

## **Vorhabenbezogener Bebauungsplan**

**Nr. 2011-06**

**„Solarthermieanlage Hochweg  
Schwäbisch Hall - Tüngental“**

**Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP)**

**Stand 08.07.2024**



## Inhaltsverzeichnis

1	Einführung.....	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	3
1.2	Kurzbeschreibung des Untersuchungs- und Plangebietes .....	3
1.3	Datengrundlagen .....	8
1.4	Rechtliche Grundlagen .....	9
1.5	Methodisches Vorgehen .....	10
2	Wirkung des Vorhabens.....	12
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren und -prozesse .....	12
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse .....	13
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse .....	14
3	Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.....	15
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung .....	15
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	16
3.3	Hinweise .....	17
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....	19
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV FFH- Richtlinie .....	19
4.2	Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie .....	30
4.3	Streng geschützte Arten ohne europäischen Schutzstatus .....	40
5	Gutachterliches Fazit.....	40
6	Literaturverzeichnis.....	43
6.1	Gesetze und Richtlinien .....	43
6.2	Literatur .....	43

### Verfasser:



# 1 Einführung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf den Flurstücken 365, 364, 369, 374 (teilweise) 373, 1016, 1015, 1018 und 1021 (teilweise) der Gemarkung Tüngental ist die Errichtung einer Solarthermie-Freiflächenanlage mit einer Fläche von etwa 11,94 ha geplant.

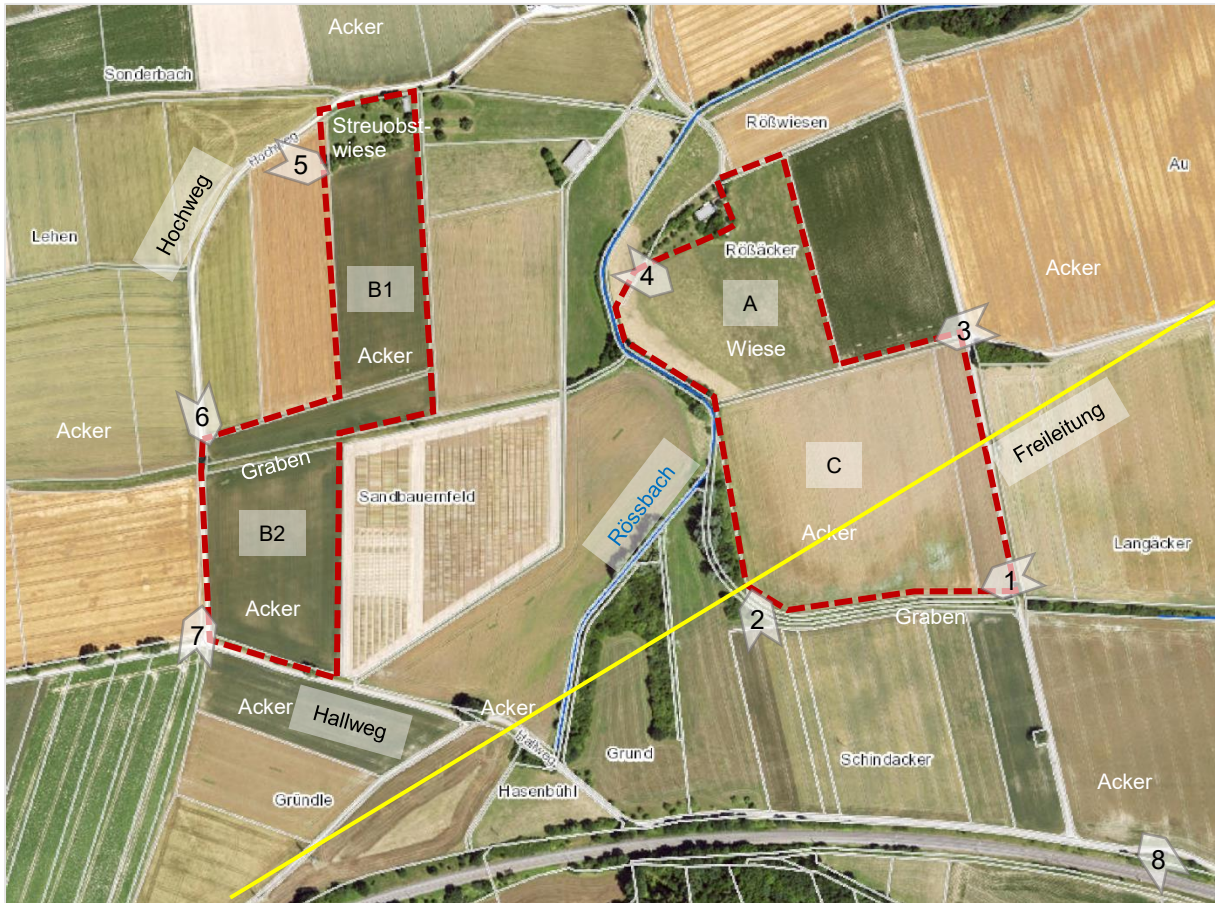
Zur Überprüfung artenschutzrechtlicher Belange wurden in mehreren Außendiensten Erhebungen durchgeführt.

Die vorliegende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung beinhaltet:

- Ermittlung und Darstellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG hinsichtlich der gemeinschaftlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können.
- Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG und gegebenenfalls deren Darstellung.

## 1.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungs- und Plangebietes

Das Plangebiet liegt südlich von Tüngental und östlich von Schwäbisch Hall entlang des Rössbachs. Es ist in vier Anlagenteile gegliedert (A, B1, B2, C) und wird überwiegend ackerbaulich bewirtschaftet, ebenso wie die meisten umliegenden Flächen. Auf dem Flurstück 1021 (Anlage A) befindet sich Grünland. Im Norden der Anlage A liegt ein landwirtschaftliches Nutzgebäude mit Streuobst und weiteren Gehölzen, westlich grenzt der Rössbach mit Uferbegleitgehölz. Im Süden schließt die Anlage C an, östlich verläuft nach einer Ackerfläche ein Betonweg von Nord nach Süd. Im Norden der Anlage B1 befindet sich eine Streuobstwiese. Südlich trennt ein Graben mit nitrophilem Saum und zwei Einzelbäumen die Fläche von der Anlage B2. Im Norden und Osten verläuft der Hochweg, südlich der Anlage B2 der Hallweg sowie ein Graben mit nitrophilem Saum und Feuchtezeiger (Kratzbeere, *Rubus caesius*). Im Westen der Anlage C befindet sich ein Feldgehölz nach einem ca. 3 m breiten Ackerrandstreifen, östlich ebenfalls ein Feldgehölz und im Süden ein Graben mit einzelnen Bäumen und niedrigem Gebüsch, welcher einen Saum mit hoher Artenvielfalt und Feuchtezeigern aufweist. Alle Gräben entwässern Richtung Rössbach. Durch den südlichen Bereich der Fläche verläuft eine 110 kV Freileitung des Bahnstromnetzes.



Luftbild des Plangebiets. Die Nummerierung entspricht der nachfolgenden Fotodokumentation.  
© Kartengrundlage LUBW (2024)



1) Graben südlich Anlage C.  
© Klärle GmbH (2024)



2) Feldgehölz westlich Anlage C.  
© Klärle GmbH (2024)





3) Anlage C (links) und A (rechts).  
© Klärle GmbH (2024)



4) Anlage A, Blickrichtung Südost.  
© Klärle GmbH (2024)



5) Anlage B1 unterhalb des Sreubsts.  
© Klärle GmbH (2024)



6) Anlage B1, Übergang zu B2.  
© Klärle GmbH (2024)



7) Anlage B2 entlang des Hochwegs Richtung Norden. © Klärle GmbH (2024)

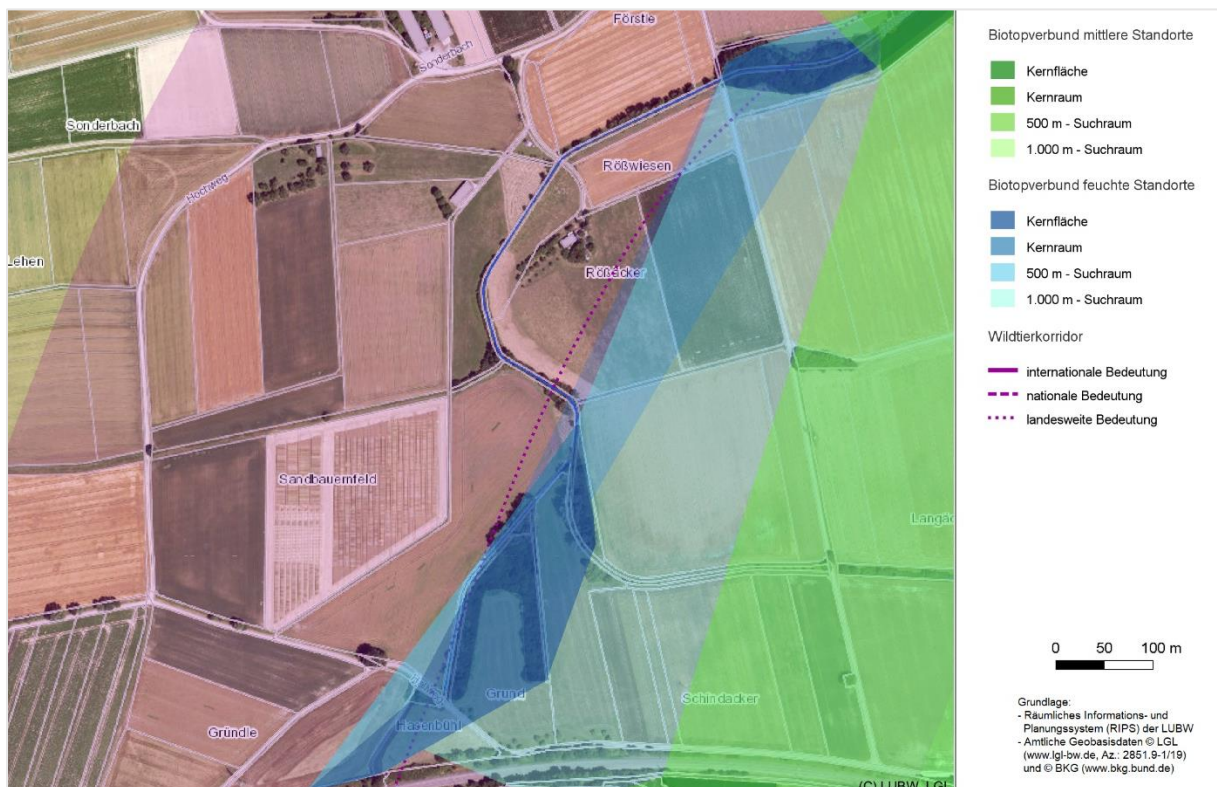


8) Blick vom Landschaftsschutzgebiet auf das Plangebiet. © Klärle GmbH (2024)





Schutzgebiete im Plangebiet. © LUBW (2024)



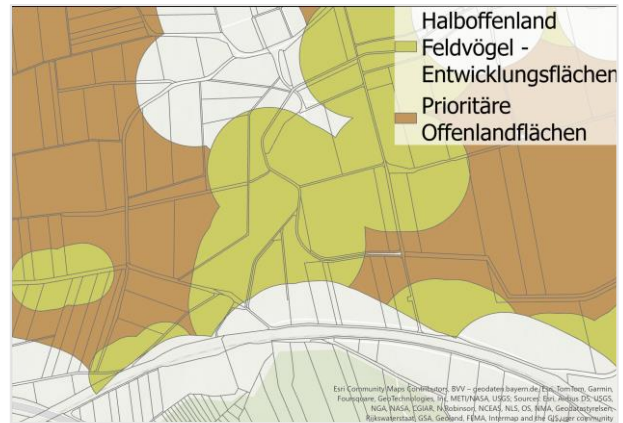
Biotopverbund und Generalwildwegeplan. © LUBW (2024)

Im **Plangebiet** befinden sich folgende Schutzgebiete und Strukturen:

- 1000 m und 500 m Suchraum des Biotopverbunds feuchte Standorte
- 1000 m Suchraum des Biotopverbunds mittlere Standorte

- Wildtierkorridor mit landesweiter Bedeutung „Serachwald / Sulzbach-Laufen (Schw.-Fränk. Waldberge) - Limburger Berge - Winterberg / Otterbach (Hohenloher-Haller-Ebene)“

Das Plangebiet liegt im Bereich von prioritären Offenlandflächen und Halboffenlandflächen der Feldvogelkulisse.



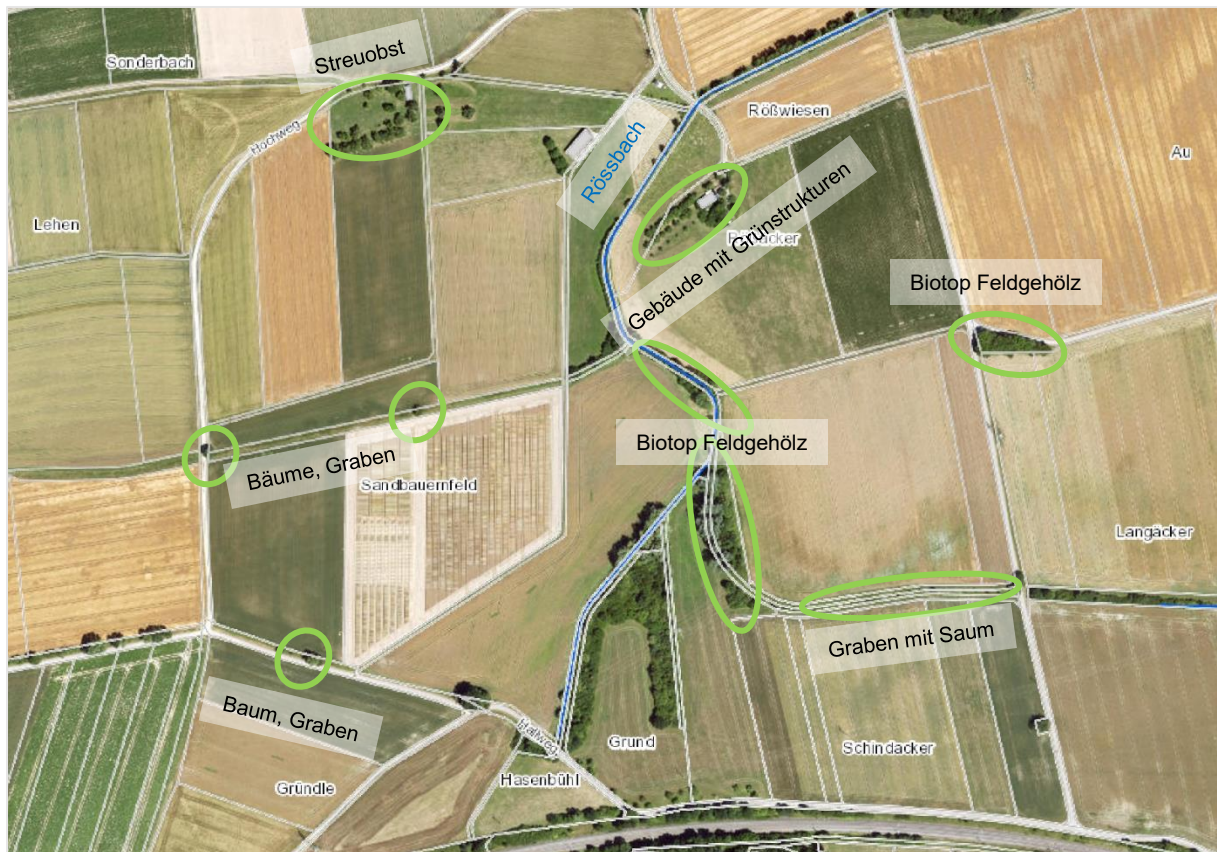
Feldvogelkulisse © LUBW (2022)

Im **Wirkraum** befinden sich folgende Schutzgebiete und Strukturen:

- Kernraum und Kernflächen des Biotopverbunds für feuchte Standorte
- Biotop „Feldgehölz westlich Matteshörlebach“ (Biotop-Nr. 168241270925: Mittelhochwüchsiges Feldgehölz, in der Baumschicht vorwiegend Feldahorn und Vogelkirsche, Strauchschicht besteht aus Hasel und Liguster, kaum Krautschicht außer in den Randbereichen, entlang eines Grabens Feuchtezeiger)
- Biotop „Feldgehölz I östlich Hessental“ (Biotop-Nr. 168241270956: dichtes Feldgehölz, in der Baumschicht Feldahorn, Eschen und Eichen, Strauchschicht mit Schlehe und eingewachsene Obstgehölze, Krautschicht mit Sumpfschilf entlang des Baches, vor allem Feuchtezeiger, randlich nitrophile Arten)
- Biotop „Feldgehölz II östlich Hessental“ (Biotop-Nr. 168241270957: dichtes Feldgehölz, Baumschicht mit gepflanzten Eschen und Weiden, dichte Strauchschicht teilweise mit Weißdorn, Krautschicht zum Teil licht, teilweise breites und dichtes Sumpfschilfried)
- Biotop „Seggenried östlich Hessental“ (Biotop-Nr. 16824127520: bandförmiges Sumpfschilfried, mehrere gepflanzte junge Erlen, Eschen und Weiden)
- Rössbach (Gewässer-ID 8957)
- Streuobst nördlich der Anlage B1
- Graben mit artenreichem Saum südlich Anlage C (u.a. Großer Wiesenknopf, Wiesenlabkraut, Witwenblume, Storchschnabel, Mähdesüß, Weißdorn)
- Solitärer Bäume

Etwa 200 m südlich des Plangebietes nach einer Bahnlinie beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Nordteil der Limpurger Berge mit Abhängen und Geländeteilen zwischen Hessental und Sulzdorf“ (Schutzgebiets-Nr. 1.27.075).





Wertgebende Strukturen im Plangebiet.  
© Kartengrundlage LUBW (2024)

### 1.3 Datengrundlagen

Um die Betroffenheit der Arten zu ermitteln wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Lageplan mit prinzipieller Darstellung der geplanten Maßnahmen.
- Begehungen mit Erfassung der Lebensräume, der aktuell vorkommenden Fauna, sowie vorhandener Strukturen um das Artenpotenzial abzuschätzen. Es wird auf die Feldlerchenkartierung „Freiflächen-Photovoltaikanlage Tüngental FS 1021, 365, 373 + FS 629 Flur Hesselental“ vom 08.11.2023 vom Büro für Gewässerökologie und Umweltberatung, Schwäbisch Hall, im Auftrag der Stadtwerke Schwäbisch Hall verwiesen. Begehungen fanden vormittags am 03.05.2023, 18.05.2023 und 15.06.2023 statt. Eine weitere Begehung fand am 14.05.2024 vormittags durch die Klärle GmbH statt.
- Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten des Anhangs IV (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz in Baden-Württemberg, 2008)
- Verbreitungskarten der LUBW (2018)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Bundesamt für Naturschutz, Stand 2019)
- Fledermausvorkommen Baden-Württemberg 2010-2014 (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V.) [www.agf-bw.de](http://www.agf-bw.de)
- Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 (Braun & Dieterlen, 2003)
- Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (Laufer, Fritz & Sowieg, 2007)
- Artsteckbriefe Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al. 2005)



- Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs (LUBW, 2019)
- Rote Liste Deutschland: Fische 2023, Brutvögel 2021, Säugetiere 2020, Reptilien 2020, Amphibien 2020, Pflanzen 2018, Wirbellose 2016, weitere Wirbeltiere 2015-1998 (BMUV)
- Zielartenkonzept (LUBW)

## 1.4 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG sind auf europäischer Ebene im Wesentlichen in den Artikeln 12, 13 und 16 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sowie in den Artikeln 5 und 9 der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) verankert.

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten:

- wildlebenden 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 (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)
- wildlebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs.1 Nr.4 BNatSchG)

§ 44 BNatSchG fußt auf Artikel 12 (1) der FFH-Richtlinie:

Die Mitgliedsstaaten der EU treffen die notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem für in Anhang IV Buchstabe a) genannten Tierarten in deren natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen; dieses verbietet:

- alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Arten
- jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderzeiten
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur; jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt nicht vor, sofern die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleibt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Ein Eingriff ist nicht zulässig, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiter erfüllt werden kann. Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG können unter bestimmten Voraussetzungen zugelassen werden (§ 45 Abs. 7):

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger gemeinwirtschaftlicher Schäden
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung

- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art

Ausnahmen sind nicht zulässig, wenn

- es zumutbare Alternativen gibt
- sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art verschlechtert

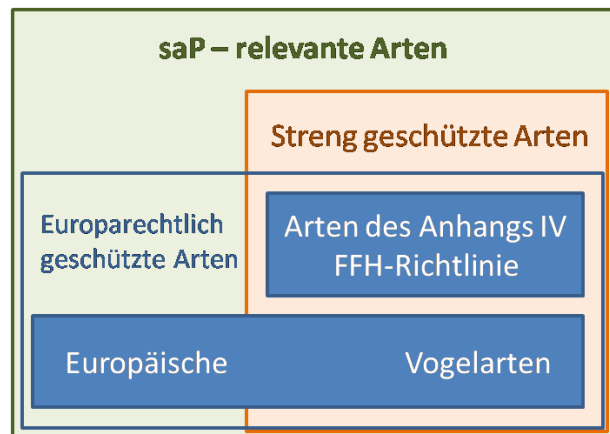
Eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG von den Verboten nach § 44 BNatSchG kann nur gewährt werden, wenn im Einzelfall eine „unzumutbare Belastung“ vorliegt.

## 1.5 Methodisches Vorgehen

### Schritt 1: Ermittlung der prüfungsrelevanten Tier- und Pflanzenarten

Alle gesicherten und potenziellen Vorkommen gemeinschaftlich geschützter und nach nationalem Recht streng geschützter Arten werden ermittelt. Die mit hinreichender Sicherheit durch das Projekt auszuschließenden Arten bleiben unberücksichtigt. Hierzu zählen Arten:

- die entsprechend der Roten Liste Baden-Württemberg im Naturgroßraum ausgestorben / verschollen / nicht vorkommend sind
- deren Wirkraum außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets in Baden-Württemberg liegen
- deren existentieller Lebensraum im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommt
- deren Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben so gering ist, dass davon ausgegangen werden kann, dass mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. euryöke, weitverbreitete, ungefährdete Arten oder bei Vorhaben mit geringer Wirkungsintensität)



### Schritt 2: Prüfung der Betroffenheit

In der Wirkungsanalyse werden die Auswirkungen des Vorhabens ermittelt und geprüft, welche Arten tatsächlich betroffen sein können. Die Lebensstätten werden mit der Reichweite der Vorhabenswirkung überlagert. Im Falle einer Betroffenheit einer Art können Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ergriffen werden, um Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auszuschließen.

### **Schritt 3: Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung (nur notwendig, wenn unvermeidbare Beeinträchtigungen)**

Bei Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftlich geschützten Arten, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein. Diese sind erfüllt, wenn:

- keine zumutbaren Alternativen zur Verfügung stehen,
- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vorliegen,
- sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten nicht verschlechtert und
- bezüglich der Arten des Anhangs IV der FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Population gewahrt bleibt.

Liegen nachweislich zwingende Gründe des vorwiegend öffentlichen Interesses vor, so ist das Vorhaben für die nach nationalem Recht streng geschützte Arten genehmigungsfähig. Naturschutzrechtliche Ausnahmevoraussetzungen bestehen nicht.

### **Methodik**

An insgesamt drei Terminen erfolgte eine Brutvogelkartierung innerhalb des Geltungsbereichs und auf angrenzenden Feldern. Der Schwerpunkt lag dabei auf der Erfassung von Feldvögeln. Die Begehungen fanden zwischen dem 03.05.2023 und 15.06.2023 statt. Es wird auf die Feldlerchenkartierung „Freiflächen-Photovoltaikanlage Tüngental FS 1021, 365, 373 + FS 629 Flur Hessental“ vom 08.11.2023 vom Büro für Gewässerökologie und Umweltberatung, Schwäbisch Hall, im Auftrag der Stadtwerke Schwäbisch Hall verwiesen. Eine weitere Begehung fand vormittags am 14.05.2024 durch die Klärle GmbH statt. Dabei wurde das Plangebiet auf relevante Wirtspflanzen von Tag- und Nachtfaltern bzw. potenzielle Reptilien- oder Amphibienlebensräume geprüft. Weitere natur- und artenschutzrelevante Arten werden als Beibeobachtungen dokumentiert.

Das Flurstück 369 wird aufgrund seiner Lage zwischen zwei anderen kartierten Flurstücken (FS 365 und 373) als ausreichend kartiert angesehen. Eine Kartierung des bisher nur indirekt erfassten Flurstücks 1016 folgt, eine Betroffenheit von Feldvögeln des Offenlandes in diesem Bereich ist möglich.



## 2 Wirkung des Vorhabens

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten analysiert und die Wirkfaktoren ermittelt, von denen Beeinträchtigungen und Störungen ausgehen können.

Verbotsrelevante Beeinträchtigungen:

- V Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen**
- H Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten der Tierarten**
- S Störung von Tierarten**

### 2.1 Baubedingte Wirkfaktoren und -prozesse

Wirkfaktor		Auswirkung	Potenziell betroffene Arten/ -gruppe
V	Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen durch den Baubetrieb	Verluste von Einzelindividuen durch die Kollision/ das Überrollen mit Baufahrzeugen Fallenwirkung durch Kabelschächte	Vögel, Reptilien, Wirbellose, Kleinsäuger
H, S	Flächeninanspruchnahme während der Bauphase, Teilversiegelung (Baustraße, Baufeld, Lagerplätze etc.)	Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur mit Verlust von Lebensstätten Fragmentierung von Lebensräumen (Barrierewirkung) Störung von Arten durch die Anlage von Erd- und Baustofflagerstätten auf bauzeitlich genutzten Flächen und temporären Baustraßen Beeinträchtigung angrenzender Biotopstrukturen durch den Baubetrieb	Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Wirbellose
H, S	Nichtstoffliche Einwirkungen: Lärmimmissionen, optische Störungen, Erschütterungen durch den Baubetrieb und den Bauverkehr	Störwirkungen (Irritation, Schreckreaktion) Flucht- und Meidereaktion Anlockwirkung z.B. durch Licht	Vögel, Reptilien, Wirbellose
H, S	Stoffliche Einwirkungen: Staub- und Schadstoffeintrag durch Baumaschinen	Belastung / Funktionsverlust von Habitaten	Reptilien, Wirbellose
H, S	Veränderung abiotischer Standortfaktoren: Bodenauftrag, -abtrag, -vermischung, -verdichtung	Veränderungen der Bodenstruktur und des Pflanzenbewuchses	Reptilien, Wirbellose

#### Fazit

Während der Bauphase treten zeitlich begrenzte, baubedingte Wirkungen auf, die in Form von Lärm, schädlichen Emissionen sowie bauzeitlich genutzten Flächen innerhalb und außerhalb der Planfläche zu Habitatverlusten und Vitalitätseinbußen von Arten führen können.

- Durch die Bauzeiten- und Baufeldbegrenzung werden Beeinträchtigungen minimiert.
- Es ist auf eine vorzeitige Einsaat der Ackerfläche zu achten (halbes Jahr, 1-2 Schnitte), so dass zum Eingriffszeitpunkt eine geschlossene Vegetationsdecke vorhanden ist, die die Stabilität des Bodens erhöht.

- Zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sind Fahrzeuge mit geringem Bodendruck zu verwenden.
- Die Bauzeit ist den Witterungsverhältnissen anzupassen (nicht bei andauernder Nässe).
- Die Baustraßen sind flächenschonend anzulegen.
- Auf einen Einbau von Fremdsubstraten ist zu verzichten.

Die baubedingten Wirkfaktoren und -prozesse werden als unerheblich eingestuft.

## 2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Wirkfaktor		Auswirkung	Potenziell betroffene Arten/-gruppe
H, S	Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Bebauung, Versiegelung, Nutzungsänderung und Veränderung der Vegetation	Dauerhafter Verlust der biologischen Funktion, qualitative und quantitative Verluste und/oder Beeinträchtigungen von Brut-, Balz-, Wohn- und Zufluchtsstätten sowie Nahrungsgebieten Verlust/Änderung der charakteristischen Dynamik, Veränderung des Bodens Verlust von Leitstrukturen Beeinträchtigung benachbarter Lebensräume	Vögel, Säugetiere
H, S	Barrierewirkung, Zerschneidung, Fragmentierung	Isolierung von Artpopulationen und Verarmung der genetischen Vielfalt durch die Einzäunung und den damit verbundenen Flächenentzug	Vögel, Säugetiere
V, H, S	Nichtstoffliche Einwirkungen: Lärmimmissionen, optische Störungen, Erschütterungen, Überschirmung	Optische Störwirkungen (durch Reflexionen, Spiegelung, Silhouetteneffekt) mit Irritation, Schreckreaktion, Flucht- und Meidereaktion Anlockwirkung z.B. durch Licht mit Verletzung und Tötung (durch Kollision) Veränderung des Wasserregimes, der Besonnung und des Kleinklimas	Vögel, Fledermäuse, Wirbellose
H	Veränderung des Wasserregimes	Veränderung des Bodenwasserhaushaltes und der Grundwasserneubildungsrate auf der Fläche.	

### Fazit

Die derzeitige intensive Nutzung der Ackerflächen bietet für geschützte Tierarten nur bedingt ein geeignetes Habitat als Brut-, Balz, Fortpflanzungs- und Wohnstätte oder als Nahrungshabitat. Von der Flächenbeanspruchung können Habitate von Offenlandbrütern sowie Nahrungshabitate von Fledermausarten betroffen sein, die über Offenland jagen.

- Durch die Einzäunung entsteht eine Barrierewirkung für Säugetiere, die durch die Bodenfreiheit des Zauns von 20 cm für die Kleinsäuger minimiert wird.
- Anlage eines artenreichen, extensiven Grünlandes unter und zwischen den Modulen
- Durch die Anlage eines 10 m breiten Korridors (Hochstaudenflur) am Rössbach wird die Beeinträchtigung des Wildtierkorridors verringert.
- Eine Beleuchtung des Solarparks ist unzulässig, um Beeinträchtigungen der Fauna (v.a. Vögel und Fledermäuse) zu vermeiden

- Die Befestigung der Kollektoren erfolgt über Pfosten, die in den Boden gerammt werden, um die Versiegelung zu minimieren.
- Die Grundwasserneubildungsrate auf der Fläche wird nicht beeinträchtigt, da der Niederschlag auf der Fläche versickert.

Die Überschirmung durch die Kollektoren verursacht Schattenwurf und eine Ableitung des Regenwassers, so dass durch die oberflächliche Austrocknung v.a. edaphische Arten davon betroffen sind. Gemäß der Studie „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächenphotovoltaikanlagen“ des Bundesamtes für Naturschutz (BfN 2009) sind nur im oberflächennahen Bodenbereich unter PV-Modulen mögliche Austrocknungen zu erwarten. Darunter bewirken die Kapillarkräfte des Bodens eine gleichmäßige Feuchteverteilung. Dieses Prinzip lässt sich von Photovoltaikmodulen auf Solarkollektoren übertragen.

Das Plangebiet erfährt durch das Aufstellen von Solarkollektoren eine Umnutzung von intensiv genutzter Agrarfläche in extensives Grünland. Dadurch kann die Strukturvielfalt durch die Ausbildung einer mehrstufigen Krautschicht auf der Eingriffsfläche zunehmen. Parallel kann sich eine artenreichere Bodenfauna entwickeln. Die Eingriffsfläche soll eine Aufwertung im Hinblick auf Brutstätten und Nahrungsgebiete bei blütenbesuchenden Insekten sowie samen- und insektenfressenden Tierarten erfahren.

Die anlagenbedingten Wirkprozesse werden daher als unerheblich eingestuft.

### 2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Wirkfaktor		Auswirkung	Potenziell betroffene Arten/ -gruppe
V, H, S	Nichtstoffliche Einwirkungen: Optische und akustische Störungen, Wärmeabgabe durch Aufheizen der Kollektoren	Anlockwirkung (Tötung durch Kollision) Auswirkungen auf Verhalten und Immunsystem	Insekten Fledermäuse, Vögel
V, H, S	Stoffliche Einwirkungen	Kollektorreinigung durch Chemikalien	Bodelebewesen
H, S	Veränderung des Mikro- und Mesoklimas	Veränderung des Kleinklimas durch Veränderung der Beschattung und des Niederschlagsregimes	Reptilien
V	Gezielte Beeinflussung von Arten	Bekämpfung von Arten mit Pestiziden	

#### Fazit

Nach dem Bau der Anlage erfährt das ursprünglich durch die Landwirtschaft geprägte Gebiet eine technische Überprägung. Die Anlage selbst wird aus der Entfernung als schwarzes bzw. blaues Feld wahrgenommen. Laut der Studie "Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg" (Tröltzsch, P. & E. Neuling 2013, Vogelwelt 134: 155-179) oder der Studie „Solarparks - Gewinne für die Biodiversität“ (Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne), März 2020) werden die Flächen trotz der optischen Störung von Vögeln als Habitat genutzt.

Die technischen Kontrollen und Wartungsarbeiten erfolgen ohne erhebliche Störungen. Die Pflege der Vegetationsbestände beschränkt sich auf die Mahd / Beweidung sowie die Gehölzpflege und überschreitet nicht das bisherige Maß der landwirtschaftlichen Nutzung.



- Eine Beleuchtung des Solarparks ist unzulässig.
- Bei der Reinigung der Kollektoren ist auf den Einsatz von Chemikalien zu verzichten.
- Die Grundwasserneubildungsrate auf der Fläche wird nicht beeinträchtigt, da der Niederschlag auf der Fläche versickert.
- Beeinträchtigungen / Funktionsverluste von Arten und Habitaten werden durch das Verbot von Pestiziden vermieden.

Von betriebsbedingten Wirkprozessen ist nicht auszugehen.

### **3 Maßnahmen zur Vermeidung und Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

#### **3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung**

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu vermindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

##### **V1 Begrenzung des Baufeldes**

Die Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen darf nicht außerhalb des Plangebietes und im Bereich ökologisch wertvoller Strukturen erfolgen. Zu folgenden Strukturen ist ein Abstand von mind. 6 m einzuhalten: Geschützte Biotope, Rössbach (Gewässer-ID 8957), Streuobstwiese nördlich der Anlage B1, Graben mit Saum südlich der Anlage C.

##### **V2 Beschränkung der Bauzeit**

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind die Baumaßnahmen im Zeitraum vom 15. August bis 28. Februar zu beginnen. Ein kontinuierlicher Baubetrieb während der Brutzeit der Feldlerche (März bis August) muss gewährleistet werden, da sonst die Meidewirkung entfallen kann.

Soll von diesen Bauzeiten abgewichen werden oder ist eine Unterbrechung des Baubetriebes notwendig, ist nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Vergrämung mit einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.

##### **V3 Umzäunung, Durchgängigkeit**

Zur Vermeidung einer Fragmentierung von Kleinsäugerhabitaten ist die Umzäunung mit einer Bodenfreiheit von mind. 20 cm auszugestalten. Um die Durchlässigkeit zu erhalten ist der Bereich unter dem Zaun einmal jährlich freizuschneiden. Der Einsatz von Herbiziden ist nicht erlaubt.

##### **V4 Beleuchtung**

Eine dauerhafte Beleuchtung ist aufgrund des Arten- und Umweltschutzes unzulässig. Während der Bauphase, bei Unterhaltungstätigkeiten und sonstigen erforderlichen Arbeitsabläufen kann die Solarthermie-Freiflächenanlage kurzzeitig beleuchtet werden. Es ist eine insektenfreundliche Beleuchtung zu verwenden.

### **V5 Grünlandansaat im Bereich der Kollektoren**

Das Pflanzgebot erstreckt sich über das gesamte Sondergebiet SO1. Es ist, auch unter den Kollektoren, ein artenreiches, extensives Grünland anzulegen und zu pflegen. Bestehende Wiesenflächen und Graswege müssen nicht umgebrochen und neu angelegt werden.

Es ist standortgerechtes, zertifiziertes, gebietsheimisches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 11, Süd-westdeutsches Bergland, mit etwa 30% Kräuter- und 70% Gräseranteil zu verwenden (z.B. ‚Solarpark‘ der Firma Rieger-Hofmann oder ‚Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen‘ der Firma Saaten Zeller). Auch eine Mahdgutübertragung von örtlich vorhandenen artenreichen Spenderflächen durch Heusaat ist möglich. Die Lage der Spenderfläche ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

Die Fläche ist 1-2mal jährlich zu mähen. Während der Brutzeit der Feldlerche (1. März bis 1. August) besteht ein Befahrungsverbot. Zur Aushagerung des Standorts kann in den ersten fünf Jahren ein früherer Schnittzeitpunkt zur Zeit des Ährenschiebens (etwa Ende Mai/Anfang Juni) erfolgen. Die Mahd erfolgt gestaffelt in wenigstens zwei Teilflächen im Abstand von mindestens 10 Tagen. Es ist eine insektenfreundliche Mähtechnik (z.B. Balkenmäher, Mäher mit Insektenscheuche) zu verwenden. Die Schnitthöhe beträgt 10-12 cm. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Die Flächen unter den Kollektoren bleiben als Altgras- und Altstaudenbestände bis in das zeitige Frühjahr stehen und werden frühestens ab Februar einmal jährlich gemäht. Alternativ zur Mahd ist eine Schafbeweidung möglich. Für eine Beweidung ist ein geeignetes Weidemanagement notwendig, so dass innerhalb der Gesamtanlage immer ein Blühhorizont vorhanden ist.

Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist untersagt.

### **V6 Hochstaudenflur**

Entlang des Rössbachs ist eine 10 m breite Hochstaudenflur anzulegen. Es ist standortgerechtes, zertifiziertes, gebietsheimisches Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 11, Süd-westdeutsches Bergland, mit mind. 40% Kräuteranteil zu verwenden (z.B. ‚Ufersaum‘ der Firma Rieger-Hofmann). Auch eine Mahdgutübertragung von örtlich vorhandenen artenreichen Spenderflächen durch Heusaat ist möglich. Die Lage der Spenderfläche ist der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Alle 5 m sind Initialpflanzungen von bachbegleitenden Hochstauden einzubringen.

Die Fläche ist alle 2 bis 5 Jahre zu mähen. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist untersagt.

## **3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

Laut § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt kein Verbot vor, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im räumlich-funktionalem Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dabei muss die Wirksamkeit der artspezifischen Maßnahme bereits zum Eingriffszeitpunkt gewährleistet sein, so dass eine ununterbrochene ökologische Funktion betroffener Lebensstätten gesichert ist.

## **CEF1 – Feldlerche**

Innerhalb des Plangebietes wurden nach aktuellem Kenntnisstand Papierreviere von zwei Brutpaaren der Feldlerche (*Alauda arvensis*) festgestellt. Aufgrund der Kulissenwirkung des Vorhabens ist im Wirkraum ein weiteres Brutpaar beeinträchtigt.

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist eine mehrjährige Buntbrache mit 0,2 ha pro Brutpaar, insgesamt also 0,6 ha, im Umkreis von 3 km anzulegen. Eine Anlage in Teilflächen ist möglich, die Mindestgröße beträgt 400 m<sup>2</sup> und die Mindestbreite 10 m. Ein Mindestabstand von 50 m zu vertikalen Strukturen wie größeren Hecken, Baumreihen, Feldgehölzen und viel befahrenen Straßen sowie 100 m zu geschlossenen Gehölzkulissen und bestehenden Siedlungen ist einzuhalten. Die Eignung der Fläche ist durch eine Nullkartierung sicher zu stellen.

Bei der Ansaat ist gebietsheimisches, regionales Saatgut des Ursprungsgebietes 11, Südwestdeutsches Bergland, mit mindestens 85% Kräuteranteil zu verwenden (z.B. „Schmetterlings- und Wildbienenbaum“ der Firma Rieger Hofmann oder „Feldrain und Saum“ der Firma Saaten-Zeller). Es ist eine niedrige Ansaatdichte zu wählen, um einen lückigen Bestand zu schaffen. Fehlstellen sind im Bestand zu belassen.

Während der Brutzeit der Feldlerche bzw. der Kükenaufzucht (1. März bis 15. August) besteht ein Befahrungsverbot. Ein Teil der Fläche wird im ein- bis dreijährigem Turnus gemäht, so dass immer ein einjähriger sowie mehrjähriger Bestand vorhanden ist. Die Schnitthöhe beträgt 10-12 cm. Das Mahdgut ist abzutransportieren.

Jegliche Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind unzulässig.

Der Nachweis der Wirksamkeit ist durch ein Monitoring zu überprüfen. Dieses ist im 1., 3., 5. und 10. Jahr nach Umsetzung der Maßnahme gemäß den Methodenstandards zur „Erfassung der Brutvogelarten Deutschlands“ nach Südbeck et al. (2005) durchzuführen. Über die Ergebnisse des Monitorings ist die UNB zu informieren. Bei geringer Wirksamkeit der Maßnahme bzw. wenn eine zeitnahe Besiedlung der neuen Lebensstätte nicht mit hoher Prognosesicherheit attestiert werden kann, ist in Absprache mit der UNB das Pflegemanagement bzw. die Umsetzungsfläche anzupassen. Bei einem Nachweis der Besiedlung des Solarparks von Feldlerchen durch eine avifaunistische Kartierung kann in Absprache mit der UNB die CEF-Fläche entfallen.

Eine Kartierung des bisher nur indirekt erfassten Flurstücks 1016 folgt, eine Betroffenheit von Feldvögeln des Offenlandes ist möglich. Gegebenenfalls wird die CEF-Maßnahme nach Einstellung neuer Erkenntnisse angepasst.

## **3.3 Hinweise**

### **Grünkonzept**

- Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sind innerhalb eines Jahres nach Errichtung der Anlage umzusetzen und für die Dauer der Betriebszeit der Anlage fachgerecht zu pflegen und fortzuführen.
- Die planinternen Ausgleichsflächen können durch Zufahrten mit einer maximalen Breite von bis zu 6 m unterbrochen werden.
- Bei der Planung der Kollektoraufständigung ist auf einen ausreichenden Abstand zum Zaun zu achten, damit eine maschinelle Pflege der Fläche möglich ist und die vorgesehenen Pflegemaßnahmen (z.B. Mähen, Abtransport des Mähguts) durchgeführt werden können.



- Bei Heusaat wird die faunistische und floristische Diversität wird durch die Saatmenge und die übertragenen Insekten und Mykorrhizapilze erhöht. Hinweise zur Saatgutgewinnung und zur Ansaat finden sich z.B. unter:  
<https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/meldungen/wordpress/praxistipps-maehgutuebertragung/>
- Es wird empfohlen die Drainagen (teilweise) zu verschließen, um das Wasserrückhaltevermögen der Fläche zu erhöhen.
- Geeignete Stauden (uferbegleitende Hochstauden):

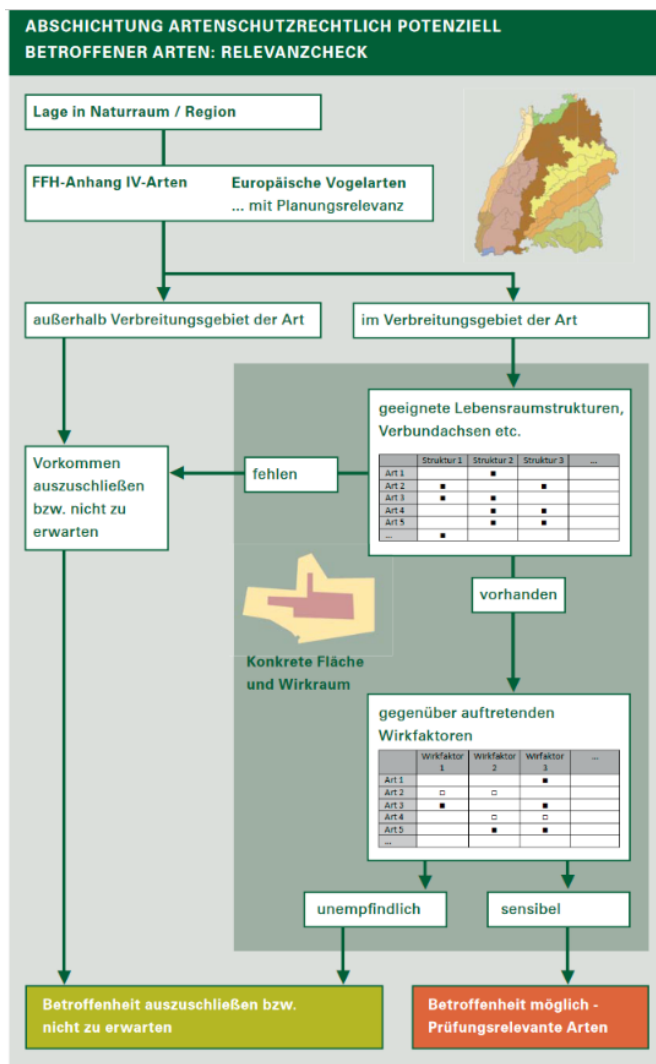
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohldistel
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen
<i>Senecio sarracenicus</i>	Fluss-Geiskraut
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß
<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gilbweiderich
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	Behaarter Kälberkropf

**Begründung zu Abweichungen zu in der Feldlerchenkartierung „Freiflächen-Photovoltaikanlage Tüngental FS 1021, 365, 373 + FS 629 Flur Hessental“ beschriebenen Maßnahmen:**

- Beschränkung der Bauzeit: Um bei ungünstiger Witterung auch dem Bodenschutz Rechnung tragen zu können, ist der Baubeginn ab 15. August möglich.
- CEF-Maßnahme für die Feldlerche: nach Vorgabe des Landkreises Schwäbisch Hall ist pro Brutpaar eine Ausgleichsfläche von 0,2 ha anzulegen. Die in der Kartierung ausgearbeitete Maßnahme beschreibt lediglich einen Ausgleich von 0,15 ha pro Brutpaar. Des Weiteren beschreibt die Maßnahme eine Anlage von Brachestreifen mit einer Mindestbreite von 6 m. Um einen Pestizideintrag und äußere Einflüsse zu minimieren wird die Mindestbreite auf 10 m festgelegt.

## 4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

Um zunächst zu klären, welche geschützten und in der konkreten Bauleitplanung oder einem einzelnen Bauvorhaben artenschutzrechtlich zu prüfenden Arten in Frage kommen, hat sich ein so genannter „Relevanzcheck“ als erste



Ebene eines mehrstufigen Vorgehens in der Praxis bewährt. Die Abschichtung potenziell betroffener Arten erfolgt unter Heranziehung des im Naturraum zu erwartenden Artenspektrums, der konkret gegebenen Lebensraumausstattung und den zu erwartenden Wirkfaktoren bzw. deren Ausprägung. Hierbei ist i. d. Regel eine Auswertung vorhandener Daten, etwa vorliegender Verbreitungsinformationen zu den geschützten Arten auf den Webseiten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und der zuständigen Landesanstalt in Baden-Württemberg (LUBW), in den Grundlagenwerken zum Artenschutz in Baden-Württemberg u. a. erforderlich.

Die abgefragten Grundlagendaten werden durch Ortsbegehungen mit einer qualifizierten Einschätzung zu Lebensraumstrukturen und zur möglichen Betroffenheit des Artenschutzes ergänzt. In jedem Fall ist eine Einzelfallbetrachtung erforderlich.

Schematische Darstellung des „Relevanzchecks“ zur Abschichtung. © Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019)

### 4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Der Bestand und die Betroffenheit der Tier- und Pflanzenarten werden in den folgenden Tabellen dargestellt.

- v Der Wirkraum des Vorhabens liegt:
  - X innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
  - außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
- L Der erforderliche Lebensraum der Art ist im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art sind voraussichtlich erfüllt oder es ist keine Angabe möglich (k. A.)
- nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art sind mit Sicherheit nicht erfüllt
- E Die Wirkungsempfindlichkeit der Art ist:
  - X gegeben oder nicht auszuschließen, so dass Verbotsbestände ausgelöst werden können
  - projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotsbestände ausgelöst werden (i.d.R. nur bei weitverbreiteten, ungefährdeten Arten)

Arten oder Lebensraumtypen, bei denen eines der o.g. Kriterien mit „-“ bewertet wurde, werden als nicht-relevant identifiziert und können somit von den weiteren Prüfschritten ausgeschlossen werden. Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für diese wird die Prüfung mit Schritt 2 fortgesetzt.

- NW Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
  - X Ja
  - Nein
- PO potenzielles Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet Möglich
  - X Ja
  - Nein
- RL BW und RL D: Rote Liste Baden-Württemberg / Deutschland
  - 0 ausgestorben/verschollen
  - 1 vom Aussterben bedroht
  - 2 stark gefährdet
  - 3 gefährdet
  - G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
  - R extrem selten, mit geographischer Restriktion
  - D Daten defizitär
  - V Arten der Vorwarnliste
  - i gefährdete wandernde Art
- Der Erhaltungszustand in Baden-Württemberg wird folgendermaßen bewertet:
  - + günstig
  - ungünstig - unzureichend
  - ungünstig - schlecht
  - ? unbekannt

### **Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Gefäßpflanzen herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG, 2021)



- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)

Nach § 44 Abs. 1 Nr 4 BNatschG ist es verboten, wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Folgende Gefäßpflanzenarten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen in Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 1: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Gefäßpflanzen. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	EZ
<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	-	-	-	-	-	1	2	--
<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	-	-	-	-	-	2	2	--
<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	-	-	-	-	-	2	3	-
<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	-	-	-	-	-	2	2	+
<i>Jurinea cyanoides</i>	Sand-Silberscharte	-	-	-	-	-	2	2	-
<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	-	-	-	-	-	2	2	--
<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkräut	-	-	-	-	-	2	2	+
<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	-	-	-	-	-	1	1	--
<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	-	-	-	-	-	2	1	+
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Wendelähre	-	-	-	-	-	2	2	+
<i>Trichomanes speciosum</i>	Prächtiger Dünnfarn	-	-	-	-	-	V		+

**Fazit Pflanzen**

Die Verbreitungskarten der LUBW und des BfN weisen kein potentielles Vorkommen geschützter Arten aus.

Es ist kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG erfüllt.

**Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie**

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

**1. Tötungsverbot**

Es ist verboten, wildlebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

**2. Störungsverbot**

Es ist verboten wild lebende Tieren der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

**3. Schädigungsverbot**

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

Ziel der Kartierung ist die Erfassung vorhandener Arten, bedeutsamer Teil-lebensräume wie Ruheräume, Nahrungsräume, Fortpflanzungsräume, Wanderli-nien, Vorkommensschwerpunkte und -grenzen.

#### 4.1.1.1 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Arten-gruppe Säugetiere ohne Fledermäuse herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 (BRAUN & DIETERLEN, 2003)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zwischenbericht Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Säugetiere aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 2: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Säuge-tiere ohne Fledermäuse. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	EZ
Canis lupus	Wolf	-	-	-	-	-		3	
Castor fiber	Biber	X	X	-	-	-	2	V	+
Cricetus cricetus	Feldhamster	X	-	-	-	-	1	1	--
Felis sylvestris	Wildkatze	-	-	-	-	-	0	3	-
Lutra lutra	Fischotter	-	-	-	-	-		3	
Lynx lynx	Luchs	-	-	-	-	-		1	
Muscardinus Avellanarius	Haselmaus	X	X	-	-	-	G	V	?
Ursus actor	Braunbär	-	-	-	-	-			

Die Relevanzprüfung ergab ein potenzielles Vorkommen von Biber, Feldhamster und Haselmaus (ZAK). Ein Vorkommen des Feldhamsters ist laut BfN (2019) jedoch nicht bekannt.

**Biber** besiedeln gewässerreiche Landschaften, naturnahe Flussabschnitte, Stillgewässer und alle Arten von geschaffenen Teichen oder Gräben. Im Plan-gebiet selbst sind keine geeigneten Gewässer vorhanden. Ein Vorkommen des Bibers im Wirkraum ist nicht bekannt. Durch die Baufeldbegrenzung werden weder der Rössbach noch vorhandene Gehölze im Wirkraum beeinträchtigt.

Die **Haselmaus** ist streng an Gehölze gebunden und bewohnt unterholzreiche Laub- und Mischwälder, Kahlschläge, Waldsäume, aber auch Feldhecken. Durch die Baufeldbegrenzung werden keine Gehölze im Plangebiet oder Wirkraum be-einträchtigt.

**Feldhamster** kommen laut LUBW nur noch inselartig in Deutschland vor. In Baden-Württemberg befinden sich nur zwei bekannte Vorkommen, in der Rhein-Neckar-Region in der Umgebung von Mannheim und Heidelberg, sowie im Main-Tauber-Kreis bei Lauda-Königshofen und Bad Mergentheim. Ein Vorkommen des Feldhamsters kann mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen wer-den.

#### Fazit Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Das Plangebiet weist keinen geeigneten Lebensraum für den Biber auf, ein Vorkommen im Wirkraum ist nicht bekannt. Ein Vorkommen der Haselmaus im Bereich von Gehölzen ist möglich, durch die Baufeldbegrenzung werden diese jedoch nicht beeinträchtigt. Ein Vorkommen des Feldhamsters kann aufgrund

des begrenzten Verbreitungsgebietes mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

#### 4.1.1.2 Fledermäuse

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Fledermäuse herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1 (BRAUN & DIETERLEN, 2003)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Fledermausvorkommen Baden-Württemberg 2010-2014 (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V.)
- Zwischenbericht Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Fledermausarten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 3: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Fledermäuse.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	EZ
<b>Barbastella barbastellus</b>	<b>Mopsfledermaus</b>	X	X	-	-	X	1	2	--
<b>Eptesicus nilssonii</b>	<b>Nordfledermaus</b>	X	X	-	-	X	2	3	-
<b>Eptesicus serotinus</b>	<b>Breitflügel-fledermaus</b>	X	X	-	-	X	2	3	-
Myotis alcathoe	Nymphenfledermaus	-	-	-	-	-		1	--
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	X	-	-	-	-	2	2	-
<b>Myotis brandtii</b>	<b>Große Bartfledermaus</b>	X	X	-	-	X	1		-
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	X	-	-	-	-	3		+
Myotis emarginatus	Wimperfledermaus	-	-	-	-	-	R	2	-
<b>Myotis myotis</b>	<b>Großes Mausohr</b>	X	X	-	-	X	2		+
<b>Myotis mystacinus</b>	<b>Kleine Bartfledermaus</b>	X	X	-	-	X	3		+
<b>Myotis natterii</b>	<b>Fransenfledermaus</b>	X	X	-	-	X	2		+
<b>Nyctalus leisleri</b>	<b>Kleiner Abendsegler</b>	X	X	-	-	X	2	D	-
<b>Nyctalus noctula</b>	<b>Großer Abendsegler</b>	X	X	-	-	X	I	V	-
Pipistrellus kuhlii	Weißbrandfledermaus	-	-	-	-	-	D		+
<b>Pipistrellus nathusii</b>	<b>Rauhhaufledermaus</b>	X	X	-	-	X	I		+
<b>Pipistrellus pipistrellus</b>	<b>Zwergfledermaus</b>	X	X	-	-	X	3		+
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	-	-	-	-	-	G		+
<b>Plecotus auritus</b>	<b>Braunes Langohr</b>	X	X	-	-	X	3	3	+
<b>Plecotus austriacus</b>	<b>Graues Langohr</b>	X	X	-	-	X	1	1	-
Rhinolophus ferrumequinum	Große Hufeisennase	-	-	-	-	-	1	1	--
<b>Vespertilio murinus</b>	<b>Zweifarb-fledermaus</b>	X	X	-	-	X	I	D	?

#### Lichtauswirkung

Künstliches Licht in der Nacht kann bei Fledermäusen zu einer hormonellen Veränderung und damit zu einer Störung des Tag-Nacht-Rhythmus sowie zu Stresssymptomen führen (Kumar et al. 2019).

Die gravierendsten Auswirkungen hat Beleuchtung an oder in Fledermausquartieren. Das Anstrahlen von Ein- und Ausflugsöffnungen kann zu erheblicher

Beeinträchtigung, Störung, eine Aufgabe des Quartiers oder zur Schädigung von Tieren führen. Dabei spielt die Intensität als auch die Dauer der Beleuchtung eine Rolle (Downs et al. 2003, Rydell et al. 2021). Bereits geringe Intensitäten führen zu Ausflugsverzögerungen, z.B. beim Großen Mausohr. Die Lichtfarbe spielt in diesem Zusammenhang eine untergeordnete Rolle. Eine Folge von verzögerten Aus- und Einflügen ist eine Verringerung des Jungenwachstums (Boldogh et al. 2007) oder sogar deren Tod durch Verhungern (Zeale et al. 2016).

Während des Winterschlafs reagieren Fledermäuse ganz besonders sensibel gegenüber Störungen.

Während alle Arten sensibel auf Beleuchtung an Trinkstellen reagieren, sind einige Arten im Jagdgebiet sowie bei Transferflügen lichttoleranter, v.a. schnell fliegenden Offenlandarten wie *Eptesicus*-, *Nyctalus*-, *Pipistrellus*- sowie *Vespertilio*-Arten. Strukturgebundene, lichtsensiblere Arten fliegen relativ langsam und jagen im Schutz der Vegetation, z.B. *Myotis*- und *Plecotus*-Arten.

### **Fazit Fledermäuse**

Die Acker- bzw. Grünlandflächen bieten keine Sommer- und Winterquartiere für Fledermäuse. In angrenzenden Gehölzen befinden sich potenziell Quartiere. Eine Störung von Fledermäusen in diesen Bereichen wird durch die Baufeldbegrenzung und den Verzicht auf Beleuchtung vermieden.

Das Planungsgebiet kann ein Jagdrevier von Fledermausarten sein, die im freien Luftraum bzw. im leicht strukturierten Offenland jagen (z.B. Breitflügel-Fledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus, Zweifarbfledermaus und Zwergfledermaus). Für überwiegend im/am Wald lebende Fledermäuse (z.B. Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus) stellt das Plangebiet eher kein Jagdhabitat dar. Die überplante Ackerfläche wird aufgrund der umliegenden Flächennutzung nicht als essentielles Nahrungshabitat eingestuft. Die räumliche Ausstattung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen lässt den Schluss zu, dass das potentielle Jagdgebiet keine bedeutsame Verringerung erfährt. Durch die geplante Errichtung der Anlage ändert sich die räumliche Ausstattung. Der Strukturanteil wird durch die geplante Einsaat und das Pflanzgebot erhöht. Das lokale Nahrungsangebot für Fledermäuse könnte durch die erhöhte Anzahl der Fluginsekten als Folge der extensiven Grünlandnutzung steigen.

Nach Aussagen von *Herden, Rasmus und Gharadjedaghi* in "Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen" (2009) erkennen Fledermäuse die Kollektoren mit ihrer Ultraschall-Ortung problemlos als Hindernis. Selbst horizontal ausgerichtete Kollektoren könnten von Wasserflächen unterscheiden werden. Ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse bei PV-Freiflächenanlagen sei daher sehr unwahrscheinlich. Auch Störungen z.B. bei den Jagdflügen wären nicht zu erwarten. Dies lässt sich auf die Solarkollektoren übertragen.

Der benachbarte Rössbach mit Ufergehölz bietet eine mögliche Leitlinie, z.B. für die Breitflügel- und Fransenfledermaus, Braunes und Graues Langohr, Zwerg- und Zweifarbfledermaus. Die Leitlinie wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Nur Arten die im offenen Luftraum fliegen werden das Planungsgebiet selbst für Transferflüge nutzen (z.B. Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Rauhaufledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus).

Eine Beleuchtung des Solarparks ist wegen möglicher Auswirkungen auf Fledermäuse unzulässig.

Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.



### 4.1.1.3 Reptilien

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Reptilien herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Roten Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG, 2020)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Landesweite Artenkartierung LAK (LUBW)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Reptilienarten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 4: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Reptilien. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	EZ
<b>Coronella austriaca</b>	<b>Schlingnatter</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	<b>X</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>+</b>
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	-	-	-	-	-	1	1	--
<b>Lacerta agilis</b>	<b>Zauneidechse</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	-	<b>X</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>-</b>
<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	-	-	-	-	-	2	2	+
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	X	-	-	-	-	D	V	+
<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	-	-	-	-	-	2	2	+

Die Relevanzprüfung ergab ein potentielles Vorkommen von Schlingnatter, Mauereidechse und Zauneidechse (ZAK). Ein Vorkommen der Mauereidechse ist laut BfN (2019) nicht bekannt.

**Schlingnattern** besiedeln wärmebegünstigte, strukturreiche Lebensräume. Entscheidend ist ein kleinräumiges Mosaik von stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen mit Totholz, Steinhaufen und Altgrasbeständen.

Die **Zauneidechse** benötigt einen strukturreichen Lebensraum mit ausreichenden Deckungsmöglichkeiten. Sie besiedelt Weg- und Uferränder, Waldränder und Heide- und Brachflächen mit offenen Stellen. Sie braucht sowohl wärmebegünstigte Strukturen (Steine, Totholz) als auch Schutz vor zu hohen Temperaturen und Frost (Hecken).

Die **Mauereidechse** bevorzugt Komplexlebensräume wie Geröllhalden, Steinbrüche, Kiesgruben, Ruinen, Industriebrachen, Wegränder, Bahndämme und Trockenmauern mit südexponierten, sonnigen und steinigen Standorten, die Vertikalstrukturen aufweisen (Erdabbrüche, Felsen).

### Fazit Reptilien

Ein Vorkommen der Mauereidechse kann aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen von Zauneidechse und Schlingnatter im Bereich von Gehölzen ist möglich. Durch die Baufeldbegrenzung kann eine Betroffenheit mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

#### 4.1.1.4 Amphibien

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Amphibien herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Roten Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG, 2020)
- Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (LAUFER, FRITZ & SOEWIG, 2007)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Landesweite Artenkartierung LAK (LUBW)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Amphibiennarten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 5: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Amphibien. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	EZ
<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	-	-	-	-	-	1	2	--
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	X	-	-	-	-	2	2	-
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	-	-	-	-	-	2	2	-
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte	X	-	-	-	-	2	2	-
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	X	-	-	-	-	3	3	-
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	-	-	-	-	-	1	3	--
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	-	-	-	-	-	1	3	--
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	X	-	-	-	-		V	+
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	X	-	-	-	-	G	G	?
<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	-	-	-	-	-	R		-
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	X	-	-	-	-	3	3	-

Die Relevanzprüfung ergab ein potentielles Vorkommen von Gelbbauchunke, Wechselkröte, Laubfrosch, Springfrosch, Kleinen Wasserfrosch und Kammolch (ZAK). Ein Vorkommen der Wechselkröte und des kleinen Wasserfroschs ist laut BfN (2019) nicht bekannt.

#### Fazit Amphibien

Das Plangebiet bietet kein Habitat für Amphibien. Ein Vorkommen entlang des Rössbachs ist möglich, durch die Baufeldbegrenzung wird eine Beeinträchtigung dieser Bereiche vermieden. Eine Betroffenheit kann mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

#### 4.1.1.5 Fische, Rundmäuler

Die beiden Fischarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie sind der Atlantische Stör (*Acipenser sturio*) und der Nordseeschnäpel (*Coregonus lavaretus*). In Baden-Württemberg sind keine Fische und Rundmäuler des FFH-Anhangs IV verbreitet.

## Fazit Fische

Ein Vorkommen der von Anhang VI der FFH-Richtlinie geschützten Fisch- und Rundmäulerarten wird ausgeschlossen.

Eine Erfüllung des Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbot nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben kann ausgeschlossen werden.

### 4.1.1.6 Schmetterlinge

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Schmetterlinge herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung (EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. 2008):
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Schmetterlingsarten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 6: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Schmetterlinge. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	EZ
<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	-	-	-	-	-	2	2	--
<i>Eriogaster catax</i>	Hecken-Wollafalter	-	-	-	-	-	0	1	?
<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Schreckenfallter	-	-	-	-	-	1	1	--
<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	-	-	-	-	-	1	2	--
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	X	X	-	-	-	3	3	+
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	-	-	-	-	-	1	2	--
<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	-	-	-	-	-	2	3	-
<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	X	X	-	-	-		V	-
<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	X	X	-	-	-	1	2	-
<i>Parnassius apollo</i>	Apollofalter	-	-	-	-	-	1	2	--
<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollofalter	-	-	-	-	-	1	2	-
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	X	X	-	-	-	V		?

Die Relevanzprüfung ergab ein potentielles Vorkommen des Großen Feuerfalters, des Nachtkerzenschwärmers sowie des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (ZAK).

Der Lebensraum des **Großen Feuerfalters** sind großflächige, strukturreiche Wiesenlandschaften, besonders Feuchtwiesen wie Binsen- und Kohldistelwiesen, Brachflächen und Hochstaudenfluren entlang von unbewaldeten Bächen und Gräben. Zur Eiablage wird die Blattoberseite von Ampferarten genutzt (*Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus*).

Der **Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** besiedelt meist wechselfeuchtes Grünland, wobei eher trockene, saumartige Bereiche, an denen der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) wächst, bevorzugt werden.

Der Lebensraum des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** sind Pfeifengras- und Feuchtwiesen sowie feuchte Hochstaudenfluren. Die Eier werden an den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) angeheftet.

Der **Nachtkerzenschwärmer** lebt in Offenlandbiotopen, die sich durch feuchtwarmes Mikroklima und Vorkommen der Raupenfutterpflanzen Weidenröschen und Nachtkerze (*Epilobium hirsutum*, *E. angustifolium* und *Oenothera biennis*) auszeichnen. Dies können z.B. Kiesgruben, Wiesengräben, Bachufer oder auch feuchte Waldränder sein.

### Fazit Schmetterlinge

Die Ackerflächen im Plangebiet bieten kein Habitat für streng geschützte Schmetterlinge. Auf den Wiesenflächen kamen keine geeigneten Futter- bzw. Raupenpflanzen (*Rumex spp.*, *Sanguisorba officinalis*, *Epilobium spp.*, *Oenothera biennis*) vor. Der Ackerrandstreifen im Westen der Anlage C weist Ampferarten auf, jedoch sind die Lebensraumsprüche des Großen Feuerfalters nur unzureichend erfüllt und ein Vorkommen ist nicht anzunehmen. Im Saum des Grabens südlich der Anlage C wächst der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Durch die Baufeldbegrenzung wird eine Beeinträchtigung dieses Bereichs vermieden und eine mögliche Betroffenheit des Dunklen sowie Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ausgeschlossen.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

### 4.1.1.7 Käfer

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Käfer herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Käferarten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 7: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Käfer. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	EZ
<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	-	-	-	-	-	1	1	--
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	-	-	-	-	-	R	1	?
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	-	-	-	-	-	1	1	--
<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	-	-	-	-	-	2	2	--
<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	-	-	-	-	-	2	2	+

### Fazit Käfer

Die Verbreitungskarten der LUBW und des BfN weisen kein potentielles Vorkommen geschützter Arten aus.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.



#### 4.1.1.8 Libellen

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Libellen herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14 (HUNGER, H. & SCHIEL, F.-J. 2006):
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Libellenarten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 8: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Libellen. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	EZ
Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer	-	-	-	-	-	2		+
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	-	-	-	-	-	1	3	-
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	-	-	-	-	-	1	3	+
Ophiogomphus cecilia	Grüne Flussjungfer	X	-	-	-	-	3		-
Sympetma paedisca	Sibirische Winterlibelle	-	-	-	-	-	2	1	--

Die Relevanzprüfung ergab ein potenzielles Vorkommen der Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) (ZAK). Ein Vorkommen ist laut BfN (2019) jedoch nicht bekannt.

Die **Grüne Flussjungfer** ist eine Charakterart der Mittel- und Unterläufe naturnaher Flüsse und größerer Bäche der Ebene und des Hügellandes.

#### Fazit Libellen

Der Rössbach weist keinen geeigneten Lebensraum für die Grüne Flussjungfer auf. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

#### 4.1.1.9 Mollusken

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Mollusken herangezogen:

- FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ IN BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12 (ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW 2008)
- Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, STAND 2019)
- Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Folgende Molluskenarten aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Baden-Württemberg vor und sind in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen:

Tab. 9: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Mollusken. Potentiell vorkommende Arten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	V	L	E	NW	PO	RL BW	RL D	EZ
Anisus vorticulus	Zierliche Teller-schnecke	-	-	-	-	-	2	1	-
Unio crassus	Bachmuschel	X	-	-	-	-	1	1	-

Die Relevanzprüfung ergab ein potenzielles Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*) (ZAK).

Die **Bachmuschel** braucht klares, sauerstoffreiches Wasser und kiesig-sandigem Grund. Juvenile Exemplare sind auf ein gut durchströmtes Lückensystem im Sohlsubstrat angewiesen. Die erwachsenen Muscheln bewohnen die ufernahen Flachwasserbereiche mit etwas feinerem Sediment, insbesondere zwischen Erlenwurzeln. Lehmige und schlammige Bereiche werden gemieden. Nur in Bächen mit Nitratgehalten von unter 25 mg/l kommen Bachmuscheln vor.

### Fazit Mollusken

Das Gebiet weist keinen geeigneten Lebensraum für die potenziell vorkommende Bachmuschel auf. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Es ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

## 4.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Folgenden Datenquellen wurden zur Beurteilung der Betroffenheit der Artengruppe Vögel herangezogen:

- Begehung des Plangebiets und Kartierung der Avifauna
- Arteninformationen für den Untersuchungsraum (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, LUBW)
- Artensteckbriefe aus SÜDBECK ET AL. 2005
- KRAMER, M. H.-G. BAUER, F. BINDRICH, J. EINSTEN & U. MAHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11
- Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, 2019)
- Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 6. gesamtdeutsche Fassung, Juni 2021
- Zwischenbericht Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW)

Im Plangebiet wurde eine flächendeckende Revierkartierung der Avifauna durchgeführt, um Störungen und Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten quantifizieren zu können. Es wird auf die Feldlerchenkartierung „Freiflächen-Photovoltaikanlage Tüngental FS 1021, 365, 373 + FS 629 Flur Hessental“ vom 08.11.2023 vom Büro für Gewässerökologie und Umweltberatung, Schwäbisch Hall, im Auftrag der Stadtwerke Schwäbisch Hall verwiesen.

Das Flurstück 369 wird aufgrund seiner Lage zwischen zwei anderen kartierten Flurstücken (FS 365 und 373) als ausreichend kartiert angesehen. Eine Kartierung des bisher nur indirekt erfassten Flurstücks 1016 folgt.

Um die tatsächliche Bedeutung des Plangebiets und die daraus resultierende Betroffenheit der verschiedenen Vogelarten differenziert darzustellen, werden auch die aufgrund der Habitatstruktur potenziell zu erwartenden Arten behandelt.

**Abkürzungen des Trends (Spalte 3)**

- Betrachtung des langfristigen Erhaltungstrends (50-150 Jahre) nach Roter Liste BW
- (<) Brutbestandsabnahme erkennbar (nach Gremiumseinschätzung > 20 %)
- = Brutbestandsveränderung nicht erkennbar oder nicht stark genug, um eine andere Einstufung rechtfertigen
- (>) Brutbestandszunahme erkennbar (nach Gremiumseinschätzung > 20 %)
- keine Angabe, da Art ausgestorben oder nicht in Roter Liste BW aufgeführt

**Abkürzungen der Bestandsaufnahme in den Tabellen (Spalten 5-7):**

- V Der Wirkraum des Vorhabens liegt
  - X innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
  - außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art
- NW Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen
  - X Ja
  - Nein
- PO potentiell Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet möglich
  - X Ja
  - Nein

**Abkürzungen der Spalten RL BW, RL D**

RL BW und RL D: Rote Liste-Status Baden-Württemberg bzw. Deutschland

- 0 ausgestorben/verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- R extrem selten, mit geographischer Restriktion
- D Daten defizitär
- V Arten der Vorwarnliste

**V-RL I (Spalte 10)**

- X Arten des Anhang I der EG-Vogelschutz-Richtlinie

Tab. 10: Stufentabelle der Relevanzprüfung und Bestandserhebung für die Artengruppe Vögel. Vorkommende sowie potentiell vorkommende Vogelarten sind hervorgehoben.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Trend BW	Gilde	V	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	1	X
<i>Panurus biarmicus</i>	Bartmeise	(>)	Röhrichtbrüter	-	-	-	R		
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	(<)	Baumfreibrüter	X	-	X	V	3	
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	(<)	Bodenbrüter	X	-	X	2	V	
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	1	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Trend BW	Gilde	V	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
<i>Phylloscopus bonelli</i>	Berglaubsänger	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1		
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper	(<)	Bodenbrüter-Offenland	-	-	-	1		
<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise	(>)	Baumfreibrüter	-	-	-	1	1	
<i>Tetrao tetrix</i>	Birkhuhn	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	2	
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	?	Strauchfreibrüter Bodenbrüter	-	-	-	2		X
<i>Coracias garrulus</i>	Blauracke	--	Höhlenbrüter	-	-	-	0	0	X
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	(<)	Strauchfreibrüter	-	-	-	3	3	
<i>Anthus campestris</i>	Brachpieper	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	(<)	Bodenbrüter	X	-	X	1	2	
<i>Picoides tridactylus</i>	Dreizehenspecht	(<)	Höhlenbrüter	-	-	-	1		X
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	(<)	Röhrichtbrüter	-	-	-	1		
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	(<)	Höhlenbrüter an Steilwänden	-	-	-	V		X
<b><i>Alauda arvensis</i></b>	<b>Feldlerche</b>	<b>(&lt;)</b>	<b>Bodenbrüter-Offenland</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>3</b>	<b>3</b>	
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	2	2	
<b><i>Passer montanus</i></b>	<b>Feldsperling</b>	<b>(&lt;)</b>	<b>Höhlenbrüter Gebäudebrüter</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>V</b>	<b>V</b>	
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	--	Baumfreibrüter	-	-	-	0	3	X
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	3		
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenvfeifer	=	Bodenbrüter	X	-	X	V	V	
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	V	2	X
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	0	2	
<i>Gyps fulvus</i>	Gänsegeier	--	Felsenbrüter	-	-	-	0	0	X
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	>	Höhlenbrüter	-	-	-	--	3	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	(<)	Höhlenbrüter (Strauchfrei- und Bodenbrüter)	x	-	x	V		
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	(<)	Strauchfreibrüter Baumbrüter	-	-	-	3		
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	(<)	Bodenbrüter Strauchfreibrüter	x	-	x	V		
<i>Emberiza calandra</i>	Graeammer	(<)	Bodenbrüter-Offenland	X	-	-	1	V	
<i>Muscicapa striata</i>	Grauschnäpper	(<)	Höhlenbrüter	-	-	-	V		
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	2	2	X
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	(<)	Bodenbrüter-Offenland	-	-	-	1	1	

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Trend BW	Gilde	V	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
<i>Otis tarda</i>	Großstrappe	--	Bodenbrüter-Offenland	-	-	-	0	1	X
<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	V	3	X
<i>Tetrastes bonasia</i>	Haselhuhn	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	0	2	X
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche	(<)	Bodenbrüter-Offenland	X	-	-	1	1	
<i>Passer domesticus</i>	Haus Sperling	(<)	Gebäudebrüter	x	-	x	V		
<i>Lullula arboraea</i>	Heidelerche	(<)	Bodenbrüter-Offenland	-	-	-	2	V	X
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube	(<)	Höhlenbrüter	-	-	-	V		
<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer	--	Bodenbrüter-Offenland	-	-	-	0	1	X
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	(<)	Bodenbrüter-Offenland	X	-	-	1	2	
<b><i>Sylvia curruca</i></b>	<b>Klappergrasmücke</b>	<b>(&lt;)</b>	<b>Strauchfreibrüter</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>V</b>		
<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn	=	Röhrichtbrüter	-	-	-	R	3	X
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	(<)	Höhlenbrüter	-	-	-	3	3	
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	1	
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Grus grus</i>	Kranich	--	Bodenbrüter - Offenland	-	-	-	0		X
<i>Anas crecca</i>	Krickente	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	3	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	(<)	Baumfreibrüter	X	-	X	2	3	
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe	=	Bodenbrüter	-	-	-	V		
<i>Gelochelidon nilotica</i>	Lachseeschwalbe	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	3	
<i>Trichodroma muraria</i>	Mauerläufer	--	Felsenbrüter / Gebäudebrüter	-	-	-	--	R	
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	(<)	Gebäudebrüter Höhlenbrüter	X	-	-	V		
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	(<)	Gebäudebrüter	X	-	-	V	3	
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	1	X
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher	=	Baumfreibrüter	-	-	-	R	2	X
<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolan	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	2	X
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	--	Bodenbrüter	-	-	-	--	R	
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	(<)	Baumfreibrüter / Strauchfreibrüter	X	-	-	3	V	
<i>Ardea purpurea</i>	Purpurreiher	>	Röhrichtbrüter	-	-	-	R	R	X
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	(<)	Baumfreibrüter / Strauchfreibrüter	-	-	-	0	1	
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	(<)	Gebäudebrüter	X	-	x	3	V	



Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Trend BW	Gilde	V	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	(<)	Bodenbrüter- Offenland	X	-	X	1	2	
<i>Turdus torquatus</i>	Ringdrossel	(<)	Baumfreibrüter	-	-	-	1		
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer	(<)	Röhrichtbrüter / Strauch- freibrüter	-	-	-	3		
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	--	Röhrichtbrüter	-	-	-	0	3	X
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	(<)	Röhrichtbrüter	-	-	-	2		X
<i>Alectoris rufa</i>	Rothuhn	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	0	
<i>Lanius senator</i>	Rotkopfwürger	(<)	Strauchfreibrü- ter	-	-	-	1	1	
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	>	Baumfreibrüter	X	-	X	--		X
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	2	
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohr- sänger	(<)	Röhrichtbrüter	-	-	-	1		
<i>Circaetus gallicus</i>	Schlan- genadler	--	Baumfreibrüter	-	-	-	0	0	X
<i>Aquila pomarina</i>	Schreiadler	--	Baumfreibrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarz- kehlchen	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	V		
<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarz- kopfmöwe	>	Bodenbrüter	-	-	-	R		X
<i>Lanius minor</i>	Schwarz- stirnwürger	--	Baumfreibrüter / Strauch- freibrüter	-	-	-	0	0	X
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarz- storch	(<)	Baumfreibrüter / Felsenbrüter	-	-	-	3		X
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	--	Baumfreibrüter / Felsenbrüter	-	-	-	0		X
<i>Sylvia nisoria</i>	Sperber- grasmücke	--	Strauchfreibrü- ter	-	-	-	--	1	X
<i>Anus acuta</i>	Spießente	--	Bodenbrüter	-	-	-	--	2	
<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>Star</b>	<b>(&lt;)</b>	<b>Höhlenbrüter</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>--</b>	<b>3</b>	
<i>Aquila chrysaetos</i>	Steinadler	--	Felsenbrüter Baumfreibrüter	-	-	-	0	R	X
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	V	V	
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Stein- schmätzer	(<)	Bodenbrüter / Felsenbrüter	-	-	-	1	1	
<i>Petronia petronia</i>	Steinsper- ling	--	Höhlenbrüter	-	-	-	0	0	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	(<)	Bodenbrüter	X	-	-	V		
<i>Larus canus</i>	Sturmmöwe	=	Bodenbrüter	-	-	-	R		
<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohr- eule	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	(>)	Bodenbrüter	-	-	-	3	V	
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn	(<)	Bodenbrüter	X	-	X	3	V	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauer- schnäpper	(<)	Höhlenbrüter	-	-	-	2	3	
<i>Chlidonias niger</i>	Trauersee- schwalbe	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	3	X
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Triel	--	Bodenbrüter	-	-	-	R	1	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Trend BW	Gilde	V	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfpfuhn	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	3	X
<i>Streptopelia decaocto</i>	Türkentaube	(>)	Baumbrüter	X		X	3		
<b><i>Falco tinnunculus</i></b>	<b>Turmfalke</b>	<b>(&lt;)</b>	<b>Gebäudebrüter / Felsenbrüter / Baumfreibrüter</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>V</b>		
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	(<)	Baumfreibrüter / Strauchfreibrüter	-	-	-	2	2	
<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe	-	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	(<)	Höhlenbrüter (in Steilwänden)	-	-	-	3		
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	(<)	Bodenbrüter-Offenland	-	-	-	V	V	
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	(<)	Bodenbrüter-Offenland	X	-	X	2	1	X
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	(<)	Baumfreibrüter / Strauchfreibrüter	X	-	X	2		
<i>Geronticus eremita</i>	Waldrapp	--	Felsenbrüter	-	-	-	0	0	
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	V	V	
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	(<)	Bodenbrüter / Röhrichtbrüter	X	-	-	2	V	
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	(<)	Höhlenbrüter	-	-	-	V		
<i>Chlidonias hybrida</i>	Weißbartseeschwalbe	--	Bodenbrüter	-	-	-	--	R	X
<i>Dendrocopos leucotos</i>	Weißrückenspecht	=	Höhlenbrüter	-	-	-	R	2	X
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	=	Baumfreibrüter (Gebäudebrüter)	X	-	-	--	V	X
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	(<)	Höhlenbrüter	X	-	-	2	3	
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbusard	=	Baumfreibrüter	X	-	X	--	V	X
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	(<)	Höhlenbrüter	-	-	-	V	3	
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	2	
<b><i>Motacilla flava</i></b>	<b>Wiesenschafstelze</b>	<b>(&lt;)</b>	<b>Bodenbrüter-Offenland</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>V</b>		
<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe	(<)	Bodenbrüter-Offenland	-	-	-	1	2	X
<i>Emberiza cirulus</i>	Zaunammer	>	Strauchfreibrüter	-	-	-	--	3	
<i>Caprimulgus eruopaues</i>	Ziegenmelker	(<)	Bodenbrüter	-	-	-	1	3	X
<i>Emberiza cia</i>	Zippammer	(<)	Strauchfreibrüter Bodenbrüter	-	-	-	1	1	
<i>Carduelis citrinella</i>	Zitronenzeisig	(<)	Baumfreibrüter	-	-	-	1	3	
<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel	(<)	Röhrichtbrüter / Strauchfreibrüter	-	-	-	2	3	X

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Trend BW	Gilde	V	NW	PO	RL BW	RL D	V-RL I
<i>Sternula albi-frons</i>	Zwergseeschwalbe	--	Bodenbrüter	-	-	-	0	1	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	(<)	Röhrichtbrüter	X	-	-	2		

#### Artenvorkommen

Insgesamt wurden folgende Arten kartiert:

**Rote Liste 3 BW - gefährdet:** Feldlerche (*Alauda arvensis*)

**Rote Liste 3 D - gefährdet:** Star (*Sturnus vulgaris*)

**Vorwarnliste BW:** Feldsperling (*Passer montanus*), Klappergrasmücke (*Sylvia Curruca*), Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

**Ungefährdete Arten:** Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Kohlmeise (*Parus major*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rabenkrähe (*Corvus corone*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Singdrossel (*Turdus philomelos*)

Die meisten der kartierten Arten sind in Baden-Württemberg weit verbreitet. Daher ist der Erhaltungszustand als günstig zu bewerten. Durch das Vorhaben verschlechtert sich der Erhaltungszustand dieser Arten nicht.

#### Wertgebenden Arten

**Feldlerche** (Brutvogel, RL 3 BW - gefährdet)

Zwei Reviere im Plangebiet wurden durch dreimalige Begehung im Abstand von mehreren Wochen erfasst. Weitere Brutpaare finden sich auf angrenzenden Ackerflächen.

Da es sich bei der Feldlerche um eine landes- wie bundesweit gefährdete Art handelt, ist zur weiteren Sicherung der Kohärenz von Lebensstätten die Schaffung von Ausgleichsflächen notwendig. Dem Revierentfall wird durch plangebietsexternen Funktionserhalt begegnet. Im räumlichen Umfeld werden Buntbrachen angelegt, die als Brut- und Nahrungshabitat dienen können. Die Empfindlichkeit von Feldlerchen kann Lern- und Gewöhnungseffekten unterliegen, z. B. abhängig von der Konstanz und Berechenbarkeit der Störquellen (z. B. Wille & Bergmann (2002): 293ff). In der Studie von Badelt et al. (2020) wurden Solarparks nachweislich als Bruthabitat genutzt. Um den Solarpark als Bruthabitat attraktiv zu machen sollte ein Kollektorreihenabstand von 5 m angestrebt, jedoch von mindestens 3 m festgelegt und das Mahdmanagement an die Brutzeit der Feldlerche angepasst werden.

#### Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Bruthabitat (nach Gilden)

Das Plangebiet bildet mit seinen Acker- und Wiesenflächen ein geeignetes Bruthabitat für **Bodenbrüter des Offenlandes**. Es konnten nach bisherigem Kenntnisstand Papierreviere von zwei Feldlerchenpaaren abgegrenzt werden, die durch das Vorhaben im Plangebiet beeinträchtigt werden (Verlust des Bruthabitates). Die Beeinträchtigung ist auszugleichen. In angrenzenden Flächen wurden weitere Brutpaare der Feldlerche kartiert sowie zwei Brutpaare von Wiesenschafstelzen.

Das Untersuchungsgebiet bietet mit den benachbarten Feldgehölzen, Bäumen und den Uferbegleitgehölzen ein Habitat für **Baumfreibrüter** (z.B. Amsel, Buchfink, Elster, Rabenkrähe, Ringeltaube) sowie Habitate für **Höhlenbrüter** (z.B. Kohl- und Blaumeise, Grün-, Schwarz- und Buntspecht, Star). Der Rand der Feldgehölze und Uferbegleitgehölze bietet für **Gebüsch- und Bodenbrüter**

Nistmöglichkeiten, (z.B. für Bluthänfling, Goldammer, Amsel, Singdrossel, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke). **Gebäudebewohnende Vögel, Felsen- und Röhrichtbrüter** sind rund um das Planungsgebiet aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht zu erwarten.

### **Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Nahrungshabitat (nach Gilden)**

Das Planungsgebiet sowie die umgebenden Ackerflächen können von carnivoren Arten (z.B. Turmfalke, Mäusebussard, Rotmilan) zur Nahrungssuche genutzt werden. Auch insektenfressende Arten, die im freien Luftraum jagen (z.B. Rauchschnalbe) können hier Nahrung finden. Weitere Körner- und insektenfressende Arten (z.B. Feldsperling, Star, Goldammer, Straßentauben, Wiesen-schaf- und Bachstelze) finden je nach Bewirtschaftung der Ackerfläche geeignete Nahrung.

Aufgrund der umgebenden Landnutzung wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Planungsgebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat handelt. Das Potenzial als Nahrungshabitat kann auf den Ackerflächen durch die extensive Nutzung im Bereich zwischen den Kollektoren und in den Randbereichen der PV-Anlage gesteigert werden, da die Mehrheit der Biozöosen (Wirbellose, Klein- und Mittelsäuger) eine Steigerung hinsichtlich Arten- und Individuenanzahl erfahren. Bei einer Breite von mindestens 3 m zwischen den Kollektorenreihen können die Bereiche trotz der geringeren Einsehbarkeit für Jagdflüge genutzt werden. Die Ansitzjäger-Arten (z.B. Mäusebussard) nutzen sowohl die Zäune als auch die Solarkollektoren als Ansitzwarten. Greifvögel, die bevorzugt aus großer Höhe im Sturzflug jagen (z.B. Rotmilan) werden das Plangebiet nur dann nutzen, wenn ausreichend Platz zwischen den Kollektoren vorhanden ist.

### **Potentielle Auswirkungen der Anlage auf die Avifauna**

Potentielle Auswirkungen der Anlage sind in der Irritationswirkung, der Flächeninanspruchnahme sowie der Scheuchwirkung zu sehen.

Im „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächen“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wird eine Untersuchung (GfN 2007) aufgeführt, die zeigt, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Freiflächenanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet und Ansitzwarte nutzen können, z.B. konnte eine Nutzung durch Hausrotschwanz, Bachstelze und Wacholderdrossel festgestellt werden. Daneben werden die Flächen häufig von Singvögeln als Nahrungshabitat genutzt (im Winter z.B. von Sperlingen, Goldammer, Hänflingen). Auch die Nutzung durch Greifvögel (z.B. Mäusebussard, Turmfalke) wurde festgestellt. Insbesondere in intensiv genutzten Agrarlandschaften können sich die extensiv genutzten Flächen zu wertvollen avifaunistischen Lebensräumen entwickeln.

Wasser- oder Watvögeln können durch **Reflexionen** die Anlage mit einer Wasserfläche verwechseln. Insbesondere bei schlechten Sichtverhältnissen ist ein Landeversuch nicht vollständig auszuschließen. Die Gefahr durch **Spiegelung** von Habitatelementen (Bäume, Gebüsch) Vögel zum Landeversuch zu motivieren wird als sehr gering eingestuft. Ein **Kollisionsrisiko** wird als äußerst gering eingestuft. Eine Stör- und Scheuchwirkung mit Meideverhalten (**Silhouetteneffekt**) kann auch auf benachbarte Flächen wirken. Insbesondere für Wiesenvögel (Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz) und rastende Zugvögel ist eine Silhouetteneffektwirkung nicht auszuschließen.

In den Untersuchungen von Herden, Rasmus und Gharadjedaghi "Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen" (2009) wurden weder veränderte Verhaltensweisen noch Kollisionseignisse festgestellt. Diese werden zwar nicht völlig ausgeschlossen, dennoch kommt die Untersuchung zu dem Ergebnis, dass die Gefahr für Kollisionen sowie erhebliche

**Irritationswirkungen** als sehr gering zu bewerten ist. Lediglich bei drei Brutvogelarten gab es Abweichungen im Flugverhalten (Höckerschwan, Rohrweihe, Fischadler).

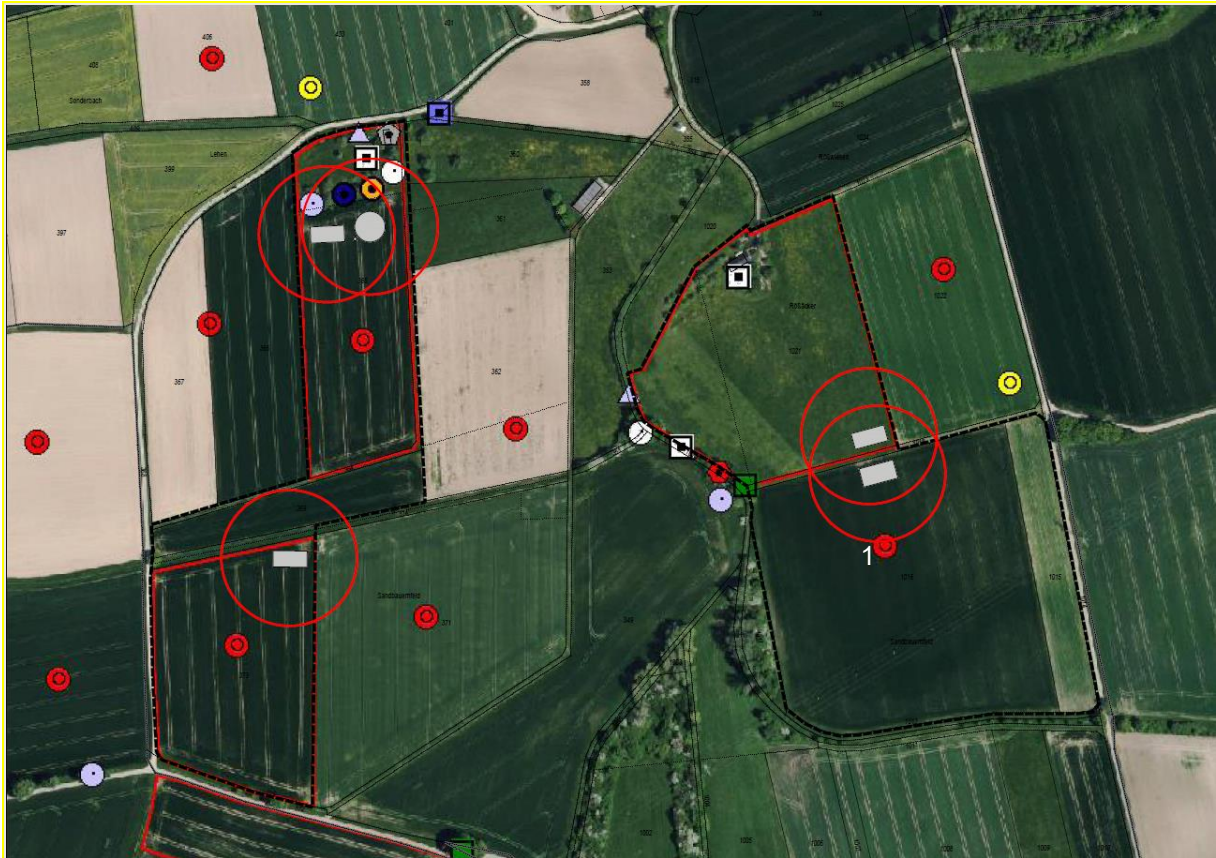
Die **Flächeninanspruchnahme** kann sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die Avifauna haben. Kritisch werden dabei Standorte mit Vorkommen von hochgradig gefährdeten Arten gesehen (z.B. Wiesenweihe). Für eine Reihe von Vogelarten können Freiflächenanlagen jedoch auch positive Auswirkungen haben. Insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften können die (in der Regel) pestizidfreien, ungedüngten und extensiv genutzten Anlagenflächen wertvolle Inseln sein, die als Brutplatz oder Nahrungsbiotop dienen. Dies gilt z.B. für Arten wie Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch Wachtel, Ortolan und Grauammer. Möglicherweise profitieren auch Wiesenbrüterarten, die keine großen Offenlandbereiche benötigen wie Wiesenpieper und Braunkehlchen. Auch für häufigere Arten können solche Standorte besonderen Wert haben, so z.B. wegen der schneefreien Bereiche unter den Kollektoren und deren Nutzung als Nahrungsbiotope in harten, schneereichen Wintern (Singvögel, Greifvögel).

Hinsichtlich der **Stör- und Scheuchwirkung** in angrenzenden Lebensräumen kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass in Regionen mit regelmäßigem Vorkommen von einigen Wiesenbrütern (wie z.B. der Bekassine) oder rastenden und nahrungssuchenden Kranichen, Gänsen oder Watvögeln eine Entwertung von Bruthabitaten und Rastplätzen möglich ist.

In der Studie "Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg" (Tröltzsch, P. & E. Neuling 2013, Vogelwelt 134: 155-179) ließ sich eine Brutvogelkonzentration in den Randbereichen von PV-Anlagen feststellen. Viele Vogelarten nutzten eingebrachte Strukturen (Holzschnitt, Sand- und Steinhäufen, Palettenstapel). Durch die extensive Bewirtschaftung und Störungsarmut bieten Freiflächenanlagen Perspektiven hinsichtlich der Erhöhung der Artenvielfalt.

Die Technikgebäude und Speicher erzeugen aufgrund ihrer Höhe eine eigene Kulissenwirkung, was insbesondere Vogelarten des Offenlandes bzw. Halboffenlandes beeinträchtigen kann. Es ist eine Wirkung von bis zu 50 m anzunehmen (orientiert an „Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV), 2023).





Kulissenwirkung mit 50 m (rot). © Kartengrundlage Feldlerchenkartierung „Freiflächen-Photovoltaikanlage Tüngental FS 1021, 365, 373 + FS 629 Flur Hessental“, Büro für Gewässerökologie und Umweltberatung (2023)

Durch die Kulissenwirkung der Betriebsgebäude wird zusätzlich ein Revier der Feldlerche beeinträchtigt.

Dem Revierentfall der Feldlerche wird durch plangebietsexternen Funktionserhalt begegnet. Im räumlichen Umfeld werden Buntbrachen angelegt, die als Brut- und Nahrungshabitat dienen können.

### Fazit Vögel

Durch das Vorhaben geht nach bisherigem Kenntnisstand das Bruthabitat von drei Feldlerchen-Brutpaaren (Verlust des Bruthabitats, Kulissenwirkung) verloren. Um dem Revierentfall zu begegnen werden im räumlichen Umfeld mehrjährige Buntbrachen angelegt, die als Brut- und Nahrungshabitat dienen. Durch die Pflanzgebote erhöht sich mittelfristig das Habitatangebot für Gebüsch- und Bodenbrüter sowie für Baumfreibrüter. Das Planungsgebiet bietet mit der Ackerfläche ein Nahrungshabitat. Aufgrund der umgebenden Landnutzung wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Planungsgebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat handelt. Das Potenzial als Nahrungshabitat kann durch die extensive Nutzung im Bereich zwischen den Kollektoren und in den Randbereichen der Anlage gesteigert werden.

Bei einem Reihenabstand von mindestens 3 m können die Bereiche zwischen den Kollektorenreihen trotz der geringeren Einsehbarkeit für Jagdflüge genutzt werden. Die Ansitzjäger-Arten (z.B. Mäusebussard) nutzen sowohl die Zäune als auch die Kollektoren als Ansitzwarten. Greifvögel, die bevorzugt aus großer Höhe im Sturzflug jagen (z.B. Rotmilan) werden das Plangebiet nur dann nutzen, wenn ausreichend Platz vorhanden ist, um ohne zu landen, mit der Beute wieder aufsteigen zu können.

Im Winter sind die Flächen unter den Kollektoren teilweise schneefrei und können von Vögeln zur Nahrungssuche genutzt werden.

Unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und der CEF-Maßnahmen ist kein Tatbestand eines Tötungs-, Störungs- oder Schädigungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG erfüllt.

### **4.3 Streng geschützte Arten ohne europäischen Schutzstatus**

Es kommen keine streng geschützten Arten im Plangebiet vor, die nicht bereits einen gemeinschaftlichen Schutzstatus aufweisen und in vorherigen Abschnitten behandelt wurden.

## **5 Gutachterliches Fazit**

Im Rahmen der Überprüfung der möglichen Betroffenheit gemeinschaftlich und national streng geschützter Arten wurde das Hauptaugenmerk auf die mögliche Betroffenheit von Säugetieren (Fledermäuse), Reptilien, Vögeln und Pflanzen hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG gelegt. Die artenschutzrechtliche Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

### **Pflanzen**

Die Verbreitungskarten der LUBW und des BfN weisen kein potentiell Vorkommen geschützter Arten aus.

### **Säugetiere (ohne Fledermäuse)**

Das Plangebiet weist keinen geeigneten Lebensraum für den Biber auf, ein Vorkommen im Wirkraum ist nicht bekannt. Ein Vorkommen der Haselmaus im Bereich von Gehölzen ist möglich, durch die Baufeldbegrenzung werden diese jedoch nicht beeinträchtigt. Ein Vorkommen des Feldhamsters kann aufgrund des begrenzten Verbreitungsgebietes mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

### **Fledermäuse**

Die Acker- bzw. Grünlandflächen bieten keine Sommer- und Winterquartiere für Fledermäuse. In angrenzenden Gehölzen befinden sich potenziell Quartiere. Eine Störung von Fledermäusen in diesen Bereichen wird durch die Baufeldbegrenzung und den Verzicht auf Beleuchtung vermieden.

Das Planungsgebiet kann ein Jagdrevier von Fledermausarten sein, die im freien Luftraum bzw. im leicht strukturierten Offenland jagen. Die überplante Ackerfläche wird aufgrund der umliegenden Flächennutzung nicht als essentielles Nahrungshabitat eingestuft. Durch die geplante Errichtung der Anlage ändert sich die räumliche Ausstattung. Der Strukturanteil wird durch die geplante Einsaat und das Pflanzgebot erhöht. Das lokale Nahrungsangebot für Fledermäuse könnte durch die erhöhte Anzahl der Fluginsekten als Folge der extensiven Grünlandnutzung steigen.

Der benachbarte Rössbach mit Ufergehölz bietet eine mögliche Leitlinie. Die Leitlinie wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Eine Beleuchtung des Solarparks ist wegen möglicher Auswirkungen auf Fledermäuse unzulässig.

### **Reptilien**

Ein Vorkommen der Mauereidechse kann aufgrund fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen von Zauneidechse und Schlingnatter im Bereich von Gehölzen ist möglich. Durch die Baufeldbegrenzung kann eine Betroffenheit mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

### **Amphibien**

Das Plangebiet bietet kein Habitat für Amphibien. Ein Vorkommen entlang des Rössbachs ist möglich, durch die Baufeldbegrenzung wird eine Beeinträchtigung dieser Bereiche vermieden. Eine Betroffenheit kann mit hinlänglicher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

### **Schmetterlinge**

Die Ackerflächen im Plangebiet bieten kein Habitat für streng geschützte Schmetterlinge. Auf den Wiesenflächen kamen keine geeigneten Futter- bzw. Raupenpflanzen (*Rumex spp.*, *Sanguisorba officinalis*, *Ebilobum spp.*, *Oenothera biennis*) vor. Der Ackerrandstreifen im Westen der Anlage C weist Ampferarten auf, jedoch sind die Lebensraumsprüche des Großen Feuerfalters nur unzureichend erfüllt und ein Vorkommen ist nicht anzunehmen. Im Saum des Grabens südlich der Anlage C wächst der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Durch die Baufeldbegrenzung wird eine Beeinträchtigung dieses Bereichs vermieden und eine mögliche Betroffenheit des Dunklen sowie Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ausgeschlossen.

### **Fische, Rundmäuler, Käfer, Mollusken, Libellen**

Ein Vorkommen von o.g. Tiergruppen wird aufgrund des Verbreitungsgebietes oder fehlender Habitatstrukturen ausgeschlossen.

### **Vögel**

Durch das Vorhaben geht nach bisherigem Kenntnisstand das Bruthabitat von drei Feldlerchen-Brutpaaren (Verlust des Bruthabitats, Kulissenwirkung) verloren. Um dem Revierentfall zu begegnen werden im räumlichen Umfeld mehrjährige Buntbrachen angelegt, die als Brut- und Nahrungshabitat dienen. Durch die Pflanzgebote erhöht sich mittelfristig das Habitatangebot für Gebüsch- und Bodenbrüter sowie für Baumfreibrüter. Das Planungsgebiet bietet mit der Ackerfläche ein Nahrungshabitat. Aufgrund der umgebenden Landnutzung wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Planungsgebiet nicht um ein essentielles Nahrungshabitat handelt. Das Potenzial als Nahrungshabitat kann durch die extensive Nutzung im Bereich zwischen den Kollektoren und in den Randbereichen der Anlage gesteigert werden.

Bei einem Reihenabstand von mindestens 3 m können die Bereiche zwischen den Kollektorenreihen trotz der geringeren Einsehbarkeit für Jagdflüge genutzt werden. Die Ansitzjäger-Arten (z.B. Mäusebussard) nutzen sowohl die Zäune als auch die Kollektoren als Ansitzwarten. Greifvögel, die bevorzugt aus großer Höhe im Sturzflug jagen (z.B. Rotmilan) werden das Plangebiet nur dann nutzen, wenn ausreichend Platz vorhanden ist, um ohne zu landen, mit der Beute wieder aufsteigen zu können.

Im Winter sind die Flächen unter den Kollektoren teilweise schneefrei und können von Vögeln zur Nahrungssuche genutzt werden.

Stadt Schwäbisch Hall, den  
gez. Abteilung Stadtplanung

Holger Göttler  
Fachbereich Planen und Bauen

## 6 Literaturverzeichnis

### 6.1 Gesetze und Richtlinien

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.02.2005 S. 258; ber. 18.03.2005 S. 896) Gl.-Nr.: 791-8-1

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010 (BGBl. 2009 I Teil I Nr. 51), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 08. Mai 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 153) geändert worden ist.

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILD LEBENDEN PFLANZEN UND TIERE (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305)

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ZUR ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EG vom 08.05.1991 (ABl. Nr. 115)

RICHTLINIE 97/49/EG DER KOMMISSION VOM 29. JULI 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

RICHTLINIE 97/62/EG DES RATES VOM 27. OKTOBER 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

### 6.2 Literatur

BADELT O, NIEPELT R, WIEHE J, MATTHIES S, GEWOHN T, STRATMANN M, BRENDDEL R & C VON HAAREN (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (Auftraggeber), Hannover, Deutschland, 129 Seiten.

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. - Aula-Verlag, Wiesbaden, 715 S.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005a) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1 Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. - Aula-Verlag Wiesbaden, 808 S.

BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005b) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Bd. 2 Passeriformes - Sperlingsvögel. - Aula-Verlag Wiesbaden, 621 S.

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M.I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): ROTE LISTE UND KOMMENTIERTES VERZEICHNIS DER BRUTVOGELARTEN BADEN-WÜRTTEMBERGS. 6.FASSUNG. STAND 31.12.2013. NATURSCHUTZPRAXIS ARTENSCHUTZ 11: 1 - 239

BAYRISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUUV) (2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Anlage zum UMS Az. 63b-U8645.4-2.

BIBBY, C. J., N. D. BURGESS, D. A. HILL & H.-G. BAUER (1995): Methoden der Feldornithologie. - Neumann Verlag, Radebeul

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen

BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT (BNE) E.V (2019).: Solarparks - Gewinne für die Biodiversität

DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETER-MANN & E. SCHROEDER (Bearb. (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV

und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

GLUTZ VON BLOTZHEIM U., BAUER K. M. & BEZZEL E.: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden. Akademische Verlagsgesellschaft

HERDEN, C. GHARADJEDAGHI, B. RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen - BfN - Skripten 247

GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland - Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

HÜPPOP O., BAUER H.-G., HAUPT H, RYSLAVY T., SÜDBECK P. & WAHL J. [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL]: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands, 2012

INTERNETSEITE DER LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW)

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): Handlungsleitfaden Freiflächensolaranlagen

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben.

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

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in NRW

NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND NABU, 2010: Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen

PETERSEN B., ELLWANGER G., BIEWALD G., HAUKE U., LUDWIG G., PRETSCHER P., SCHRÖDER E. & SSYMANK A. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69 Band 1, Bonn Bad-Godesberg: 737 S.

PETERSEN B., ELLWANGER G., BLESS R., BOYE P., LUDWIG G., SCHRÖDER E. & SSYMANK A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69 Band 2, Bonn Bad-Godesberg: 693 S.

PESCHEL R, PESCHEL T, MARCHAND M & J HAUKE (2019) Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.), Berlin

RUNGE, H., SIMON, M., WIDDING, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturmaßnahmen, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz

RIEDL U, STEMMER B, PHILIPPER S, PETERS W, SCHICKETANZ S, THYLMANN M, PAPE C, GAUGLITZ P, MÜLDER J, WESTARP C & N MOCZEK (2020) Szenarien für den Ausbau der erneuerbaren Energien aus Naturschutzsicht. BfN-Skripten 570 des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), Bonn - Bad Godesberg.

RYSLAVY T. ET AL: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. - Berichte zum Vogelschutz 57: 90-112

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 777 S.

TRÖLTZSCH, P. & E. NEULING: Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg, 2013 - Vogelwelt 134: 155-179

ZAHN, A. HAMMER, M. (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. ANLIEGEN NATUR, Zeitschrift für Naturschutz und angewandte Landschaftsökologie, Heft 39(1)

ZAPLATA M., STÖFER M., Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlandes, Nabu- Veröffentlichung 18.3.2022