foerderung/download/AL_5c.pdf

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.

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

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.).

LUBW (2008): Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/besonders-und-streng-geschuetzte-arten?p_p_id=101_INSTANCE_mLOnhW6V5oKk&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=3&101_INSTANCE_mLOnhW6V5oKk_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg (UVM); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. 5. Auflage. file:///C:/Users/GRO~1/AppData/Local/Temp/94463-Im_Portrait_-die_Arten_und_Lebensraumtypen_der_FFH-Richtlinie.pdf

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR); LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie 2. Auflage. file:///C:/Users/GRO~1/AppData/Local/Temp/24285-Im_Portrait_-die_Arten_der_EU-Vogelschutzrichtlinie.pdf

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Infodienst Landwirtschaft – Ernährung – ländlicher Raum. Extensivgrünland oder armenreiches Grünland der mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorte. <http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/,Lfr/3650826 3651464 2304248 2311917>

Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, FAKT Maßnahme „Blüh-, Brut- und Rückzugsflächen“. <https://lazbw.landwirtschaft->

bw.de/pb/site/pbs-bw-new/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/lazbw_wfs/Fyler_FAKE7.pdf

Oelke, H. (1968) Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche? J. Orn. 109, 25-29.

Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie). <http://eur-lex.europa.eu/LexUri-Serv/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE: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 https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/planung/eingriffsregelung/Dokumente/FuE_CEF_Endbericht_RUNGE_01.pdf

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

Schmid, H., W. Doppler, D. Heynen & M. Rössler (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach

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)

Staatliche Vogelschutzwarte VSWFFM: Maßnahmenblatt Feldlerche (*Alauda arvensis*) – Biodiversität in Hessen. https://vswffm.de/index.php/component/easyfolder-listingpro/?view=download&format=raw&data=eNpNj0EO-gjAQRe8yF4CGiDpsjTvPQAY7QINSSKeoifHuFgrRVTuv835-CZX Ct2Cj0I5Ws4dKsDggmIE6luwyPp0dSUt2IxFH_cCuscQhpNVowyzskywrQsj3p25mCb_gI0ldr2yZTkI1NPAy5giLUS-ZqNFQG8yR5thOF_m8ruq2xvLuqQLg19ZWttuzv_Qoj41fYbpNutwb8moxn2eNVTKQQ6L58LW43Kz1Hw_PD8DM1j60cBfOIwZ8vlqViqw

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

Trautner, J., A. Attinger, T. Dörfel, F. Straub & A. Jungkunst (2022): Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung. Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben. Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH, 56 S.

7.0 Aktivitäts-, Eingriffs- und Maßnahmenzeiträume

Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Bergmolch: Aktivität			1 1 1 1 1 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1		
Teichmolch: Aktivität			1 1 1 1 1 1	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1	1 1 1 1 1 1		
Vögel: Brutzeit			1 1 1	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 1 1 1 1 1				
Feldlerche: Brutzeit bzw. Reviergründung		1 1 1 1 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1					
Feldlerche: Eiablage				1 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 1					
Eingriff	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Vögel: Fällung von Gehölzen	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 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Feldlerche: Eingriffe in Boden und Bodenvegetation (Baufeldräumung)	3 3 3	4 4 4	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	4 4 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Feldlerche: Vergrämung z.B. durch wöchentliches Schleppen o.ä.		3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3					
Amphibien: Baufeldräumung und Bauzeiten	3 3 3	4 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 4	3 3 3	3 3 3	3 3 3
Ausgleichsmaßnahmen / Pflege	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Feldlerche: Anlage Blühfläche	3 3 3	3 3 3	3 3 3	4 4 4	5 5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5	3 3 3	4 4 4	5 5 5	5 5 5
Heckenpflanzungen	3 3 3	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	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											