

**UNTERLAGEN ZUR**  
**SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG**  
**(SAP)**  
**FÜR**  
**PV-ANLAGE RÜGHEIM**  
**LANDKREIS RHÖN-GRABFELD**

im Auftrag von:  
Fa. Südwerk, Burgkunstadt

Bearbeitung:  
B. Sc. F. Engelbrecht  
Dipl. Biol. Dr. Helmut Schlumprecht

**Erstellt durch:**

Vorentwurf

12.1.2023

*Dr. H. Schlumprecht*

**Büro für ökologische Studien**

**Schlumprecht GmbH**

**Richard-Wagner-Str. 65**

**D-95444 Bayreuth**

**Tel. : 09 21 / 6080 6790**

**Fax : 09 21 / 6080 6797**

**Internet: [www.bfoess.de](http://www.bfoess.de)**

**E-Mail: [Helmut.Schlumprecht@bfoess.de](mailto:Helmut.Schlumprecht@bfoess.de)**

**Abkürzungsverzeichnis:**a) allgemein

|             |  |
|-------------|--|
| ABSP:       | Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern                     |
| ASK:        | Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamt für Umwelt |
| BNatSchG:   | Bundesnaturschutzgesetz                                    |
| BayNatSchG: | Bayerisches Naturschutzgesetz                              |
| FFH:        | Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union      |
| HNB         | Höhere Naturschutzbehörde                                  |
| LSG:        | Landschaftsschutzgebiet                                    |
| NSG:        | Naturschutzgebiet  |
| UNB:        | Untere Naturschutzbehörde                                  |
| UG:         | Untersuchungsgebiet  |

b) Rote Listen und ihre Gefährdungsgrade

|      |   |
|------|---|
| RL D | Rote Liste Deutschland                            |
| 0    | ausgestorben oder verschollen                     |
| 1    | vom Aussterben bedroht                            |
| 2    | stark gefährdet                                   |
| 3    | gefährdet   |
| G    | Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt      |
| R    | extrem seltene Art mit geographischer Restriktion |
| V    | Arten der Vorwarnliste                            |
| D    | Daten defizitär                                   |
| *    | ungefährdet                                       |
| ◆    | nicht bewertet                                    |

## RL BY Rote Liste Bayern

|    |   |
|----|---|
| 00 | ausgestorben                                      |
| 0  | verschollen                                       |
| 1  | vom Aussterben bedroht                            |
| 2  | stark gefährdet                                   |
| 3  | gefährdet   |
| RR | äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*) |
| R  | sehr selten (potenziell gefährdet)                |
| V  | Vorwarnstufe                                      |
| D  | Daten mangelhaft                                  |

c) Fachbegriffe der FFH-Richtlinie

|     |   |
|-----|---|
| EHZ | Erhaltungszustand in der biogeographischen Region |
| FFH | Fauna, Flora, Habitat                             |
| KBR | Kontinentale biogeographische Region              |
| LRT | Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie    |
| SDB | Standarddatenbogen                                |

**EOAC-Reproduktionsstatus**

|    |  |
|----|--|
| A1 | Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt   |
| A2 | Singende Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat anwesend   |
| B3 | Ein Paar zur Brutzeit im geeigneten Bruthabitat beobachtet   |
| B4 | Revierverhalten (Gesang etc.) an mindestens 2 Tagen im Abstand von 7 Tagen am gleichen Platz lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten |

| <b>Inhaltsverzeichnis</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| <b>1 EINLEITUNG.....</b>  | <b>1</b>     |
| 1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....   | 1            |
| 1.2 DATENGRUNDLAGEN.....  | 2            |
| 1.3 METHODISCHES VORGEHEN UND RECHTLICHE GRUNDLAGEN .....   | 2            |
| 1.4 ABGRENZUNG UND ZUSTAND DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES .....  | 3            |
| 1.5 AUS DEM UNTERSUCHUNGSGEBIET BEKANNTE SAP-RELEVANTE INFORMATIONEN5   | 6            |
| 1.6 IM UNTERSUCHUNGSGEBIET VORKOMMENDE SAP-RELEVANTE ARTEN.....   | 6            |
| <b>2 WIRKUNGEN DES VORHABENS.....</b>   | <b>9</b>     |
| 2.1 WIRKFAKTOREN .....  | 9            |
| 2.2 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN / WIRKPROZESSE .....   | 9            |
| 2.2.1 Flächeninanspruchnahme.....   | 9            |
| 2.2.1.1 saP-relevante Vogelarten in Solarparks in der Oberpfalz   | 9            |
| 2.2.1.2 saP-relevante Vogelarten im Solarpark Gänsdorf  | 10           |
| 2.2.1.3 saP-relevante Vogelarten im Solarpark Mühlhof in Zeitlarn   | 11           |
| 2.2.1.4 Veränderungen der Siedlungsdichte von Feldlerchen - Literaturüberblick  | 12           |
| 2.2.1.5 Vorkommen von Feldlerchen als Brutvögel in Freiflächen-Photovoltaikanlagen -<br>Beispiel PV-Anlage Wörnitzhofen, Lkr. Ansbach | 13           |
| 2.2.1.6 Vorkommen von Feldlerchen als Brutvögel in Freiflächen-Photovoltaikanlagen –<br>aktueller Literaturüberblick                  | 14           |
| 2.2.1.7 Möglicher Bestand an Zauneidechsen  | 16           |
| 2.2.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen.....  | 18           |
| 2.2.3 Lärm, stoffliche Immissionen, Erschütterungen und optische Störungen.....   | 18           |
| 2.3 ANLAGENBEDINGTE WIRKPROZESSE.....   | 19           |
| 2.3.1 Flächenbeanspruchung .....  | 19           |
| 2.3.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen.....  | 19           |
| 2.4 BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE .....   | 19           |
| 2.4.1 Barrierewirkungen bzw. Zerschneidung.....   | 19           |
| 2.4.2 Lärmimmissionen und Störungen durch Ver- und Entsorgung.....  | 19           |
| 2.4.3 Optische Störungen .....  | 20           |
| 2.4.4 Kollisionsrisiko.....   | 20           |
| <b>3 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER<br/>KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT.....</b>                         | <b>21</b>    |
| 3.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG .....  | 21           |
| 3.2 MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN<br>FUNKTIONALITÄT.....  | 22           |
| <b>4 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN..</b>  | <b>25</b>    |
| 4.1 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE<br>.....  | 25           |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| 4.1.1    | Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....   | 25        |
| 4.1.2    | Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....   | 26        |
| 4.1.2.1  | <i>Säugetiere - Fledermäuse</i> .....   | 28        |
| 4.1.2.2  | <i>Sonstige Säugetiere</i> .....  | 28        |
| 4.1.2.3  | <i>Reptilien</i> .....  | 28        |
| 4.1.2.4  | <i>Insekten</i> .....   | 30        |
| 4.2      | BESTAND UND BETROFFENHEIT EUROPÄISCHER VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE (VRL) ..... | 31        |
| <b>5</b> | <b>GUTACHTERLICHES FAZIT .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>6</b> | <b>QUELLENVERZEICHNIS .....</b>   | <b>44</b> |
| <b>7</b> | <b>ANHANG .....</b>   | <b>47</b> |
| 7.1      | ANHANG 1: PRÜFLISTE SAP IN BAYERN .....   | 47        |
| 7.2      | EMPFEHLUNGEN FÜR DEN CEF-AUSGLEICH FÜR FELDLERCHENREVIERE .....                                     | 55        |

## Tabellenverzeichnis

## Seite

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tabelle 1: | Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum vorkommenden saP-relevanten Tierarten ..... | 27 |
| Tabelle 2: | Übersicht über das mögliche Vorkommen saP-relevanter Tierarten und Vogelarten ....               | 27 |
| Tabelle 3: | Schutzstatus und Gefährdung der im UG vorkommenden Europäischen Vogelarten ...                   | 32 |

## Abbildungsverzeichnis

## Seite

|                     |   |           |
|---------------------|---|-----------|
| Abbildung 1:        | Lage der geplanten PV-Anlage .....                                  | 4         |
| Abbildung 2:        | Schutzgebiete und Biotope .....                                     | 5         |
| Abbildung 3:        | Reviermittelpunkte saP-relevanter Vogelarten .....                  | 7         |
| Abbildung 4:        | Vogelarten von Solarparks in der Oberpfalz .....                    | 9         |
| Abbildung 5:        | Vogelarten Solarpark Gänsdorf in Niederbayern .....                 | 10        |
| Abbildung 6:        | Vogelarten Solarpark Mühlhof in Zeitlarn .....                      | 11        |
| <b>Abbildung 7:</b> | <b>Geplante Lage der CEF-Maßnahmen Feldlerche</b> .....             | <b>23</b> |
| Abbildung 8:        | Lage der Vermeidungsmaßnahmen V2 am Nordrand von Teilfläche 1 ..... | 30        |

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der geplanten Aufstellung eines Bebauungsplans für eine PV-Anlage südöstlich von Rügheim, ist es erforderlich zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Belange berührt sind. Die Fläche des Untersuchungsgebiets besteht aus 6 Teilflächen, die östlich der Straße ST2275 von Rügheim nach Römershofen und des Flusses Nassach gelegen ist. Ihre Gesamtfläche beträgt 12,76 Hektar.

Die saP wurde im März 2022 angefragt und beauftragt und vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, durchgeführt und erstellt. Die Begehungen wurden am 23.3., 27.4., 25.5. und 22.6.2022 am frühen Vormittag durchgeführt (von F. Engelbrecht, H. Schlumprecht), am Abend zuvor war nach nachtaktiven Vogelarten wie Rebhuhn und Wachtel gesucht worden.

Die saP wurde nach den Vorgaben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMWBV 2021) durchgeführt, verfügbar unter

<http://www.verwaltungsservice.bayern.de/dokumente/leistung/420643422501>

„Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ – Mustervorlage - Anlage zum MS vom 20. August 2018; Az.: G7-4021.1-2-3, mit Stand 08/2018 (redaktionell verantwortlich: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 2.2.2021).

Die Notwendigkeit einer "artenschutzrechtlichen Prüfung" im Rahmen von Planungsverfahren ergibt sich aus den Verboten des § 44 Absatz 1 und 5 Bundesnaturschutzgesetz.

Als Arbeitshilfe zur Berücksichtigung dieser Vorgaben zum Artenschutz in straßenrechtlichen Genehmigungsverfahren hat die Oberste Baubehörde im Einvernehmen mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz die "Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Straßenbau - saP" (Fassung mit Stand 01/2015) herausgegeben, der hier gefolgt wird, da für andere Verfahrenstypen keine weiteren Hinweise vorliegen.

Bei der saP sind grundsätzlich alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle Vogelarten zu berücksichtigen. In Bayern sind dies derzeit 463 Tierarten (davon 386 Vogelarten) und 17 Pflanzenarten. Der saP brauchen jedoch nur die Arten unterzogen werden, die durch das jeweilige Projekt tatsächlich betroffen sind (Relevanzschwelle). Spezifische Vorgaben für andere Projekte als Straßenbauvorhaben wie z. B. Bebauungspläne, Windenergieanlagen etc., liegen nicht vor, daher wird die saP nach obigen Vorgaben durchgeführt.

In der vorliegenden saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz und den Hinweisen des bayer. LfU (LfU 2017) zur artenschutzrechtlichen Prüfung sind in einer saP **nur** die EU-gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) zu behandeln, nicht aber die streng oder besonders geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung und auch nicht

die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Weiter ist nur der rechtliche Schutzstatus, nicht aber der Gefährdungsgrad nach Roter Liste (Deutschland, Bayern, Europa) für die zu behandelnden Arten relevant.

## 1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- 1) Kartierungen für saP-relevante Tierarten und Vogelarten.
- 2) Die Vogelarten wurden nach der Revierkartierungsmethode ermittelt (Südbeck et al. 2005), die Zauneidechsen nach Methodenstandard R1 (Sichtbeobachtung) von Albrecht et al. (2014).

Für die Relevanzprüfung wurde der Auszug aus der ASK des bayer. LfU, Homepage <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/liste?typ=landkreis> zur Abschätzung des Artenpotenzials für den Landkreis ausgewertet.

Die Bedeutung des UG für saP-relevante Arten wird aufgrund der Geländeerhebungen, der eigenen Erfahrungen mit diesen Arten und Literatur (Bauer et al. 2005; Fünfstück et al. 2010) eingeschätzt.

## 1.3 Methodisches Vorgehen und rechtliche Grundlagen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit aktualisiertem Stand vom 2.2.2021.

### **Gliederung und Text:**

Die Gliederung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), ihre Vorgehensweise und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 12. Februar 2013 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“. Diese „Hinweise“ wurden im August 2018 aufgrund neuerer Gerichtsurteile und einer Neufassung des BNatSchG vom 15.9.2017 erneut aktualisiert.

Weitere Details zur Vorgehensweise und Texterstellung einer saP in Bayern sind der Homepage des BayStMWBV (2021) und der dort veröffentlichten Muster und Ablaufschemata (Stand 2.2.2021) zu entnehmen:

([http://www.bauen.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/02\\_2018-08-20\\_stmb-g7\\_sap\\_vers\\_3-3\\_hinweise.pdf](http://www.bauen.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/02_2018-08-20_stmb-g7_sap_vers_3-3_hinweise.pdf); siehe auch <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>; Stand: 2.2.2021), und <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.

Die neue Arbeitshilfe des bayerischen LfU (Schindelmann & Nagel 2020) wurde berücksichtigt (Stand Februar 2020).

### Zoologische Erhebungen:

Die angewendete Revierkartierungsmethode nach Südbeck et al. (2005) beinhaltet

- die Erhebung der besonders planungsrelevanten Brutvogelarten („saP-relevante Vogelarten“) durch Sichtbeobachtung, Verhören und Klangattrappe durch flächendeckende Begehungen des Untersuchungsgebiets (UG) an mehreren Terminen. Hierzu wurde das Untersuchungsgebiet entlang von Feldwegen, Nutzungsgrenzen und Säumen bei geeigneter Witterung begangen.
- das Eintragen der beobachteten Vogelarten mit Hilfe von Artkürzeln und Verhaltenssymboliken aller revieranzeigenden Merkmalen (gemäß Südbeck et al. 2005), in Luftbilder (hier GoogleMaps), die pro Erhebungstermin erstellt wurden (sogenannte „Tageskarten“ nach Südbeck et al. 2005) und
- aus der Aggregation aller Bearbeitungsdurchgänge die Ermittlung der Anzahl von Revieren oder Brutpaaren im Untersuchungsgebiet, nach der Verfahrensweise von Südbeck et al. (2005).

Die Lage der ermittelten Reviere und ihrer Reviermittelpunkte im Untersuchungsgebiet und ihres EOAC-Reproduktionsstatus (Brutstatus oder Nahrungsgäste) wurde in einem GIS-Programm (QGIS, Version 3.x) dokumentiert. Hierauf beruhen die Dichteschätzungen für alle relevanten Vogelarten aufgrund der ermittelten qualitativen und quantitativen Artnachweise, die dann für die Bemessung der CEF-Maßnahmen ausschlaggebend sind.

Bei der Suche nach Reptilien (hier Zauneidechse) nach Methodenstandard R1 von Albrecht et al. (2014) erfolgte eine Suche nach Individuen der Art an geeigneten Habitaten (v.a. Böschungen entlang von Wegen und Wegrainen, Feldwegränder und vorgelagerte Säume) und eine Suche nach den standörtlichen Voraussetzungen (geeignete Verstecke oder Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze) für die Art, jeweils durch Sichtbeobachtung. Die Suche nach Reptilien wurde jeweils im Anschluss an die Vogelkartierung durchgeführt.

## 1.4 Abgrenzung und Zustand des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) wurde im Jahr 2022 als Acker genutzt:

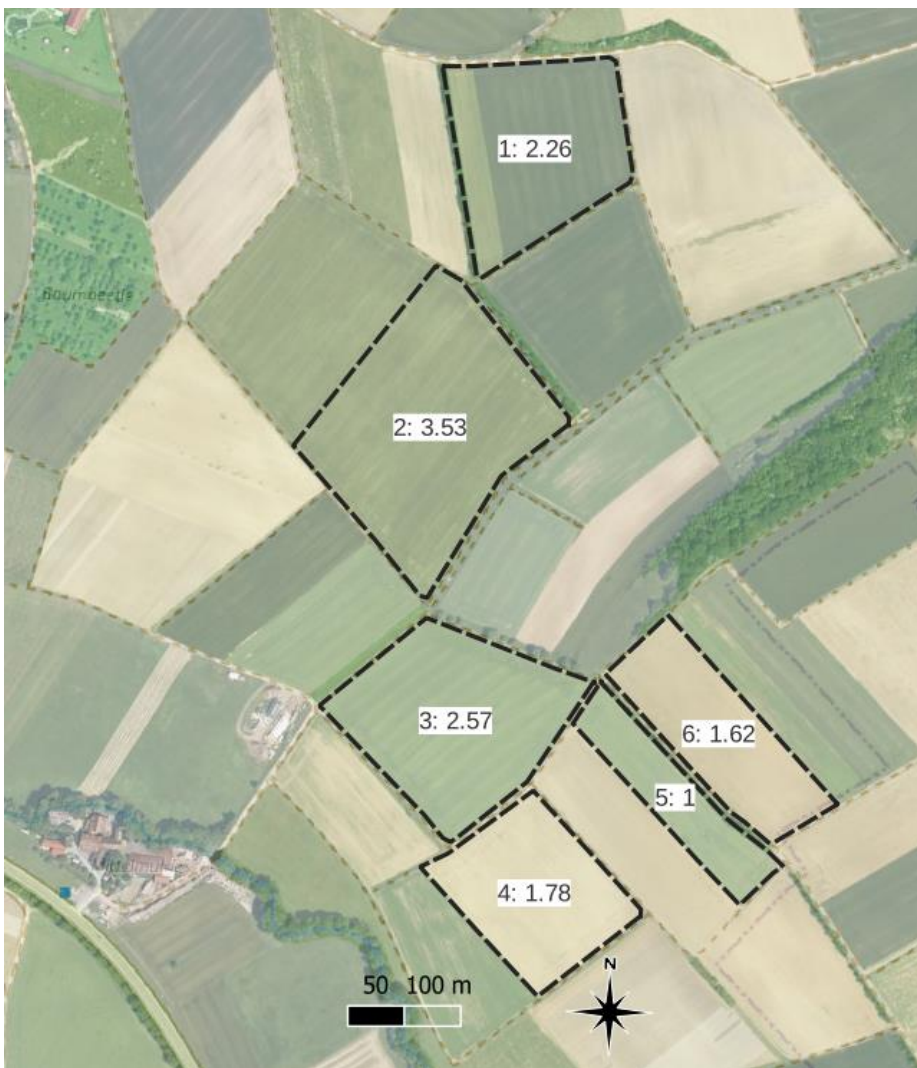
Für die saP sind folgende Eigenschaften des UG relevant:

- Die Fläche der geplanten PV-Anlage wurde im Jahr 2022 ackerbaulich genutzt.
- Strukturen, die für die Zauneidechse geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten sein könnten, sind nur randlich vorhanden.
- Das UG weist keine Standgewässer auf. Für reproduktive Vorkommen saP-relevanter Amphibien- oder Libellenarten oder Muscheln sind keine geeigneten Gewässer vorhanden.
- Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kommt – aufgrund der ackerbaulichen Nutzung - nicht auf der geplanten PV-Anlagenfläche vor. Damit besteht kein Potenzial für die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius*. Für den Thymian-Ameisenbläuling *M. arion* sind ebenfalls keine Futterpflanzen (Dost und Thymian) auf den Ackerflächen vorhanden.
- Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) oder das Rauhaarige oder Schmalblättrige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum* oder *angustifolium*), Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers, sind auf dem UG nicht vorhanden. Damit besteht kein Potenzial für diesen Nachtfalter.
- Für die weiteren saP-relevanten Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie (v.a. Wald-Arten z.B. Wald- und Moorwiesenvogelchen, Heckenwollfalter, Maivogel, Haarstrangwurzeleule,

Gelbringfalter, Großer und Blauschillernder Feuerfalter, Apollo und Schwarzer Apollo) sind keine Futterpflanzen sowie keine geeignete Bestandesstruktur und Mikroklima vorhanden, so dass Vorkommen entsprechender Arten ausgeschlossen werden können.

- Bäume, die für xylobionte Käfer der FFH-Richtlinie, Anhang IV, geeignet sind, sind auf der Fläche nicht vorhanden, aufgrund der ackerbaulichen Nutzung. Ein Vorkommen dieser Arten kann daher ausgeschlossen werden.

| Nummer | Hektar |
|--------|--------|
| 1      | 2,26   |
| 2      | 3,53   |
| 3      | 2,57   |
| 4      | 1,78   |
| 6      | 1,00   |
| 5      | 1,62   |
| Summe  | 12,76  |



**Abbildung 1: Lage der geplanten PV-Anlage**

Quelle für Luftbild: WMS-Server DOP80 der bayer. Vermessungsverwaltung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung; [https://geoservices.bayern.de/wms/v2/ogc\\_dop80\\_oa.cgi?](https://geoservices.bayern.de/wms/v2/ogc_dop80_oa.cgi?)



Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich nicht in NSG oder NATURA 2000-Gebieten (gemäß bayernatlas.de), und auch nicht in einem Landschaftsschutzgebiet, und auch nicht in einem Naturpark. Biotope der amtlichen Biotopkartierung liegen rund um die geplanten PV-Anlagen, nicht aber auf der Planungsfläche selbst. Die Teilflächen 1 und 2 liegen südlich der Hellinger Höhe und sind nach Süden zum Prestenbach hin geneigt, die Teilflächen 3 bis 6 liegen südlich des Prestenbaches.

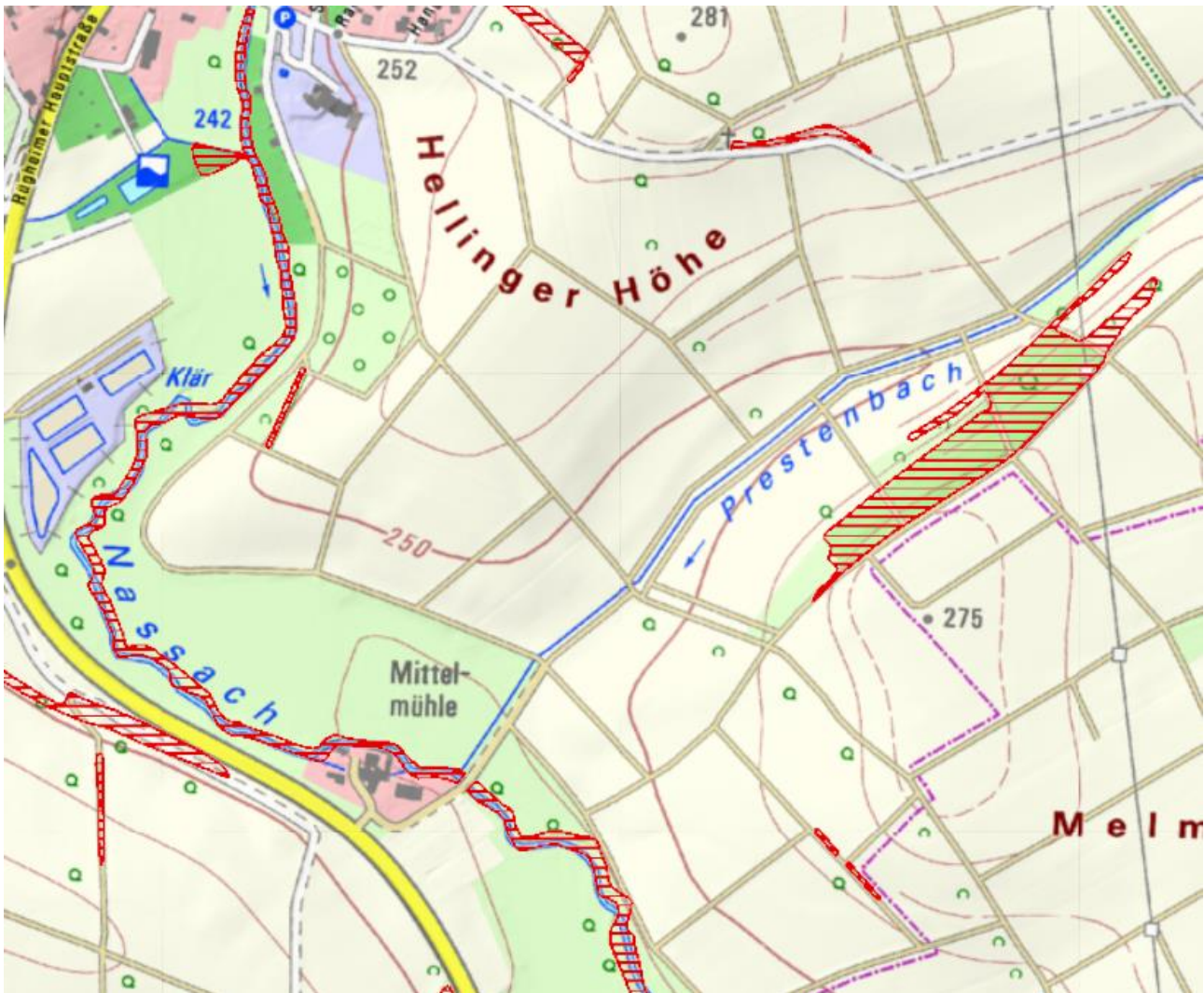


Abbildung 2: Schutzgebiete und Biotope

Quelle: Bayernatlas.de

|                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| Rot quer schraffiert:       | amtlich kartierte Biotope    |
| Grün gepunktet:             | LSG innerhalb des Naturparks |
| senkrecht orange gestreift: | Naturpark                    |

## 1.5 Aus dem Untersuchungsgebiet bekannte saP-relevante Informationen

**Biotope:** Biotope der bayerischen Biotopkartierung sind gemäß bayernatlas.de auf der Planungsfläche nicht vorhanden.

### SaP-relevante Fortpflanzungsstätten:

Solarpark  
saP\_PV\_RügheimJunkersdorf11012023.docx

Büro für ökologische Studien  
Schlumprecht GmbH, Bayreuth

SaP-relevante Fortpflanzungsstätten wie z.B. Baumhöhlen und Stamm- und Ast-Spalten oder abplatzende Rindenstücke sind aufgrund der ackerbaulichen Nutzung nicht vorhanden. Potenzielle Quartiere von Baumhöhlen-bewohnenden Vogelarten (z.B. Spechte, Käuze, und Kleinvogelarten wie z.B. Gartenrotschwanz oder Trauerschnäpper) oder Baumhöhlen-bewohnenden Fledermausarten sind somit grundsätzlich nicht betroffen.

**Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie:** Nicht relevant, da das Untersuchungsgebiet nicht in einem FFH-Gebiet liegt.

## 1.6 Im Untersuchungsgebiet vorkommende saP-relevante Arten

Im UG wurden 2022 die folgenden saP-relevanten Arten ermittelt:

| Art-Kürzel | Artname       | Betroffenheit Fortpflanzungsstätte | Status   |
|------------|---------------|------------------------------------|--|
| Fl         | Feldlerche    | ja                                 | Brutvogel: insgesamt 7 Reviere; weitere außerhalb im Umfeld  |
| Dg         | Dorngrasmücke | Nein, da außerhalb                 | Brutvogel: insgesamt 1 Revier randlich am Ostrand von Teilfläche 2                                 |
| G          | Goldammer     | Nein, da außerhalb                 | Brutvogel: insgesamt 5 Reviere, jeweils in den Heckenstrukturen außerhalb der geplanten PV-Flächen |
| Hä         | Bluthänfling  | Eventuell, Hecke                   | Brutvogel: 1 Revier, zwischen Teilfläche 5 und 6   |
| Nt         | Neuntöter     | Nein, da außerhalb                 | Brutvogel: insgesamt 1 Revier südlich außerhalb von Teilfläche 4                                   |
| St         | Schafstelze   | Ja                                 | Brutvogel, Teilfläche 5  |

Zauneidechse: Keine Nachweise im UG, sondern nordöstlich der Teilfläche 1.

saP-relevante Brutvogelarten der offenen Feldflur, wie Rebhuhn oder Wachtel, wurden auf den PV-Flächen nicht ermittelt. Für Kiebitze fehlt es an feuchten Senken oder Vernässungsstellen, wie die Kartierungen ergaben.

Von der Zauneidechse gelangen auf den PV-Flächen keine Funde. Für Zauneidechsen liegen Habitatstrukturelemente nur nordöstlich von Teilfläche 1 entlang einer Hecke vor, wo auch Nachweise gelangen.

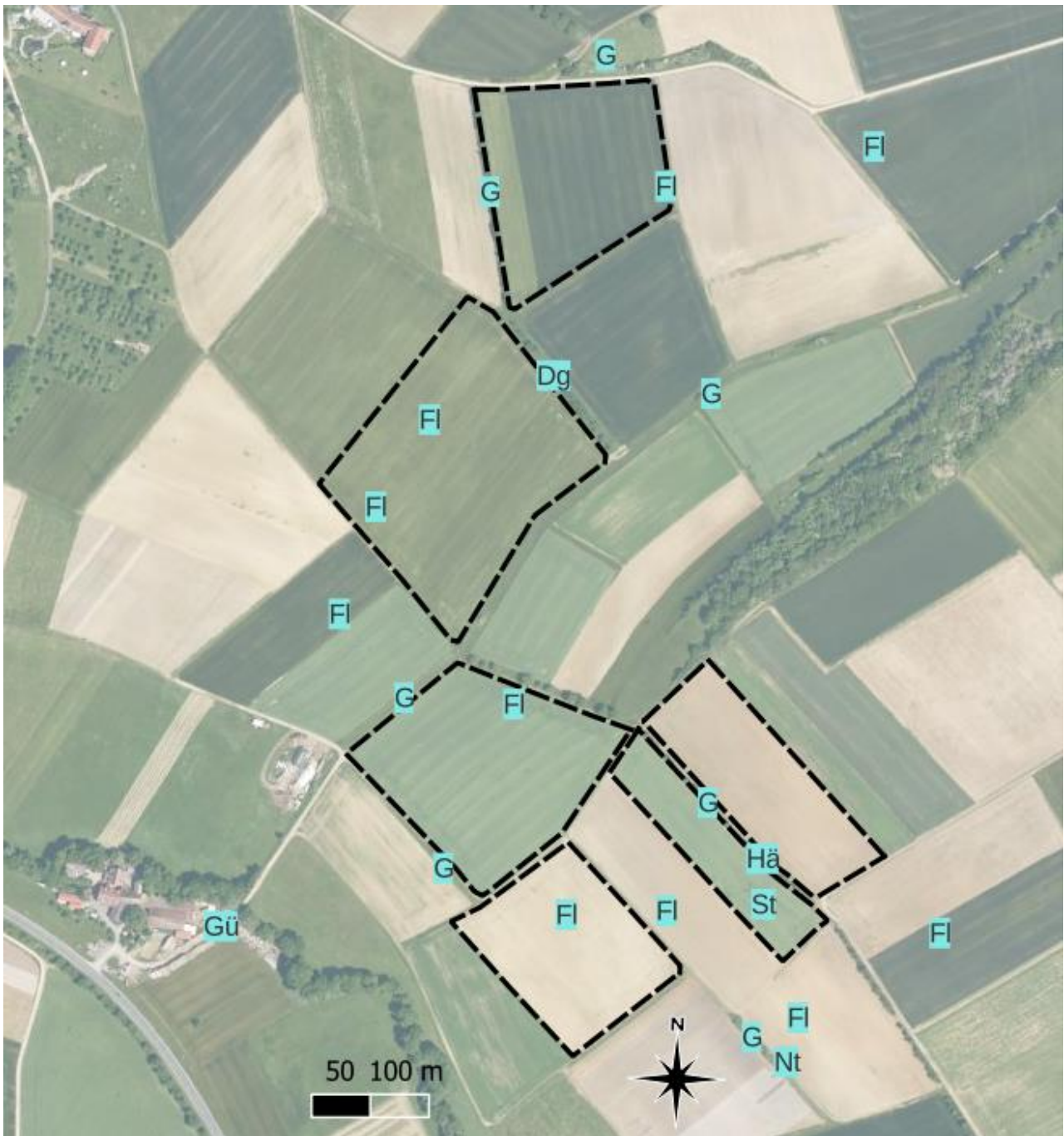


Abbildung 3: Reviermittelpunkte saP-relevanter Vogelarten

| Artkürzel             | Teilflächen |          |          |          |          |          | Anzahl Reviere |
|-----------------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|
|                       | 1           | 2        | 3        | 4        | 5        | 6        |                |
| Dg                    |             | 1        |          |          |          |          | 1              |
| FI                    | 2           | 2        | 1        | 2        |          |          | 7              |
| G                     | 2           |          | 2        |          | 1        |          | 5              |
| Hä                    |             |          |          |          |          | 1        | 1              |
| St                    |             |          |          |          | 1        |          | 1              |
| <b>Anzahl Reviere</b> | <b>4</b>    | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>15</b>      |

## Übersicht Reviere pro Teilfläche

| Artkürzel | Artname       | EOAC-Status | Bemerkung          | UG-Teilfläche |
|-----------|---------------|-------------|--------------------|---------------|
| Fl        | Feldlerche    | B4          | in                 | 1             |
| G         | Goldammer     | B4          | Randlich außerhalb | 1             |
| G         | Goldammer     | B4          | Randlich außerhalb | 1             |
| Fl        | Feldlerche    | B4          | Randlich außerhalb | 1             |
| Fl        | Feldlerche    | B4          | in                 | 2             |
| Dg        | Dorngrasmücke | B4          | Randlich außerhalb | 2             |
| Fl        | Feldlerche    | B4          | in                 | 2             |
| G         | Goldammer     | B9          | Randlich außerhalb | 3             |
| G         | Goldammer     | B4          | Randlich außerhalb | 3             |
| Fl        | Feldlerche    | B4          | in                 | 3             |
| Fl        | Feldlerche    | B4          | Randlich außerhalb | 4             |
| Fl        | Feldlerche    | B4          | in                 | 4             |
| G         | Goldammer     | B4          | Randlich außerhalb | 5             |
| St        | Schafstelze   | B4          | in                 | 5             |
| Hä        | Bluthänfling  | B4          | Randlich außerhalb | 6             |

Außerhalb der sechs geplanten PV-Flächen wurden beobachtet:

| Artkürzel | Artname    | EOAC-Status |
|-----------|------------|-------------|
| G         | Goldammer  | B4          |
| Fl        | Feldlerche | B4          |
| Nt        | Neuntöter  | C14         |
| Fl        | Feldlerche | B4          |
| Fl        | Feldlerche | B4          |
| Gü        | Grünspecht | B4          |
| G         | Goldammer  | B4          |

Nach Angaben des LBV (<https://www.lbv.de/ratgeber/naturwissen/artenportraits/detail/feldlerche/>) können bei sehr guten Bedingungen in Mitteleuropa bis zu 15 Brutpaare auf einer Fläche von zehn Hektar leben, was einer Siedlungsdichte von 1,5 Reviere/ha entspricht (ungefähr das Dreifache der vorgefundenen Anzahl). Die Siedlungsdichte im UG von 0,549 Revieren pro Hektar (d. h. 7 Reviere auf 12,76 ha) ist als Ausdruck einer intensiv genutzten Agrarlandschaft zu werten.

## 2 Wirkungen des Vorhabens

### 2.1 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die vom Vorhaben ausgehen und Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

### 2.2 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

#### 2.2.1 Flächeninanspruchnahme

Die Realisierung der Bebauungsplanung führt zur Überbauung von 3 Revieren der Feldlerche. Die geplante PV-Anlage führt somit dazu, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten saP-relevanter Arten (z.B. Feldlerche) direkt beansprucht werden.

##### 2.2.1.1 saP-relevante Vogelarten in Solarparks in der Oberpfalz

Die folgende Grafik stellt die Ergebnisse von Raab (2015) dar. In dieser Arbeit wurden 5 Solarparks in der Oberpfalz untersucht. Die Zahlen geben die Anzahl besiedelter Solaranlagen an, nicht die Zahl der Reviere. Wie die Grafik und folgende Tabelle zeigt, wurden u.a. Braunkehlchen und Neuntöter gefunden und in vier von fünf untersuchten PV-Anlagen auch Feldlerchen.

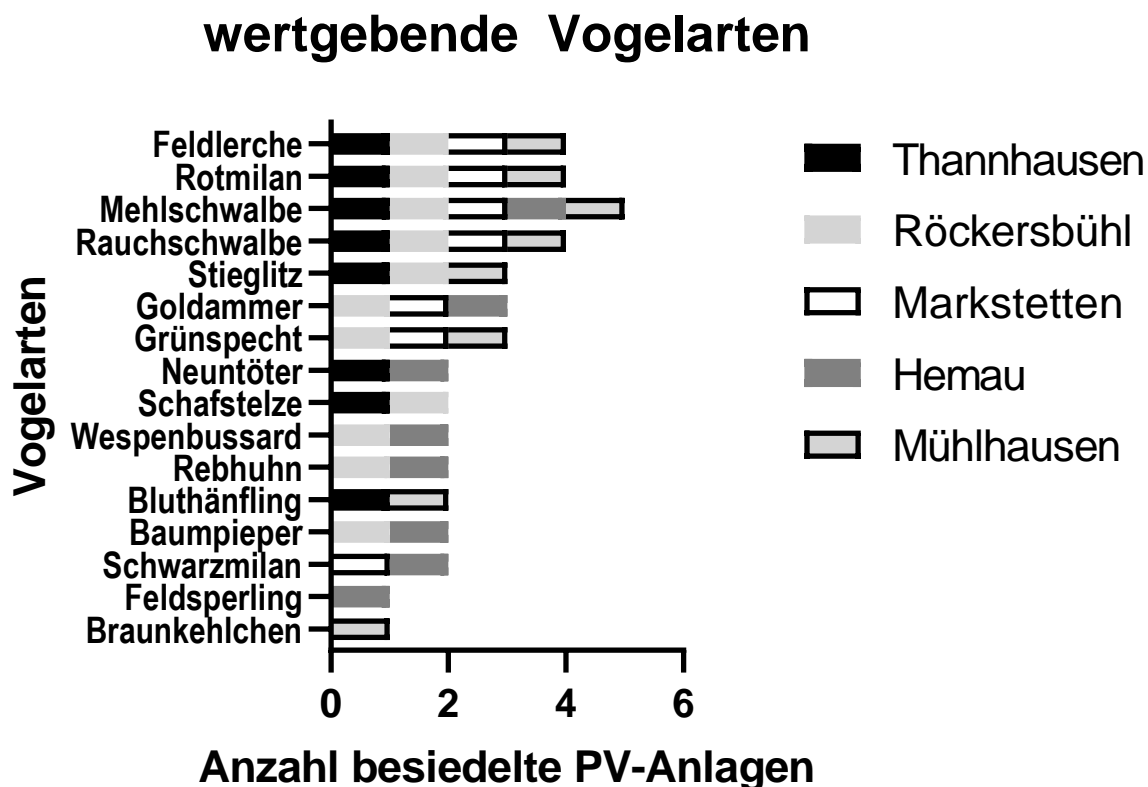


Abbildung 4: Vogelarten von Solarparks in der Oberpfalz

Datenbasis für obige Grafik (Raab 2015):

|               | RL D<br>2021 | Thannhausen | Röckersbühl | Markstetten | Hemau | Mühlhausen |
|---------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------|------------|
| Braunkehlchen | 2            |             |             |             |       | 1          |
| Feldsperling  | V            |             |             |             | 1     |            |
| Schwarzmilan  |              |             |             | 1           | 1     |            |
| Baumpieper    | V            |             | 1           |             | 1     |            |
| Bluthänfling  | 3            | 1           |             |             |       | 1          |
| Rebhuhn       | 2            |             | 1           |             | 1     |            |
| Wespenbussard | V            |             | 1           |             | 1     |            |
| Schafstelze   | -            | 1           | 1           |             |       |            |
| Neuntöter     | -            | 1           |             |             | 1     |            |
| Grünspecht    | -            |             | 1           | 1           |       | 1          |
| Goldammer     | -            |             | 1           | 1           | 1     |            |
| Stieglitz     | -            | 1           | 1           |             |       | 1          |
| Rauchschwalbe | V            | 1           | 1           | 1           |       | 1          |
| Mehlschwalbe  | 3            | 1           | 1           | 1           | 1     | 1          |
| Rotmilan      | -            | 1           | 1           | 1           |       | 1          |
| Feldlerche    | 3            | 1           | 1           | 1           |       | 1          |

### 2.2.1.2 saP-relevante Vogelarten im Solarpark Gänsdorf

Die folgende Grafik stellt die Ergebnisse von LBV (2018) dar. In dieser „Ökologischen Evaluierung des Solarfeldes Gänsdorf, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern) wurden vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., mit Mitteln des bayer. Naturschutzfonds, der Solarpark Gänsdorf auf Vogelarten, Heuschrecken, Tagfalter etc. hin untersucht. Der Ort Gänsdorf liegt in der Gemeinde Straßkirchen. Der Solarpark hat eine Größe von 110 ha eingezäunte Modulfläche, wobei ein Teil beweidet ist, und wurde 2009 in Betrieb genommen. Randlich ist er mit Gebüsch eingegrünt. Die Zahlen geben die Anzahl Reviere innerhalb des Solarparks an. Wie die Grafik zeigt, wurden u.a. Neuntöter und Rebhuhn als Brutvögel der Gebüsch und Hecken im Solarpark gefunden.

#### Solarpark Gänsdorf

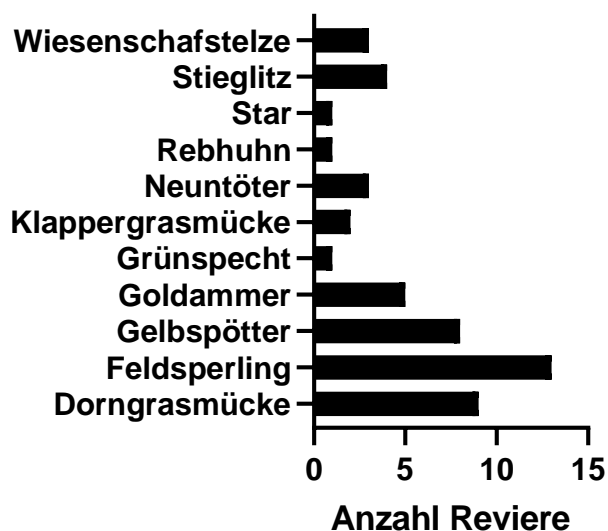


Abbildung 5: Vogelarten Solarpark Gänsdorf in Niederbayern

Die Mehrzahl (7 von 10) der im Solarpark Gänsdorf ermittelten Brutvogelarten steht auf der aktuellen Rote Liste Bayern oder Deutschland oder in den jeweiligen Vorwarnlisten, wie die folgende Tabelle zeigt:

| Artname          | RL B | RL D |
|------------------|------|------|
| Dorngrasmücke    | V    |      |
| Feldsperling     | V    | V    |
| Gelbspötter      | 3    |      |
| Goldammer        |      |      |
| Grünspecht       |      |      |
| Klappergrasmücke | 3    |      |
| Neuntöter        | V    |      |
| Rebhuhn          | 2    | 2    |
| Star             |      | 3    |
| Stieglitz        | V    |      |

### 2.2.1.3 saP-relevante Vogelarten im Solarpark Mühlhof in Zeitlarn

Die folgende Grafik stellt die Ergebnisse von Vidal (2022) dar, der von 2017 bis 2020 die Vogelwelt des Solarparks Mühlhof in Zeitlarn, Lkr. Regensburg, untersuchte. Dieser Solarpark ist nur ca 2 ha groß, und die Gesamtlänge des Zauns rund um die fünfeckige Fläche betrug 560 m. Die PV-Paneele sind von einem Maschendrahtzaun mit Stacheldrahtabschluss von 2,5 m Höhe umgeben, wobei die Außenseite des Zauns auf ca. 540 m Länge mit einer Hecke, v.a. aus Weißdorn, Schneeball, Liguster und Pfaffenhütchen bepflanzt ist, der ein ca. 4 m breiter grasiger Geländestreifen vorgelagert ist (Vidal 2022). Das Grünland in der Anlage wird extensiv, zweischurig genutzt.

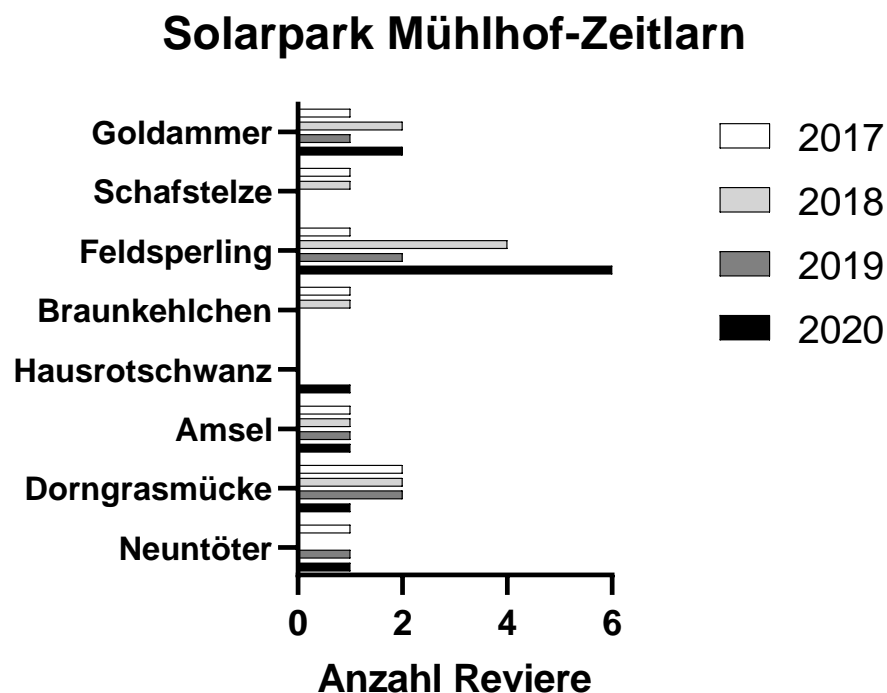


Abbildung 6: Vogelarten Solarpark Mühlhof in Zeitlarn

Vidal schreibt: „Von den 8 als Brutvögel nachgewiesenen Arten stehen 5 auf der Roten Liste Bayerns.... Diese gut 2 ha große PV-Freiflächenanlage mit 5-7 Brutvogelarten pro Jahr ist also geradezu eine Insel des Artenreichtums inmitten extrem artenarmer Feldflur. ... Entscheidend für die avifaunistische Bedeutung des Solarparks ist die gut entwickelte über 10 Jahre alte Hecke mit ihrem Unterwuchs.“

Da nach Vidal (2022) die gelegentlich in der Literatur diskutierten negativen Auswirkungen (wie z. B. Kollisionsrisiko, Blendwirkung, Silhouetteneffekte) auf Vögel nicht beobachtet werden konnten, zieht Vidal (2022) abschließend das Fazit: ... „kann der Solarpark Mühlhof also nur als Gewinn für die Vogelwelt und die Artenvielfalt gewertet werden“.

#### 2.2.1.4 Veränderungen der Siedlungsdichte von Feldlerchen - Literaturüberblick

Mit Hilfe der Literaturdatenbank des BfN (DNL-online) wurden deutschsprachige Artikel in der ornithologischen Fachliteratur zu Solarparks und Vogelarten recherchiert. In nur sehr wenigen der ermittelten Arbeiten waren konkrete quantifizierte Angaben zur Siedlungsdichte der Feldlerche zu finden, zudem unterschieden sich die Arbeiten in der Langfristigkeit der Untersuchungen. Die Vorher-Nachher-Vergleiche zeigen alle, dass nach Errichtung von Solarparks die Feldlerchen nicht vollständig von der Fläche verschwinden, d.h. kein Totalverlust der Art stattfindet.

In der Arbeit von Liede & Lumpe (2011) wurde ein Anstieg der Siedlungsdichte der Feldlerche um ca. 33 % ermittelt, bei der Arbeit von Krönert (2011) findet sich nur der Hinweis auf einen „leichten Anstieg“, ohne dass dies näher quantifiziert ist:

| Quelle   | Jahr          | Größe  | Feldlerche Vor PV            | Siedlungsdichte Vor PV  | Siedlungsdichte Feldlerche nach PV   | Fazit                     |
|--|---------------|--------|------------------------------|-------------------------|--|---------------------------|
| Liede & Lumpe<br>PV-Anlage<br>Ronneburg<br>3m Reihenabstand            | 2008-<br>2011 | 20 ha  | 4-5 Bp.                      | =4,5/20<br>=0,225 Bp/ha | 6 in 2011, d.h.<br>=6/20 = 0,3 Bp/ha<br>und<br>3 in 2010 =<br>0,15 Bp/ha     | Anstieg<br>um ca. 33<br>% |
| Krönert (NABU<br>Sachsen)<br>PV-Anlage<br>Brandis<br>4 m Reihenabstand | 2011          | 110 ha | 50 Bp<br>2006 ge-<br>schätzt | =50/110<br>0,45 BP / ha | „Leicht gestiegen“: 2008-<br>2010<br>4 m Reihenabstand<br>d.h. >0,45 Bp / ha | Leichter<br>Anstieg       |

Eine weitere Arbeit ist die von Frölsch & Neuling (2013). Diese Autoren haben in Brandenburg PV-Anlagen untersucht, sowohl durch Vorher-Nachher-Vergleiche als auch durch räumliche Vergleiche zu benachbarten Referenzflächen. Leider wird in dieser Arbeit die Siedlungsdichte der Feldlerche vor dem Bau der Anlage kaum quantifiziert. Dagegen liegen konkrete Angaben nach der Inbetriebnahme der PV-Anlage für die Siedlungsdichte der Feldlerche auf den PV-Anlagen vor:

Die PV-Anlagen wiesen eine Siedlungsdichte der Feldlerche in der Größenordnung von ca. 1,87 Reviere / 10 ha auf.



| Gebiet   | Fläche | Vor PV-Anlage     |            | Nach Inbetriebnahme |            | nach Inbetriebnahme |                                    |
|----------|--------|-------------------|------------|---------------------|------------|---------------------|------------------------------------|
|          |        | 2007              | Rev./10 ha | 2011                | Rev./10 ha | 2012                | Rev./10 ha                         |
|          |        | Reviere           | Rev./10 ha | Reviere             | Rev./10 ha | Reviere             | Rev./10 ha                         |
| Finow I  | 60 ha  | Nicht lokalisiert | ?          | 7                   | 1,2        | 7                   | 1,2                                |
| Finow II | 54 ha  | Nicht lokalisiert | ?          |                     |            | 13                  | 2,5                                |
| Mittel   |        |                   |            |                     |            |                     | 1,85 Bp / 10 ha; oder 0,185 / 1 ha |

Die obigen Arbeiten zeigen zusammenfassend, dass nach dem Bau einer PV-Anlage eine Größenordnung der Siedlungsdichte von ca. 0,2 bis 0,5 Bp. / 1 ha bei der Feldlerche beobachtet wurde.

| Autor                     | Siedlungsdichte Feldlerche in Reviere / ha Nach Errichtung der PV-Anlage |
|---------------------------|--|
| Fröltsch & Neuling (2013) | 0,185 / 1 ha   |
| Krönert (NABU Sachsen)    | >0,47 Reviere / ha (ca. 0,7 Reviere /ha)                                 |
| Liede & Lumpe (2011)      | 0,7 Reviere /ha  |
| <b>Mittel</b>             | <b>0,37 Reviere /ha</b>  |

### 2.2.1.5 Vorkommen von Feldlerchen als Brutvögel in Freiflächen-Photovoltaikanlagen -Beispiel PV-Anlage Wörnitzhofen, Lkr. Ansbach

Scheuerpflug (2020) untersuchte die Feldlerche in einer Photovoltaik-Anlage bei Wörnitzhofen im Lkr. Ansbach, und stellt auch Ergebnisse früherer Kartierungen aus dem Jahr 2019 dar. Demnach befand sich in der Wiesenfläche zwischen den beiden Teilen der Anlage ein Revier der Feldlerche, ebenso auf einer Wiesenfläche direkt nördlich. *„Zäune und Module wurden als Sitzwarten von den Feldlerchen genutzt, dies jedoch auch hauptsächlich an den Rändern“*

...

*„Einzelne Feldlerchen wurden in den Randbereichen am Boden sitzend oder auf den Zäunen und Modulen beobachtet. Diese Beobachtungen waren aber nicht allzu häufig. Die Vögel saßen außerdem ausschließlich an den niedrigen Seiten der Module. Der Zaun störte offensichtlich nicht, wurde gerne als Sitzwarte genutzt und teilweise konnten die Vögel sogar zwischen den jungen Heckenpflanzen beobachtet werden“.*

In beiden Jahren brüteten innerhalb der PV-Anlage Wörnitzhofen Feldlerchen in einem Grünlandstreifen zwischen zwei Modulfeldern, der 30 m breit ist.

Auch auf der Nordseite der PV-Anlage Wörnitzhofen, in einem Grünlandstreifen zwischen PV-Modulen und einem Feldweg, brüteten in beiden Jahren Feldlerchen.

Fazit aufgrund der Daten aus Scheuerpflug (2020):

- Feldlerchen brüten inmitten von umzäunten PV-Anlagen, in beiden Jahren 2019 und 2020, wie das Beispiel eines als Reviermittelpunkt genutzten 30 m breiten Grünlandstreifens innerhalb der PV-Anlage Wörnitzhofen zeigt.
- Da Feldlerchen innerhalb der PV-Anlage zwischen PV-Modul brüteten, in beiden Jahren 2019 und 2020, eine vergrämende „Kulissenwirkung“ von 50 bis 100 m nach außerhalb der PV-Anlage nicht erkennbar.
- Feldlerchen nutzten die PV-Module zum Ansitz (gelbe Dreiecke in Scheuerpflug 2020), d.h. der Abstand von der Feldlerche zum PV-Modul ist Null Meter, es findet keine Vergrämung durch die PV-Anlage, sondern eine Nutzung durch die Feldlerche statt.
- Die Unterstellung einer vergrämenden Wirkung einer PV-Anlage auf benachbarte Feldlerchen-Reviere ist aufgrund der Erhebungen von Scheuerpflug (2020) nicht zulässig, vielmehr ist das Gegenteil der Fall, da Feldlerchen in unmittelbarer Nachbarschaft von Solarmodulen ihre Reviermittelpunkte innerhalb der PV-Anlage Wörnitzhofen hatten, und zwar in zwei von zwei Untersuchungsjahren.

Weiteres Fazit aufgrund der Daten aus Scheuerpflug (2020)

- Die Siedlungsdichte der Feldlerche innerhalb eingezäunter PV-Anlage ist nicht Null, sondern kann je nach Ausgestaltung von Korridoren oder Grünlandstreifen ein oder mehrere Reviere beinhalten.
- Wie das Beispiel der PV-Anlage Wörnitzhofen zeigt, sind Grünlandstreifen zwischen den Modulreihen oder randlich zu ihnen geeignet, um Feldlerchenreviere zu ermöglichen, auch innerhalb von eingezäunten und mit Hecken begrüntem PV-Anlagen.

### 2.2.1.6 Vorkommen von Feldlerchen als Brutvögel in Freiflächen-Photovoltaikanlagen – aktueller Literaturüberblick

Für Niedersachsen (Badelt et al. 2020), die Schweiz (ZAHW 2021) und Deutschland (Herden et al. 2009) liegen Forschungsarbeiten vor, die u.a. die Auswirkungen von PVA auf die Vogelwelt recherchierte und untersuchten. Die wichtigsten Aussagen werden hier wiedergegeben:

Herden et al. (2009) untersuchten in den Jahren 2005-2006 im Rahmen eines Forschungsprojekts für das Bundesamt für Naturschutz (BfN) fünf Photovoltaik-Anlagen in Bayern (Neuenmarkt II (Lkr. KU), Marktstetten und Mühlhausen (beide Lkr. Neumarkt Opf.), Erlasee (Main-Spessart-Kreis) und Hemau (Regensburg).

Demnach wurde – bereits 2005-2006 - die Feldlerche als Brutvogel in mehreren Revieren in zwei Anlagen in Bayern festgestellt (Herden et al. (2009, S.64):

*„Innerhalb der PV-Anlagen selbst konnte eine Reihe von sicheren oder wahrscheinlichen Brutvogelarten festgestellt werden (vgl. Tabelle 11), darunter auch einige gefährdete Arten. So brüten regelmäßig Feldlerchen auf dem Gelände der PV-Anlagen (2006: Erlasee ca. 10 BP, Mühlhausen mind. 5-6 BP). Auch für Rebhuhn (Neuenmarkt), Turteltaube (Erlasee) und Schwarzkehlchen (Kleinwulkow) bestand zumindest Brutverdacht innerhalb der PV-Anlagenflächen.“*

Nach Herden et al. (2009, S. 65) gibt es keine Hinweise auf optische Störungen und Irritationen bei Durchzug und Wintergästen:

*„Da die meisten PV-Module konstant in Südrichtung orientiert sind, dürfte die unterstellte Irritationswirkung am ehesten im Frühjahrszug auftreten, wenn die Zugvögel nordwärts fliegen. Wie oben erwähnt, wurden keinerlei Beobachtungen zu derartigen Verhaltensänderungen*

*gemacht. Neben vielen häufigeren Singvögeln, die vor allem im Herbst meist truppweise auf dem Durchzug beobachtet wurden, erfolgten auch Beobachtungen bemerkenswerterer Arten. Auf der Anlage in Mühlhausen wurden im Frühjahr 2006 Braunkehlchen und Wiesenpieper festgestellt. Auch die Feldlerche war auf dem Zug in Mühlhausen und Erlasee zu beobachten. Diese Arten ziehen eher bodennah und nutzten die PV-Anlagenflächen zur Rast.“*

Badelt et al. (2020) untersuchten PV-Anlagen in Niedersachsen.

Demnach gehört die Feldlerche – wie 15 weitere Rote Liste-Brutvogelarten Niedersachsens (dies sind Wachtel, Rebhuhn, Turteltaube, Neuntöter, Raubwürger, Heidelerche, Feldlerche, Gelbspötter, Gartengrasmücke, Sperbergrasmücke, Braunkehlchen, Feldsperling, Baumpieper, Bluthänfling, Grauammer, Goldammer, nach Badelt et al. 2020, S. 47) - zu den in Niedersachsen gefährdeten Vogelarten des Offenlandes, die PV-Freiflächenanlagen nachweislich als Bruthabitat nutzen. Die für Niedersachsen genannten Vogelarten der Roten Liste Niedersachsen sind meist auch in Bayern auf der Roten Liste verzeichnet.

ZAHW (2021) führten eine Literaturstudie für die Schweiz durch, und berichten auf Basis einer Untersuchung von Naturalis (2020) für die Niederlande:

*„Wie Funde aus einer 39 ha grossen USSE-Anlage am Rand eines Industrieparks von Shell in den Niederlanden belegen, können aber durchaus auch seltene Lebensraumspezialisten unter den Vögeln vorkommen, so z.B. der Steinschmätzer und selten gewordene Kulturlandvögel wie die Feldlerche (Biesmeijer, van Kolschoten, Wit, & Moens, 2020).“*

Fazit aufgrund der referierten Literaturstudien

- Die Siedlungsdichte der Feldlerche innerhalb eingezäunter PV-Anlage ist nicht Null, dies ist seit Herden (2009) auch für mehrere PV-Anlagen in Bayern bekannt.
- Die Siedlungsdichte der Feldlerche innerhalb eingezäunter PV-Anlage hängt von der Ausgestaltung mit Korridoren oder Grünlandstreifen ab, und kann ein oder mehrere Reviere beinhalten.

Gemäß den Erhebungen im Jahr 2022 liegen auf den Teilflächen insgesamt 7 Reviere der Feldlerche im geplanten Bereich der PV-Anlage.

Folgt man dieser oben zitierten Literatur, ist kein Totalverlust bei der Feldlerche (=Siedlungsdichte 0 Brutpaare) anzusetzen, sondern man kann einen mittleren Bestand von 0,37 Brutpaaren Feldlerche / 1 ha annehmen (Mittelwert aus den obigen Angaben), der nach der Errichtung der PV-Anlage auf der Fläche weiterhin brüten kann, und der in die CEF-Bilanz eingehen kann, sodass eine Bilanzierung Bestand minus Prognose gemacht werden kann.

Der Bestand im Jahr 2022 betrug 7 Reviere auf 12,76 ha, was einer Siedlungsdichte von 0,549 entspricht. Der Mittelwert der Siedlungsdichte liegt nach Literaturangaben in PV-Anlagen bei 0,37, d.h. nach der Errichtung der PV-Anlage ist eine Besiedlung mit 4,7 Revieren ( $0,37 \cdot 12,76$  ha), d.h. gerundet 4 Reviere, möglich. Daher ist nicht mit einem Total-Verlust des Feldlerchen-Bestandes zu rechnen, sondern mit einem teilweisen Verlust von voraussichtlich 3 Revieren.

Entscheidend ist für die Entwicklung der Vogelartenbestände der Reihenabstand der Solarpanele, der mindestens größer 2,5 m, besser >3 m liegen sollte (BNE 2020). Bereits Raab (2015) wies auf Vorkommen der Feldlerche in Solarparks (untersuchte Anlagen in der Oberpfalz) hin, und wie aus

den Fotos dieses ANL-Artikels hervorgeht, war der Reihenabstand der untersuchten Anlagen in dieser Größenordnung.

Gemäß den Ausführungen des bayer. Bauministeriums (StMWBV 2021) gilt:

*„Durch ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf der Anlagenfläche können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts minimiert werden. Werden die Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im Optimalfall flächendeckend umgesetzt, können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts komplett vermieden werden.*

### 2.2.1.7 Möglicher Bestand an Zauneidechsen

Untersuchungen zur Bestandsentwicklung von Zauneidechsen in PV-Anlagen liegen in bne (2019) vor: demnach wurden in den PV-Anlagen Finow II und III (in Brandenburg), für die ausführliche mehrjährige Monitoring-Untersuchungen vorliegen, eine kontinuierliche Zunahme der Zauneidechsen-Populationen mit Reproduktion und Nutzung der Flächen auf den PV-Anlagen als Ganzjahreslebensraum festgestellt. Im Solarprojekt Fürstenwalde vervierfachte sich innerhalb von 4 Jahren die Anzahl der Zauneidechsen insgesamt (innerhalb der Anlage nachgewiesenen Individuen gegenüber der Zahl vor Beginn der Baumaßnahmen).

Da in der Satzung eines Bebauungsplans Maßnahmen festgelegt werden können, die eine mögliche künftige Besiedlung der PV-Anlagenfläche durch Zauneidechse befördern können, ist künftig eine flächenhafte Besiedlung der PV-Anlage mit der Zauneidechse möglich:

Solche in der Satzung des Bebauungsplans festlegbaren Maßnahmen sind beispielsweise:

- Maßnahme 1: Entwicklung von Gras-Krautfluren durch Einbringen einer Regioaatgutmischung für Säume mittlerer Standorte und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 50 % der Fläche im Herbst jeden Jahres: Bereitstellung von Nahrungsflächen
- Maßnahme 2: Anlage und Entwicklung einer vielfältigen naturnahen Gehölzstruktur aus Heckenabschnitten, kleinen Strauchgruppen und Einzelsträuchern: Bereitstellung von Nahrungsflächen und von Versteckmöglichkeiten
- Maßnahme 3: Anlage und Entwicklung einer vielfältigen naturnahen Gehölzstruktur aus Sträuchern (10-20 Stück) und Pflanzung von Wildobstbäumen gemäß Planzeichnung
- Maßnahme 4: Schaffung von Kleinstrukturen für Insekten: Anlage von Totholzhaufen, Wurzelstöcken, Haufen mit sandigem Rohboden: Schaffung von Winter- und Sommerquartieren, und insbesondere Eiablageplätzen, da sandige Rohbodenhaufen und sandige Flächen (mind. 2 m \*3 m) vorgesehen sind.
- Maßnahme 5: Herstellung eines lückigen Grünlandes durch Ansaat niedrigwüchsiger Pflanzenarten und extensive Pflege mit Mahd ab Anfang September und vor dem 1.3.: Bereitstellung von Nahrungsflächen
- Maßnahme 6: extensives Grünland (z.B. beweidet, oder zweimalige Mahd ohne Düngung)

Derzeit ist das UG ausschließlich Acker und aufgrund der regelmäßigen Bodenbearbeitung, des Pestizideinsatzes und der Ernte weder Nahrungsfläche noch Reproduktionshabitat für die Zauneidechse. Bei einer entsprechenden Gestaltung ist jedoch künftig eine Besiedlung möglich.

Diese Maßnahmen-Vorschläge verwirklichen die Hinweise von Hietel et al. (2021; TH Bingen, Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks), d.h. von einer positiven Wirkung auf Zauneidechsen ist auszugehen.

Gemäß den Ausführungen des bayer. Bauministeriums (StMWBV 2021) gilt:

*„Durch ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf der Anlagenfläche können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts minimiert werden. Werden die Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen im Optimalfall flächendeckend umgesetzt, können erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts komplett vermieden werden.*

*Unter ökologisch hochwertig gestalteten und gepflegten PV-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich Anlagen zu verstehen, auf denen ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt wird, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212) orientiert.“*

*Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind folgende Maßgaben zu beachten:*

- *Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung)  $\leq 0,5$*
- *zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen*
- *Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m*
- *Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut,*
- *keine Düngung,*
- *kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,*
- *1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch*
- *standortangepasste Beweidung oder/auch*
- *Kein Mulchen*

Quelle: [https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/25\\_rundschreiben\\_freiflaechen-photovoltaik.pdf](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/25_rundschreiben_freiflaechen-photovoltaik.pdf)

Auch das bayer. Bauministerium empfiehlt somit einen Modulreihenabstand, der zu mind. 3 m breiten besonnten Streifen führt. Bei dieser Breite ist mit Feldlerchen innerhalb der Anlage zu rechnen (siehe auch BNE 2020).

Gleichzeitig nützen die obigen Maßnahmen-Nr. 1 bis 4 in Verbindung mit Nr. 5 und 6 auch denjenigen Vogelarten, die in oder unter Gebüsch brüten und im extensiv genutzten Grünland ihre Nahrung suchen, wie z. B. Goldammer, Grauammer, Klapper- und Dorngrasmücke, Feldsperling, Stieglitz, Rebhuhn und Bluthänfling sowie Neuntöter und Schwarzkehlchen und der Grauammer.

Ein Teil dieser Arten ist stark gefährdet oder gefährdet (nach Rote Liste Bayern oder Deutschland 2021) bzw. ist auf der Vorwarnliste verzeichnet. Eine positive Wirkung auf diese Vogelarten ist zu erwarten. Nach LBV (2018) kommt ein Teil dieser Arten auch in PV-Anlagen vor.

## 2.2.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Das Planungsvorhaben bewirkt keine neuen oder zusätzlichen Zerschneidungswirkungen, da es durch bestehende Feldwege bereits erschlossen ist, und östlich der Straße ST2275 von Rügheim nach Römershofen liegt. Für die Baudurchführung werden keine neuen Straßen benötigt.

Nach dem BN-Positionspapier (Bund Naturschutz in Bayern-Position zu Photovoltaik-Anlagen, Stand Juni 2021) können PV-Freiflächenanlagen aus einer Reihe von Gründen v.a. in offenen, ausgeräumten Agrarlandschaften Bestandteile kommunaler Biotopverbund-Konzepte sein, wie sich aus folgenden Argumenten ergibt, d.h. sie wirken nicht als Barriere, sondern sind nützliche Elemente des kommunalen Biotopverbunds:

*„Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind temporäre, reversible und nicht-versiegelnde Eingriffe in die Landschaft, die bei guter Planung und Unterhalt positive Nebeneffekte für die Biodiversität aufweisen können. Dieses Potential ist in jeder PV-Freiflächenanlage zu nutzen. Der Mehrwert für die Biodiversität besteht bei den Freiflächenanlagen im fehlenden Dünger- und Pestizideinsatz sowie einer deutlich verringerten Nutzungsintensität im Vergleich zur Ausgangssituation eines konventionellen Ackers oder von artenarmen Vielschnittwiesen. Diese Faktoren, fehlende Bodenbearbeitung, die seltenere Mahd bzw. Nutzungseingriffe oder eine extensive Beweidung mit Schafen können zu einer im Vergleich zur umliegenden, konventionell genutzten Agrar- bzw. Ackerlandschaft im Regelfall deutlich höheren Artenvielfalt führen – ohne dass dadurch die im Mittelpunkt stehende Energiegewinnung geschmälert wird. Die PV-Freiflächenanlagen können daher insbesondere in offenen, ausgeräumten Agrarlandschaften Bestandteile kommunaler Biotopverbund-Konzepte sein.“*

Auch das Umweltministerium Baden-Württemberg (UM BW 2019) führt zum Biotopverbund aus:

*„Die in der Regel eingefriedeten Anlagen bieten jedoch auch potenziell Flächen, die sich für die (Neu-)Ansiedlung spezifischer Arten, die Förderung von typischen Elementen der Flora und Fauna der Umgebung (Leit- und Zielarten) und für die Erhöhung der allgemeinen Biodiversität eignen. So können Inseln aus blütenreichen Brachflächen oder mageren Wiesen etwa eine ausgeräumte und verarmte Agrarlandschaft deutlich aufwerten. Im Schutz der Einfriedung der Anlagen können neue Vegetationsstrukturen und für Flora und Fauna interessante Lebensräume entstehen. Sie können als Trittsteine im Biotopverbund fungieren.“*

Ähnlich argumentieren auch BUND & NABU Baden-Württemberg (2021).

In dem strukturarmen Landschaftsausschnitt, in dem die Anlage geplant ist, ist die obige Argumentation (z.B. UM BW 2019) sicher zutreffend.

## 2.2.3 Lärm, stoffliche Immissionen, Erschütterungen und optische Störungen

### Lärm und stoffliche Immissionen

**Baubedingt** kommt es vorübergehend zu einer Erhöhung von Lärm und stofflichen Immissionen gegenüber dem jetzigen Zustand (Baufahrzeuge, Erdaushub, Baustelle und Nebenflächen). Der jetzige Zustand ist durch die übliche Nutzung als Acker charakterisiert (d.h. Befahren der Fläche mit Traktoren zur Aussaat, Dünger- und Pestizid-Ausbringen, Ernte, Umbruch).

### Erschütterungen

Baubedingt kommt es vorübergehend zu einer Erhöhung von Erschütterungen gegenüber dem jetzigen Zustand.

## **2.3 Anlagenbedingte Wirkprozesse**

### **2.3.1 Flächenbeanspruchung**

Anlagenbedingt werden keine zusätzlichen Flächen - über die baubedingten Flächen hinaus – in Anspruch genommen. Die Realisierung des Planungsvorhabens führt zum Verlust von Flächen von Lebensräumen mit kurzer Entwicklungsdauer (Acker).

Habitats saP-relevanter Arten könnten verloren gehen, wobei dies voraussichtlich 7 Reviere der Feldlerche (EOAC-Brutstatus B4) betreffen könnte. Allerdings gibt es aus der ornithologischen Fachliteratur deutliche Hinweise, dass Feldlerchen PV-Anlagen besiedeln können und dort auch brüten. Dies wiederum hängt nach der vorliegenden Literatur vom Abstand der Modulreihen ab, daneben könnte auch die Höhe der Modultische eine Rolle spielen, was jedoch kaum untersucht ist. Daher ist weder der vollständige Verlust der Reviere Feldlerche sicher prognostizierbar noch der vollständige Erhalt.

Nach den oben dargestellten Literaturangaben ist – bei geeigneter Pflege und ausreichendem Modulreihenabstand – eine Beibehaltung des Bestandes an Feldlerche oder ein Zugewinn von 1 Revier der Feldlerche zu erwarten (vor und nach PV-Anlage 5-6 Reviere). Daher ist fraglich, ob die geplante PV-Anlage als „Eingriff“ mit Schadensfolgen für die Brutvogelarten gewertet werden kann, wenn kein Verlust an Revieren der Feldlerche eintritt, sondern ein Zugewinn an 1 Revier möglich ist.

### **2.3.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen**

Zusätzliche Barrierewirkungen und Zerschneidungen von Verbundbeziehungen, die durch das Planungsvorhaben neu entstehen könnten und zu einer wesentlich veränderten Verbundbeziehung führen würden, entstehen durch das Planungsvorhaben nicht. Das UG ist über bestehende Wege bereits erschlossen. Erhebliche zusätzliche Zerschneidungswirkungen sind aufgrund dieser Lage und Ausgangssituation nicht zu erwarten.

## **2.4 Betriebsbedingte Wirkprozesse**

### **2.4.1 Barrierewirkungen bzw. Zerschneidung**

Siehe Anlagenbedingte Wirkprozesse.

### **2.4.2 Lärmimmissionen und Störungen durch Ver- und Entsorgung**

Betriebsbedingt (erhöhter Verkehr) kann es nicht zu einer Erhöhung von Lärm und stofflichen Immissionen gegenüber dem jetzigen Zustand kommen, da dann lediglich Wartungsarbeiten an den PV-Modulen erforderlich sind (und keine regelmäßige Bodenbestellung wie auf bei einem Acker).

### 2.4.3 Optische Störungen

Direkte Auswirkungen auf neben dem UG lebende saP-relevante Arten – über die direkte Überbauung des Lebensraums hinaus – sind nicht möglich (sogenannte „Kulissenwirkung“), da üblicherweise die Einfriedungen von PV-Anlagen ca. 2,3 m bis 2,5 m hoch sind. Das sind Höhen, wie sie von durchschnittlichen Hecken oder Gebüsch in der Agrarlandschaft erreicht werden, d.h. wird nicht als Auslöser eine „Kulissenwirkung“ auf die Feldlerche angesehen (d.h. keine massive Vertikalstruktur wie ein Hochhaus oder ein Nadelwald-Rand).

Zudem muss darauf verwiesen werden, dass nach dem unveröffentlichten LfU-Entwurf, Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Feldlerche (LfU 2017) Hecken als Auslöser einer „Kulissenwirkung“ überhaupt nicht benannt sind (im Gegensatz zu Baumreihen, Feldgehölzen oder Wäldern), und dass dies ebenso nicht bei LANUV NRW (2013), aus dem LfU (2017) nur zitiert, der Fall ist, d.h. Hecken oder Gebüsche nicht als verstörende oder vergrämende Sichthindernisse für die Feldlerche gelten.

Weiter geht aus der Arbeit von Scheuerpflug (2020) hervor, dass Feldlerchen Modultische als Sitzwarten nutzen (Abstand = Null Meter) und innerhalb einer eingezäunten Anlage brüten können, d.h. keinerlei Vergrämung stattfindet.

Eine vergrämende Außenwirkung auf außerhalb der geplanten PV-Anlage befindliche Reviere der Feldlerche wird daher nicht angenommen: hierfür gibt es keine Belege.

### 2.4.4 Kollisionsrisiko

Neue zusätzliche Verkehrswege zur Erschließung und Anbindung werden für das Planungsvorhaben nicht benötigt. Daher ist nicht zu befürchten, dass das Kollisionsrisiko für Tiere (v. a. Kleinvögel und Fledermäuse) permanent erheblich steigen wird. Das Kollisionsrisiko (v.a. Kleinvögel und Fledermäuse) ist abhängig von der Geschwindigkeit und dem Verkehrsaufkommen. Die in einer PV-Anlage künftig möglichen Fahrten durch Wartungsfahrzeuge sind jedoch von den Geschwindigkeiten nicht mit einer Landstraße vergleichbar, sondern deutlich niedriger, und Fahrzeuge in der PV-Anlage treten nur bei Wartungsarbeiten auf.



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

### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Erforderlich ist, dass der Aufbau der PV-Anlage nicht in der Brutzeit der Feldlerche liegt oder Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden.

#### Vermeidungsmaßnahme 1

**V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.**

Als geeignete Vergrämungsmaßnahmen kann z. B. das Anbringen von Flatterbändern, d.h. ca. alle 20 m Pfosten aufstellen, mit angebrachten Flatterbändern) angesehen werden und/oder die Herstellung einer „Schwarzbrache“, d.h. ab März alle 7 Tage grubbern und eggen, falls die Durchführung der Baumaßnahmen während der Brutzeit der Feldlerche erfolgt.

Diese Beschränkung der Bauzeiten ist im UG erforderlich, da Bestände von saP-relevanten Vogelarten (=Feldlerche) vorkommen.

Falls die Baumaßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden, könnten Konflikte mit dem Artenschutzrecht gegeben sein (Tötungsverbot).

Brut: Als Bodenbrüter baut die Feldlerche ihr Nest in bis zu 20 cm hoher Gras- und Krautvegetation, Feldlerchen brüten ab März oder April (Erstbrut), Zweitbruten meist ab Juni; meist 2 Jahresbruten. Brutzeit: Anfang März bis Ende August; Eiablage ab Mitte März

(nach Angaben des bayer. LfU;

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Alauda+arvensis>).

Wenn die Baumaßnahmen sowie die vorbereitende Beräumung des Baufeldes und die damit verbundenen Arbeiten wie Oberboden-Abschieben, Befahren, Ablagern etc. außerhalb der Brutzeit dieser Art durchgeführt wird, sind das Störungs- und Tötungsverbot nicht einschlägig. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen für Vogelarten dieser ökologischen Gruppe sind dann nicht zu befürchten. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind – bei Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit der Feldlerche – dann nicht einschlägig.

Für in oder unter Gebüsch brütende Vogelarten sind keine Vermeidungsmaßnahmen nötig, da die nachgewiesenen Reviere dieser Arten außerhalb der PV-Anlagenplanung liegen.

#### **Vermeidungsmaßnahme 2**

**V2: Bauzeitliches Aufstellen eines Reptilienzauns zwischen einer Hecke im Norden von Teilfläche 1 und geplanter PV-Anlage auf Teilfläche 1 und regelmäßiges Kontrollieren und ggf. Nachbessern der Spannung der Aufhängung, um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, evtl. in Kombination mit ökologischer Baubegleitung. Der Zaun muss vor Beginn der Baumaßnahmen einsatzbereit sein.**

Damit wird sichergestellt, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Der Zaun muss entlang des südlichen Heckenrands im Norden der PV-Teilfläche 1 werden. Somit wird verhindert, dass Zauneidechsen in die Baustraßen oder Baustellenflächen laufen und überfahren werden. Der Zaun sollte aus einer Plane bestehen, die leicht aufzuspannen ist, und eine Höhe von 50 bis 100 cm haben.

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

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Im UG sind CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung kontinuierlicher ökologischer Funktionalität, i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) erforderlich, da 3 Reviere der Feldlerche betroffen sein können.

Derzeit kann nicht sicher vorhergesagt werden, dass die 7 vorhandenen Reviere der Feldlerche aufgrund der geplanten Errichtung einer PV-Anlage vollständig verloren gehen werden, da der Modulbelegungsplan derzeit nicht bekannt ist, insbesondere der geplante Reihenabstand und die Lage von Grünlandstreifen. In der ornithologischen Fachliteratur liegen Untersuchungen aus der Oberpfalz und Brandenburg sowie Mittelfranken vor, wonach Feldlerchen PV-Anlagen besiedeln können, und zwar in einer Siedlungsdichte, die geringfügig niedriger als der gegenwärtige Bestand ist, sodass kein vollständiger Verlust der 7 Reviere Feldlerche eintritt, da nach Errichtung der Anlage eine Besiedlung durch 4 (bis 5) Reviere möglich ist (aufgrund des Mittelwerts der Siedlungsdichte untersuchter PV-Anlagen), d.h. in der Bilanz 3 Reviere verloren gehen. Andererseits ist jedoch unklar, ob die Literaturergebnisse auch tatsächlich auf der geplanten Fläche eintreten werden.

Nach der ausgewerteten Fachliteratur ist erforderlich, dass - gemäß bne (2019) und insbesondere Hietel et al. (2021) - der Reihenabstand der Module > 3,5 m beträgt, damit Feldlerchen auf der Anlage erhalten bleiben. Das bayer. StMWBV (2021) fordert zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen, als Voraussetzung von arten- und blütenreichem Grünland in der Anlage

und damit als Voraussetzung für „ökologisch hochwertig gestaltete und gepflegte PV-Freiflächenanlagen“

Problematisch ist, dass die Literaturstellen (v.a. Frölsch & Neuling (2013) sowie Lieder & Lumpe (2011)) sich auf „alte“ Anlage beziehen, d.h. die Höhe der Modultische nicht so hoch war wie jetzt oder geplant, und dass daher unklar ist, ob die ornithologischen Ergebnisse aus Brandenburg, oder Mittelfranken oder Oberpfalz, von bne (2019) oder die Empfehlungen von Hietel et al. (2021, aus Rheinland-Pfalz) auch auf bayerische Verhältnisse übertragbar sind, d.h. die Prognosesicherheit ungeklärt ist. Letztlich ist die Prognose, dass nach Errichtung der geplanten PV-Anlage die Siedlungsdichte der Feldlerche sicher bei Null liegt, nicht gesichert, da die ornithologische Fachliteratur dagegen spricht.

Nach der gegenwärtigen Rechtslage muss anscheinend anfänglich die komplette Herstellung der Revierzahl der Feldlerche durchgeführt werden, d.h. jetzt müssen für 7 Reviere CEF-Maßnahmen durchgeführt werden: Inwieweit ein Erfordernis für die Anzahl dieser CEF-Maßnahmen auch dann gilt, wenn aufgrund der ornithologischen Fachliteratur ein Bestandserhalt an 4 Feldlerchenrevieren prognostiziert werden kann, sollte juristisch überprüft werden und ist nicht Teil dieser saP, da in der Bilanz (Bestand minus Prognose) ein Kompensationsbedarf für nur 3 Reviere besteht und nicht für 7.

Die Brutplätze könnten einerseits auf festen Ausgleichsflächen nachgewiesen und ein anderer Teil könnte durch Lerchenfenster festgesetzt werden. Solche Lerchenfenster könnten auf verschiedenen, auch wechselnden Ackerflächen liegen, die aber im Bebauungsplan benannt werden müssen. Auf diese CEF-Maßnahmen könnte künftig – teilweise - verzichtet werden, wenn durch ein Monitoring nachgewiesen wird, dass die Feldlerche künftig dauerhaft im Solarpark brütet.

Die CEF-Maßnahmen für je 1 Revier Feldlerche bemessen sich wie folgt (LfU-Empfehlungen LfU 2017, drei alternative Maßnahmenpakete im Detail siehe Anhang hierzu).

#### **CEF-Maßnahme 1**

- **Anlage pro Revier: 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen / Brutpaar**
- **oder**
- **Blühstreifen auf Acker: Umfang: pro verloren gehendes Revier 5000 m<sup>2</sup> Fläche**
- **oder**
- **Erweiterter Saatreihenabstand: pro verloren gehendes Revier 1 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 1 ha)**

Falls CEF-Maßnahmen erforderlich sind, sind sie im räumlichen Zusammenhang umzusetzen (optimal Gemeindegebiet, ansonsten Landkreis oder Naturraum).

Da nach Angaben des bayer. LfU (online unter

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Alauda+arvensis>

die Feldlerche auch im Extensivgrünland vorkommt, könnten auch durch die Anlage von extensiv genutzten Wiesen Bruthabitate geschaffen werden, da hier am Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist.

**Wird eingefügt nach Zusendung**

#### **Abbildung 7: Geplante Lage der CEF-Maßnahmen Feldlerche**

Quelle für Luftbild: WMS-Server DOP80 der bayer. Vermessungsverwaltung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung; [https://geoservices.bayern.de/wms/v2/ogc\\_dop80\\_oa.cgi?](https://geoservices.bayern.de/wms/v2/ogc_dop80_oa.cgi?)

Zur Lage in der Ackerflur gibt es für den CEF-Bedarf der Feldlerche folgende Empfehlungen (nach LfU-Entwurf, Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Feldlerche, Oktober 2017, unveröffentlicht), auf Basis des Artensteckbrief Feldlerche des LANUV NRW (2013):

- a. Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze
- b. Hanglagen nur bei übersichtlichem oberem Teil, keine engen Talschluchten.
- c. Lage nicht unter Hochspannungsleitungen: die Feldlerche hält Mindestabstände von meist mehr als 100 m zu Hochspannungsfreileitungen ein
- d. Lage der streifenförmigen Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-) Wegen.

Unter Hochspannungsleitungen sind Leitungen des 110-, 220- oder 380 kv-Netzes (Hoch- und Höchstspannungen) zu verstehen, nicht Telefonleitungen und Nieder- und Mittelspannungsleitungen.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Das Planungsvorhaben führt daher nicht zu einer erheblichen Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes der unter Artikel 1 fallenden Vogelarten (Art. 13 Vogelschutzrichtlinie). Unter Bezug auf Größe und Stabilität der Populationen der genannten Arten im Naturraum und im natürlichen Verbreitungsgebiet sowie unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (**CEF-Maßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen**) ist festzuhalten, dass das Planungsvorhaben nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes der unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führt (Art. 13 Vogelschutzrichtlinie).

## 4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

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

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2 der Formblätter):

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

#### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten:

Pflanzen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im UG aufgrund der bestehenden Nutzung nicht vor, da ihre Standortansprüche (vgl. Oberdorfer 1994) auf Acker nicht verwirklicht sind und diese Arten einen Umbruch des Bodens nicht vertragen.

Bei den Kartierungen im Jahr 2022 konnten auch keine Hinweise auf solche saP-relevanten Pflanzenarten gefunden werden. Daher ist sicher nicht damit zu rechnen, dass saP-relevante Pflanzenarten im UG vorkommen können.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Habitats von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

**Schädigungsverbot (§ 44 Abs.1 Nr. 4) ist erfüllt: ... ja [ X ] nein**

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ist daher nicht erforderlich, ebenso nicht gem. Art. 16 FFH-Richtlinie.

### 4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Aufgrund der bestehenden Nutzung (Acker) sind reproduktive Vorkommen von saP-relevanten Tierarten wie z.B. Amphibien, Libellen, Tag- und Nachtfalter, Totholz-bewohnende Käfer nicht möglich. Geeignete Fließgewässer, geeignete Kleingewässer oder geeignete Bäume kommen im UG nicht vor. Vorkommen von saP-relevanten Tierarten dieser Artengruppen können im UG zudem aufgrund der fehlenden Ausstattung an erforderlichen Kleinstrukturen, der Vegetation und der Nutzung ausgeschlossen werden.

Das UG bietet für saP-relevante Tierarten – mit Ausnahme von einigen wenigen saP-relevanten Vogelarten wie der Feldlerche - keinen geeigneten Lebensraum, da die vorhandenen Lebensraumtypen bzw. Vegetationstypen und Habitatstrukturen sowie Flächengrößen nicht mit den ökologischen Ansprüchen dieser Arten übereinstimmen.

**Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum vorkommenden saP-relevanten Tierarten**

fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

RL BY Rote Liste Bayerns und RL D Rote Liste Deutschland

| Deutscher Name | wissenschaftlicher Name | RL BY | RL D | EHZ ABR / KBR | Status im UG   |
|----------------|-------------------------|-------|------|---------------|--|
| Zauneidechse   | <i>Lacerta agilis</i>   | 3     | V    | U             | Kein Nachweis auf den geplanten PV-Flächen; sondern nördlich außerhalb |

**Tabelle 2: Übersicht über das mögliche Vorkommen saP-relevanter Tierarten und Vogelarten**

| Artengruppe                            | Kartierungen saP-relevanter Arten im UG  | Verbotstatbestände  | Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG |
|--|--|---|--------------------------------------|
| Säugetiere / Fledermäuse               | Quartiere von Fledermausarten sind nicht betroffen, da keine Gebäude vorhanden sind. Bäume mit Baumhöhlen sind nicht vorhanden. Ein Verlust potenzieller Leitstrukturen ist nicht gegeben.   | nicht einschlägig   | Nicht erforderlich                   |
| Säugetiere / Biber, Feldhamster, Luchs | Keine Hinweise auf mögliche Habitate.  | <u>nicht</u> einschlägig  | Nicht erforderlich                   |
| Amphibien                              | Laichgewässer nicht vorhanden.   | <u>nicht</u> einschlägig  | Nicht erforderlich                   |
| Reptilien                              | Nur nordöstlich von Teilfläche 1 sind Strukturelemente vorhanden, die Zauneidechsen im Lebensraum benötigen: hier auch Nachweise   | nicht einschlägig bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen                             | Nicht erforderlich                   |
| Libellen                               | Geeignete Larvalgewässer sind nicht vorhanden.   | <u>nicht</u> einschlägig  | Nicht erforderlich                   |
| Käfer                                  | Keine geeigneten Bäume vorhanden.  | <u>nicht</u> einschlägig  | Nicht erforderlich                   |
| Schmetterlinge                         | Relevante Futterpflanzen nicht vorhanden.  | <u>nicht</u> einschlägig  | Nicht erforderlich                   |
| Weichtiere / Großkrebse                | Geeignete Laichgewässer nicht vorhanden.   | <u>nicht</u> einschlägig  | Nicht erforderlich                   |
| Vögel                                  | Am Boden brütende Arten wie die Feldlerche wurden in 7 Revieren ermittelt. Vermeidungsmaßnahmen sind daher erforderlich (Bauzeiten-Beschränkung). Voraussichtlich tritt nicht ein vollständiger Verlust an 7 Revieren ein, sondern ein Bestand an 4 Revieren bleibt erhalten: damit besteht ein CEF-Bedarf an 3 Revieren Feldlerche. | nicht einschlägig; bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen. Ggf. CEF-Maßnahmen nötig. | Nicht erforderlich                   |

#### 4.1.2.1 Säugetiere - Fledermäuse

Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund seiner intensiven ackerbaulichen Nutzung keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse auf. Quartiere sind vom Planungsvorhaben nicht betroffen. Maßnahmen sind nicht nötig.

#### 4.1.2.2 Sonstige Säugetiere

In der betroffenen TK ist gemäß ASK-Datenbank des bayer. LfU (online unter <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>) kein Vorkommen des Feldhamsters bekannt, ebenso nicht im gesamten Landkreis. Daher wird kein Vorkommen des Feldhamsters angenommen.

#### 4.1.2.3 Reptilien

Die Zauneidechse hat in der intensiv ackerbaulich genutzten Planungsfläche keinen reproduktiven Lebensraum. Nur nördlich und nordöstlich von Teilfläche 1 sind Strukturelemente vorhanden, die Zauneidechsen im Lebensraum benötigen: nur hier gelangen auch Nachweise (4 Fundstellen mit je 1 Männchen).

### Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

#### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V      Bayern: V      Art im UG:  nachgewiesen       potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

In Deutschland kommt die Zauneidechse praktisch flächendeckend vor, mit Schwerpunkten im Osten und im Südwesten.

Bayern ist bis in den alpinen Bereich ebenfalls noch annähernd flächendeckend besiedelt. Durch großflächige Verluste von Habitaten sowie durch Zerschneidungen in den letzten Jahrzehnten klaffen allerdings immer größere Lücken im landesweiten Verbund. Lokal gibt es bereits deutliche Bestandsrückgänge (Quelle: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lacerta+agilis>).

Die Wärme liebende Zauneidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen. Normalerweise Ende Mai bis Anfang Juli legen die Weibchen ihre ca. 5-14 Eier an sonnenexponierten, vegetationsarmen Stellen ab. Dazu graben sie wenige cm tiefe Erdlöcher oder -gruben. Je nach Sommertemperaturen schlüpfen die Jungtiere nach zwei bis drei Monaten. Das Vorhandensein besonderer Eiablageplätze mit grabbarem Boden bzw. Sand, ist einer der Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität.

Über die Winterquartiere, in der die Zauneidechsen von September /Oktober bis März/April immerhin den größten Teil ihres Lebens verbringen, ist kaum etwas bekannt. Die Art soll "üblicherweise" innerhalb des Sommerlebensraums überwintern. Die Wahl dieser Quartiere scheint in erster Linie von der Verfügbarkeit frostfreier Hohlräume abzuhängen. Grundsätzlich sind auch offene, sonnenexponierte Böschungen oder Gleisschotter geeignet.

Da Zauneidechsen wechselwarme Tiere sind, die auf schnelle Temperaturzufuhr angewiesen ist, um



**Zauneidechse** (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

aktiv werden zu können, werden Bereiche mit Ost-, West- oder Südexposition zum Sonnen bevorzugt.  
Die Zauneidechsen ernähren sich im Wesentlichen von bodenlebenden Insekten und Spinnen (Quelle: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lacerta+agilis>).

Innerhalb des Lebensraumes können Ortsveränderungen bis zu 100 m (max. 4 km) beobachtet werden. Die Ausbreitung erfolgt vermutlich über die Jungtiere.

**Lokale Population:**

Zauneidechsen wurden nur an einer Stelle (nördlich von Teilfläche 1) entlang eines Feldweges mit angrenzenden Gebüsch gefunden.  
Die lokale Population ist aufgrund der Mobilität der Art auf der Ebene des Gemeindegebiets anzusiedeln (nach LANUV NRW 2013).

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Da die Art Zauneidechse nördlich der geplanten PV-Anlage, Teilfläche 1, ermittelt wurde, ergibt sich keine unmittelbare Betroffenheit durch Habitatverlust, und daher sind keine CEF-Maßnahmen erforderlich.

Die Wirksamkeit der vorgeschlagenen CEF-Maßnahme wird von LANUV NRW (2013) und Umweltamt Nürnberg (2019) übereinstimmend als hoch eingeschätzt. Die Anlage erfolgt auf den vorgesehenen Sukzessionsflächen, sodass der räumlich-funktionale Zusammenhang gewahrt wird. Ein Monitoring dieser CEF-Maßnahme ist nach Angaben von LANUV NRW (2013) nicht erforderlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

▪

CEF-Maßnahmen:

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Nicht relevant, da das Vorkommen durch das Planungsvorhaben nicht beeinträchtigt wird, und eine populationswirksame Störung nicht gegeben ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen:

**Störungsverbot ist erfüllt:**       ja       nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Da die Art Zauneidechse direkt nördlich eines Weges entlang der geplanten PV-Anlage, Teilfläche 1, ermittelt wurde, könnte es vorkommen, dass während der Bauzeit der PV-Anlage Individuen in die Baustelle einwandern und dort überfahren werden (falls die Baumaßnahmen während der Aktivitätszeit der Zauneidechse durchgeführt werden würden). Um das Tötungs- und Verletzungsverbot zu vermeiden, ist eine bauzeitliche Abzäunung nötig.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V2: Bauzeitliches Aufstellen eines Reptilienzauns zwischen Hecke und geplanter PV-Anlage

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

und regelmäßiges Kontrollieren und ggf. Nachbessern der Spannung der Aufhängung, um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, evtl. in Kombination mit ökologischer Baubegleitung, falls die Baumaßnahmen während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (März bis Oktober) durchgeführt werden.

- Der Zaun muss vor Beginn der Baumaßnahmen einsatzbereit sein.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein



**Abbildung 8: Lage der Vermeidungsmaßnahmen V2 am Nordrand von Teilfläche 1**

Rote Linie: Symbolische Darstellung der Lage von V2; ZE: Zauneidechse (jeweils 1 Männchen)

V2: Bauzeitliches Aufstellen eines Reptilienzauns zwischen Hecke und geplanter PV-Anlage und regelmäßiges Kontrollieren und ggf. Nachbessern der Spannung der Aufhängung, um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, evtl. in Kombination mit ökologischer Baubegleitung, falls die Baumaßnahmen während der Aktivitätszeit der Zauneidechse (März bis Oktober) durchgeführt werden.

Der Zaun muss vor Beginn der Baumaßnahmen einsatzbereit sein

### 4.1.2.4 Insekten

Rauhaarige Weidenröschen und Nachtkerzen sind im UG aufgrund der Nutzung als Acker nicht vorhanden. Der Nachtkerzenschwärmer hat damit keine Futterpflanzen im Gebiet der geplanten PV-Anlage. Ebenso sind keine Bäume vorhanden, die für xylobionte Käfer geeignet wären.

Nach dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde im Juli 2022 gezielt gesucht. Hierbei gelang an dem Graben („Prestenbach“) zwischen den Teilflächen kein Nachweis des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

## 4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VRL)

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen europäischen Vogelarten

Für die saP-relevanten Vogelarten sind insbesondere folgende ökologischen Gruppen wichtig:

- Am Boden brütende Vogelarten wie die Feldlerche. Die Arten dieser ökologischen Gruppe bauen jedes Jahr ein neues Nest.
- In oder unter Gebüsch brütende Arten wie die Goldammer. Die Arten dieser ökologischen Gruppe bauen jedes Jahr ein neues Nest.

Bei Durchführung von CEF-Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelart Feldlerche erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

**Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im UG vorkommenden Europäischen Vogelarten**

| Art-kürzel | Artname       | Wiss. Artname              | RL B | RL D | EHZ | CEF         | Status und Anzahl   |
|------------|---------------|----------------------------|------|------|-----|-------------|---|
| Fl         | Feldlerche    | <i>Alauda arvensis</i>     | 3    | 3    | U   | ja          | Brutvogel, EOAC B4<br>7 Reviere                                 |
| Dg         | Dorngrasmücke | <i>Sylvia communis</i>     |      | V    | G   | nein        | Brutvogel, EOAC B4<br>randlich außerhalb                        |
| G          | Goldammer     | <i>Emberiza citrinella</i> |      | V    | G   | nein        | Brutvogel, EOAC B4<br>Nur randlich außerhalb                    |
| Hä         | Bluthänfling  | <i>Linaria cannabina</i>   | 3    | 2    | u   | nein        | Brutvogel, EOAC B4: 1<br>Revier, zwischen<br>Teilfläche 5 und 6 |
| St         | Schafstelze   | <i>Motacilla flava</i>     |      | V    | G   | Siehe<br>Fl | Brutvogel, EOAC B4<br>1 Revier in Teilfläche 5                  |

#### Betroffenheit der Vogelarten Bluthänfling (*Linaria cannabina*)

und andere am Boden brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

##### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3      Bayern: 2      Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status: wahrscheinlicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

Der Bluthänfling ist in Bayern lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich seit 1996-1999 nicht verändert. Eine nahezu flächige Verbreitung erreicht er in weiten Teilen Nordbayerns. Größere Lücken bestehen vor allem im Niederbayerischen Hügelland, im Voralpinen Hügel- und Moorland und in den Alpen (außer Allgäuer Alpen). Verbreitungszentren sind Nordbayern und Schwaben. Einzelne Lücken in der Verbreitung sind auf Erfassungsdefizite zurückzuführen (z. B. in Ost- und Nordostbayern).

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt weit unter jener aus dem Zeitraum 1996-1999. Der Bestand in Bayern ist analog zur Entwicklung in weiten Teilen Mitteleuropas einschließlich Deutschlands rückläufig.

Brutbestand: 8.500-15.000 Brutpaare

Kurzfristiger Bestandstrend: Rückgang > 50 %

**Betroffenheit der Vogelarten Bluthänfling (*Linaria cannabina*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Linaria+cannabina>)

Die primären Lebensräume des Bluthänflings sind sonnige und eher trockene Flächen, etwa Magerrasen in Verbindung mit Hecken und Sträuchern, Wacholderheiden, Waldränder mit randlichen Fichtenschonungen, Anpflanzungen von Jungfichten, begleitet von einer niedrigen, samentragenden Krautschicht. Im Hochgebirge kann die Matten- und Zwergstrauchregion besiedelt werden. Als Brutvogel in der halboffenen, hecken- und buschreichen Kulturlandschaft kommt die Art auch am Rand von Ortschaften vor. Innerhalb der Siedlungen bieten Gärten, Friedhöfe, Grünanlagen und Obstplantagen in der Brutzeit das geeignete Umfeld. Eine artenreiche Wildkrautflora spielt für die Ernährung fast das ganze Jahr über eine wichtige Rolle.

Phänologie: Spärlicher Brutvogel

Wanderungen: Durchzügler, Kurzstrecken- und Teilzieher; Ankunft im Brutgebiet meist ab Mitte März, Abzug ab Mitte September

Brut: Freibrüter; Nest in dichten Hecken und jungen Nadelbäumen, auch in Bodennähe

Brutzeit: Anfang April bis Mitte August; Eiablage ab Mitte April

Tagesperiodik: tagaktiv

Zug: tags (nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Linaria+cannabina>)

**Lokale Population:**

Die Brutbestände der oben genannten Art werden als lokale Population angenommen, die im UG brütet, und die im Gemeindegebiet und im Landkreis verbreitet ist. Die Art kommt im UG in insgesamt 1 Revier im EOAC-Brutstatus B4 vor (randliche Gebüsche). Da die Hecken nicht von PV-Modulen überstellt werden, ergibt sich keine Betroffenheit.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Direkte Betroffenheit nur dann möglich, wenn Gebüsche entfernt werden, was beim gegenwärtigen Planungsstand nicht vorgesehen ist.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

CEF-Maßnahmen erforderlich:

▪

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja       nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art ist die Überbauung und die damit verbundenen teilweisen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

▪ Keine

CEF-Maßnahmen erforderlich:

**Betroffenheit der Vogelarten Bluthänfling (*Linaria cannabina*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Direkte Betroffenheit nur dann möglich, wenn Gebüsch entfernt werden, was beim gegenwärtigen Planungsstand nicht vorgesehen ist.

Wenn die im Rahmen des Planungsvorhabens nötigen Baufeldberäumungen zu Gehölzrodungen führen würden, und wenn dadurch Nester in der Brutzeit überbaut, überschüttet oder überfahren werden würden und damit Verletzungen oder Tötungen bzw. Zerstörungen der Nester erfolgen würden, würden die Verbotstatbestände verwirklicht. Diesen Tatbeständen kann durch die Wahl eines geeigneten Zeitpunkts für die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit entgangen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten wie Rebhuhn oder Schafstelze, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: 3

Bayern: 3

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich

Status: wahrscheinlicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Feldlerche ist nahezu flächendeckend in Bayern verbreitet, weist allerdings Lücken in den großen Waldgebieten des ostbayerischen Grenzgebirges und in einigen Mittelgebirgen Nordbayerns auf; sie fehlt fast geschlossen im Alpengebiet. Es sind keine wesentlichen Veränderungen im Vergleich zum Zeitraum 1996-99 erkennbar. Im Süden Bayerns hat es jedoch einen Rückzug aus etlichen Rastern gegeben. Dichtezentren liegen vor allem in den Mainfränkischen Platten, im Grabfeld, im Fränkischen Keuper-Lias-Land und auf den Donau-Iller-Lech-Platten (nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Alauda+arvensis>)

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt etwas höher als jene aus dem Zeitraum 1996-99. Dennoch darf daraus nicht auf eine Zunahme der Bestände geschlossen werden, denn die Ursache für einen scheinbaren Zuwachs beruht sicherlich auf dem anderen Schätzverfahren. Fast 40% aller besetzten Raster weisen eine Schätzung zwischen einem und maximal 20 Revieren auf, was eine enorme Ausdünnung der Bestände in weiten Teilen Bayerns zeigt. Es gibt keine Anzeichen für einen positiven Bestandstrend und die Entwicklungen in der Landwirtschaft unterstützen den Negativprozess.

Brutbestand BY: 54.000-135.000 Brutpaare.

Als "Steppenvogel" brütet die Feldlerche in Bayern vor allem in der offenen Feldflur sowie auf größeren Rodungsinseln und Kahlschlägen. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier am Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist. Auch in Bayern bevorzugt die Feldlerche daher ab Juli Hackfrucht- und Maisäcker und meidet ab April/Mai Rapsschläge.

Phänologie: Häufiger Brutvogel, Durchzügler, Kurzstreckenzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet Februar/März, ab September Schwarmbildung, Durchzug skandinavischer Vögel September / Oktober, Wegzug Oktober.

Brut: Als Bodenbrüter baut die Art ihr Nest in bis zu 20 cm hoher Gras- und Krautvegetation, Eiablage ab März oder April, Zweitbruten ab Juni; meist 2 Jahresbruten. -- Brutzeit: Anfang März bis Ende August.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Alauda+arvensis>)

**Lokale Population:**

Die Brutbestände der oben genannten Art werden als lokale Population angenommen, die im UG brütet, und die im Gemeindegebiet und im Landkreis verbreitet ist. Die Art kommt gemäß der Revierkartierung im Jahr 2022 auf der Planungsfläche in insgesamt 7 Revieren im EOAC-Brutstatus B4 vor. Voraussichtlich tritt nicht ein vollständiger Verlust an 7 Revieren ein, sondern ein Bestand an 4 Revieren bleibt erhalten: damit besteht ein sicherer CEF-Bedarf an 3 Revieren Feldlerche.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Direkte Betroffenheit, da 7 Reviere im Bereich der geplanten Photovoltaik-Anlage liegen.

Die Wirksamkeit der vorgeschlagenen CEF-Maßnahme wird von LANUV NRW (2013) und Umwelt-

**Betroffenheit der Vogelart Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten wie Rebhuhn oder Schafstelze, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

amt Nürnberg (2019) übereinstimmend als hoch eingeschätzt. Die CEF-Maßnahme erfolgt im Umfeld des Eingriffsortes, sodass der räumlich-funktionale Zusammenhang gewahrt wird.

Nach den oben dargestellten Literaturangaben ist – bei geeigneter Pflege und ausreichendem Modulreihenabstand – kein Totalverlust des Bestandes zu erwarten: nach Literaturangaben ist mit 4 Revieren nach Errichtung der PV-Anlage zu rechnen, d.h. es ist mindestens ein Verlust von (7 Bestand – 4 Prognose) = 3 Revieren zu kompensieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

evtl. CEF-Maßnahmen: CEF1:

- Ausgleichsmaßnahmen pro Revier (auf Ackerflächen) nötig,
- pro Revier sind gemäß LfU-Empfehlungen (LfU 2017) erforderlich:
  - 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen / Revier bzw. Brutpaar oder
  - Blühstreifen auf Acker: Umfang: pro verloren gehendes Revier 5000 m<sup>2</sup> Fläche oder
  - Erweiterter Saatreihenabstand: pro verloren gehendes Revier 1 ha / Revier bzw. Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 1 ha)

Schadungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art ist die Überbauung und die damit verbundenen teilweisen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- keine

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- 

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Direkte Betroffenheit möglich: Wenn die im Rahmen des Planungsvorhabens nötigen Baufeldberäumungen oder Baustelleneinrichtungen dazu führen würden, dass Nester (auf Acker) in der Brutzeit überbaut, überschüttet oder überfahren werden würden und damit Verletzungen oder Tötungen bzw. Zerstörungen der Nester erfolgen würden, würden die Verbotstatbestände verwirklicht. Diesen Tatbeständen kann durch die Wahl eines geeigneten Zeitpunkts für die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit entgangen werden und durch Vergrämuungsmaßnahmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in



**Betroffenheit der Vogelart Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten wie Rebhuhn oder Schafstelze, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

- Geeignete Vergrämungsmaßnahmen: Herstellung einer Schwarzbrache (Ackerflächen alle 7 Tage grubbern und eggen) als Vergrämungsmaßnahme, falls während der Brutzeit der Art die PV-Anlage errichtet werden soll; und/oder Anbringen von Flutterbändern.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Goldammer (*Emberiza citrinella*)**

und andere in oder unter Gebüsch brütende Vogelarten wie die Dorngrasmücke, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: V      Bayern: -      Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status: wahrscheinlicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

Die Goldammer ist in Bayern flächendeckend verbreitet. Sie fehlt weitestgehend im Alpenraum und weist kleine Verbreitungslücken in höheren walddreichen Mittelgebirgen auf, wobei diese wahrscheinlich auf Erfassungslücken zurück zu führen sind. Im Alpenraum kommt die Goldammer nur lokal, meist in klimatisch begünstigten Tallagen, vor. Eine Veränderung des Brutareals zum Zeitraum 1996-1999 ist nicht erkennbar.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt gut doppelt so hoch wie die aus den Jahren 1996-1999. Dies hat vermutlich methodische Ursachen.

Brutbestand: 495.000-1.250.000 Brutpaare

Kurzfristiger Bestandstrend: stabil

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Emberiza+citrinella>)

Die Goldammer ist ein Bewohner der offenen, aber reich strukturierten Kulturlandschaft. Ihre Hauptverbreitung hat sie in Wiesen- und Ackerlandschaften, die reich mit Hecken, Büschen und kleinen Feldgehölzen durchsetzt sind, sowie an Waldrändern. Ebenso findet man sie an Gräben und Ufern mit vereinzelt Büschen, auf Sukzessionsflächen in Sand- und Kiesabbaugebieten und selbst in Straßenrandpflanzungen. Die Art brütet auch in Schneeheide-Kiefernwäldern und schütter bewachsenen Terrassen dealpiner Wildflüsse.

Phänologie: Sehr häufiger Brutvogel

Wanderungen: Kurzstreckenzieher, Teilzieher und Standvogel mit Dismigration und Winterflucht; Außerhalb der Brutzeit meist in Trupps oder Schwärmen (auch mit Finken)

Brut: Bodenbrüter, Nest in Vegetation versteckt, bevorzugt an Böschungen, unter Grasbülden oder niedrig in Büschen

Brutzeit: Mitte März bis Ende August; Legebeginn ab Anfang April

**Betroffenheit der Vogelarten Goldammer (*Emberiza citrinella*)**

und andere in oder unter Gebüsch brütende Vogelarten wie die Dorngrasmücke, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

Tagesperiodik: tagaktiv

Zug: tags

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Emberiza+citrinella>)

**Lokale Population:**

Die Brutbestände der oben genannten Art werden als lokale Population angenommen, die im UG brütet, und die im Gemeindegebiet und im Landkreis verbreitet ist. Die Art kommt im UG in insgesamt 5 Revieren im EOAC-Brutstatus B4 vor (randliche Gebüsch). Da die Hecken nicht von PV-Modulen überstellt werden, ergibt sich keine Betroffenheit.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Direkte Betroffenheit von 5 Revieren im UG nur dann möglich, wenn Gebüsch entfernt werden, was beim gegenwärtigen Planungsstand nicht vorgesehen ist.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

▪

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**     ja     nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art ist die Überbauung und die damit verbundenen teilweisen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
 ▪ Keine  
 CEF-Maßnahmen erforderlich:

▪

**Störungsverbot ist erfüllt:**     ja     nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Direkte Betroffenheit nur dann möglich, wenn Gebüsch entfernt werden, was beim gegenwärtigen Planungsstand nicht vorgesehen ist.

Wenn die im Rahmen des Planungsvorhabens nötigen Baufeldberäumungen zu Gehölzrodungen führen würden, und wenn dadurch Nester in der Brutzeit überbaut, überschüttet oder überfahren werden würden und damit Verletzungen oder Tötungen bzw. Zerstörungen der Nester erfolgen würden, würden die Verbotstatbestände verwirklicht. Diesen Tatbeständen kann durch die Wahl eines geeigneten Zeitpunkts für die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit entgangen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Betroffenheit der Vogelarten Goldammer (*Emberiza citrinella*)**

und andere in oder unter Gebüsch brütende Vogelarten wie die Dorngrasmücke, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

- V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: -      Bayern: -      Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status: wahrscheinlicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

Die Wiesenschafstelze ist lückig über die Tieflandgebiete Bayerns verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zur Erfassungsperiode 1996-1999 wesentlich vergrößert. Eine Schließung von kleineren Bestandslücken, hauptsächlich südlich der Donau, zwischen den Mittel- und Unterläufen der dealpinen Flüsse, ist dafür vor allem verantwortlich. Die Art fehlt weitgehend weiter östlich im Isar-Inn-Hügelland, ferner im Voralpinen Hügel- und Moorland und in Mittelgebirgen sowie gänzlich in den Alpen. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt unter jener aus dem Zeitraum 1996-1999. Methodisch bedingt sind Vergleiche der Zahlen beider Zeiträume allerdings problematisch. Die Bestände in Bayern sind seit 1990 stabil (Stickroth 2017).

Brutbestand: 9.000-15.500 Brutpaare

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Motacilla+flava>)

Kurzfristiger Bestandstrend: stabil.

Die Art brütete ursprünglich vor allem in Pfeifengraswiesen und bultigen Seggenrieden in Feuchtgebieten. Heute besiedelt sie extensiv bewirtschaftete Streu- und Mähwiesen auf nassem und wechselfeuchtem Untergrund, sowie Viehwiesen. Auch Ackeranbaugelände mit einem hohen Anteil an Hackfrüchten (Kartoffeln, Rüben) sowie Getreide- und Maisflächen zählen zu regelmäßig besetzten Brutplätzen. In der Naab-Wondreb-Senke werden z. B. neu entstandene Erdbeerkulturen rasch besiedelt.

Phänologie: Spärlicher Brutvogel in Bayern

Wanderungen: zahlreicher Durchzügler, Langstreckenzieher; Ankunft im Brutgebiet ab Anfang April, Wegzug ab Ende Juli/Anfang August

Brut: Bodenbrüter, Nest in dichter Vegetation versteckt, in nassem Gelände auf Erdhügeln oder Bulten

Brutzeit: Mitte April bis Ende Juli; Legebeginn ab Anfang Mai

Tagesperiodik: tagaktiv; Zug: tags.

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Motacilla+flava>)

**Betroffenheit der Vogelarten Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

**Lokale Population:**

Die Brutbestände der oben genannten Art werden als lokale Population angenommen, die im UG brütet, und die im Gemeindegebiet und im Landkreis verbreitet ist. Die Art kommt im UG in insgesamt 1 Revier im EOAC-Brutstatus B4 vor.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Direkte Betroffenheit, da 1 Revier im UG liegt.

Aufgrund der geplanten Errichtung einer PV-Anlage ist jedoch nicht mit einem Totalverlust der 7 Feldlerchen-Revier zu rechnen. Setzt man den Mittelwert von 0,33 Bp/ha Feldlerche nach Errichtung von PV-Anlagen auf der Planungsfläche an (Mittelwert der Untersuchungen in Brandenburg), kommt man bei 13,1 ha Fläche rein rechnerisch auf 4,3 Reviere Feldlerche (d.h. 4 Reviere abgerundet). Der vermutete Verlust beträgt daher 7 minus 4 Reviere Feldlerche, d.h. nur ein möglicher Verlust von 3 Revieren wäre auszugleichen. Ob dies vor Ort zutrifft, ist mit einem Monitoring der Feldlerche zu überprüfen. Ein Monitoring ist daher vorzusehen.

Die Wirksamkeit der vorgeschlagenen CEF-Maßnahme wird von LANUV NRW (2013) und Umweltamt Nürnberg (2019) übereinstimmend als hoch eingeschätzt. Die CEF-Maßnahme erfolgt im Umfeld des Eingriffsortes, sodass der räumlich-funktionale Zusammenhang gewahrt wird. Ein Monitoring dieser CEF-Maßnahme ist nach Angaben von LANUV NRW (2013) nicht erforderlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Die CEF-Maßnahmen für die Feldlerche nützen auch dieser Art, daher keine gesonderten zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**     ja     nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art ist die Überbauung und die damit verbundenen teilweisen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- keine

**Störungsverbot ist erfüllt:**     ja     nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG**

Direkte Betroffenheit möglich:

Wenn die im Rahmen des Planungsvorhabens nötigen Baufeldberäumungen oder Baustelleneinrichtungen dazu führen würden, dass Nester in der Brutzeit überbaut, überschüttet oder überfahren werden würden und damit Verletzungen oder Tötungen bzw. Zerstörungen der Nester erfolgen würden, würden die Verbotstatbestände verwirklicht. Diesen Tatbeständen kann durch die Wahl eines geeigneten Zeitpunkts für die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit entgangen werden und durch Vergrämungsmaßnahmen.

**Betroffenheit der Vogelarten Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.
  - Geeignete Vergrämuungsmaßnahmen: Herstellung einer Schwarzbrache (Ackerflächen alle 7 Tage grubbern und eggen) als Vergrämuungsmaßnahme, falls während der Brutzeit der Art die PV-Anlage errichtet werden soll; und Anbringen von Flutterbändern.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## 5 Gutachterliches Fazit

Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts, wenn für die vorkommende Vogelart Feldlerche spezifische Maßnahmen durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung folgender Maßnahmen nicht vor:

### Vermeidungsmaßnahmen

#### *für am Boden brütende Vogelarten:*

**V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.**

#### Für die Zauneidechse:

**V2: Bauzeitliches Aufstellen eines Reptilienzauns zwischen einer Hecke im Norden von Teilfläche 1 und geplanter PV-Anlage auf Teilfläche 1 und regelmäßiges Kontrollieren und ggf. Nachbessern der Spannung der Aufhängung, um die Funktionsfähigkeit zu gewährleisten, evtl. in Kombination mit ökologischer Baubegleitung. Der Zaun muss vor Beginn der Baumaßnahmen einsatzbereit sein.**

Nach Auswertung einschlägiger Literaturangaben ist – bei geeigneter Pflege und ausreichendem Modulreihenabstand – kein Totalverlust von Revieren der Feldlerche auf den Planungsflächen zu erwarten, bei einem derzeitigen Bestand von 7 Revieren der Feldlerche.

Nach Literaturangaben ist mit 4 Revieren nach Errichtung der PV-Anlage zu rechnen, d.h. es ist mindestens ein Verlust von 3 Revieren Feldlerche (Bestand minus Prognose) zu kompensieren.

Nach der gegenwärtigen Rechtslage muss anscheinend anfänglich die komplette Herstellung der Revierzahl der Feldlerche durchgeführt werden, d.h. jetzt müssen für 7 Reviere CEF-Maßnahmen durchgeführt werden: Inwieweit ein Erfordernis für die Anzahl dieser CEF-Maßnahmen auch dann gilt, wenn aufgrund der ornithologischen Fachliteratur ein Bestandserhalt an 4 Feldlerchenrevieren prognostiziert werden kann, sollte juristisch überprüft werden und ist nicht Teil dieser saP, da in der Bilanz (Bestand minus Prognose) ein Kompensationsbedarf für nur 3 Reviere besteht und nicht für 7.

### CEF-Maßnahme 1: für Feldlerchen

- **Anlage von Blühstreifen auf Acker (pro verloren gehendes Revier Feldlerche je 5000 m<sup>2</sup> Fläche)**
- **oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche**
- **10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen**
- **oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche**
- **Erweiterter Saatreihenabstand (pro Revier 1 ha)**

Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten werden nicht beschädigt oder zerstört, ebenso keine Bäume mit Höhlen.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Bei der Planung wurden, unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt. Unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen bleibt der derzeitige Erhaltungszustand der saP-relevanten Arten gewahrt und verschlechtert sich nicht.

**Sonstige saP-relevante Arten:**

Habitats weiterer saP-relevanter Arten konnten aufgrund Vegetation, Acker-Nutzung und Raumstruktur im UG nicht im Bereich der geplanten PV-Anlage und sind aufgrund des Fehlens entsprechender Voraussetzungen im UG auch nicht zu erwarten. Für sonstige saP-relevante Tier- und Pflanzenarten bietet das UG derzeit kein Habitatpotenzial, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden. Die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzrechts stehen dem Planungsvorhaben bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen **nicht** entgegen.

Bayreuth, 12.1.2023



Dipl. Biol. Dr. Helmut Schlumprecht

## 6 Quellenverzeichnis

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE. 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.
- Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., ... von Haaren, C. (2020). Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Auftraggeber: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. online unter: [file:///C:/Users/Chef/Downloads/20210301\\_INSIDE\\_Endbericht\\_Anhang-1.pdf](file:///C:/Users/Chef/Downloads/20210301_INSIDE_Endbericht_Anhang-1.pdf) und [file:///C:/Users/Chef/Downloads/20210301\\_INSIDE\\_Endbericht\\_Anhang-2.pdf](file:///C:/Users/Chef/Downloads/20210301_INSIDE_Endbericht_Anhang-2.pdf)
- Bauer H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Aufl., Bd. 1: Nonpasseriformes, Bd. 2: Passeriformes, Bd. 3 Literatur und Anhang. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Bayer. LfU (2006): Downloadbare Informationsblätter zu den Artengruppen der FFH-Richtlinie. URL [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de), Augsburg.
- Bayer. LfU (Hrsg.) (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, Heft 166. Augsburg. 384 S.
- Bayer. LfU (Hrsg.) (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, Heft 165. Augsburg. 372 S.
- Bayer. LfU (Hrsg.) (2017): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Feldlerche, Oktober 2017, Entwurfsfassung, Augsburg, unveröffentlicht.
- Bayer. LfU (Hrsg.) (2017): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Prüfablauf, Augsburg. Online unter [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop\\_app000003?SID=1061520206&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27lfu\\_nat\\_00347%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000003?SID=1061520206&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00347%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))
- BayStMI (2013): Bayerisches Innenministerium: Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Fassung Stand 01/2013), inkl. Anhänge; Download unter <http://www.verwaltungsservice.bayern.de/dokumente/leistung/420643422501>
- BayStMWBV (2021): Anlage 1 bis Anlage 3: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums [Dateiformat: dotx], Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, München, Stand 2.2.2021.
- Anlage 1: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) [Dateiformat: dotx]: Bearbeitbare Mustervorlage im Format MS WORD (Fassung mit Stand 08/2018)
  - Anlage 2: Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes in der Straßenplanung [Dateiformat: pdf]: Fassung mit Stand 08/2018
  - Anlage 3: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums [Dateiformat: dotx]: Bearbeitbare Mustervorlage im Format MS WORD (Fassung mit Stand 08/2018)
- Quelle: <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>  
([http://www.bauen.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/02\\_2018-08-20\\_stmb-g7\\_sap\\_vers\\_3-3\\_hinweise.pdf](http://www.bauen.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/02_2018-08-20_stmb-g7_sap_vers_3-3_hinweise.pdf); siehe auch [Solarpark  
saP\\_PV\\_RügheimJunkersdorf11012023.docx](http://www.frei-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)



staat.bayern/dokumente/leistung/420643422501; Stand: 14.1.2019), und <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.

Bezzel, E., Geiersberger, I., Lossow, G.v. & Pfeifer, R. (2005): Brutvögel in Bayern – Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer Verlag, Stuttgart. 555 S.

BNatSchG - Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der Fassung vom 12.12.2007.

BNE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität. Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. URL: [https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119\\_bne\\_Studie\\_Solarparks\\_Gewinne\\_fuer\\_die\\_Biodiversitaet\\_online.pdf](https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf)

BUND & NABU Baden-Württemberg (2021): Hinweise für den naturverträglichen Ausbau von Freiflächensolaranlagen (Juli 2021). 2021-07-26-hinweispapier-solarenergie-nabu-bund-bw.pdf. <https://baden-wuerttemberg.nabu.de>, Stand 26.7.2021

Bund Naturschutz in Bayern e.V.: (2021) Positionspapier Photovoltaik (2021): [https://nuernberger-land.bund-naturschutz.de/fileadmin/kreisgruppen/nuernberger-land/BN-Position\\_Photovoltaike\\_Juni\\_2021\\_w.pdf](https://nuernberger-land.bund-naturschutz.de/fileadmin/kreisgruppen/nuernberger-land/BN-Position_Photovoltaike_Juni_2021_w.pdf)

Fünfstück, H.-J., Ebert, A., Weiß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.

Glandt, D. & Bischoff, W. (Hrsg.) (1988): Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Mertensiella 1, Bonn.

Herden, C., Rasmus, J. und Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN-Skript 247. Online unter <https://www.bfn.de/publikationen/bfn-schriften/bfn-schriften-247-naturschutzfachliche-bewertungsmethoden-von-Freilandphotovoltaikanlagen>

Hietel, E., Reichling, T. und Lenz, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks– Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. URL: <https://hhi.th-bingen.de/wp-content/uploads/Leitfaden-Massnahmensteckbriefe.pdf>

Krönert, Th. (Thomas Krönert, Naturschutzzentrum Region Leipzig e.V.): Die Wirkungen von Freilandphotovoltaikanlagen auf die Vogelwelt. URL [https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/kr\\_\\_nert\\_solar-v\\_\\_gel\\_2011.pdf](https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/kr__nert_solar-v__gel_2011.pdf)

LANUV NRW (2013): Arteninformationen, online unter <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> und <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe/voegel/de> <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe/saeuetiere/de>

LBV (2018): Ökologische Evaluierung des Solarfeldes Gänsdorf, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern, Abschlussbericht 10/2018. Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., gefördert über den Naturschutzfonds aus Zweckerträgen der Glücksspirale.

Lieder, K. & Lumpe, J. (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“, Klaus Lieder, Ronneburg und Josef Lumpe, Greiz; URL <http://archiv.windenergietage.de/20F3261415.pdf>

Naturalis Biodiversity Center (2020): The effects of solar parks on plants and pollinators: the case of Shell Moerdijk. online unter <https://www.naturalis.nl/system/files/inline/Report%20The%20effects%20of%20solar%20parks>

%20on%20plants%20and%20pollinators%20-  
%20the%20case%20of%20Shell%20Moerdijk%20\_0.pdf

- Oberdorfer, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. überarb. u. ergänzte Aufl., Ulmer, Stuttgart. 1050 S.
- Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. ANLIEGEN NATUR 37(1), 2015: 67–76.
- Richarz, K.; Bezzel, E. & Hormann, M. (Hrsg.)(2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag. 630 S.
- Scheuerpflug, M. (2020): Untersuchung der Aktivität der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in und um Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Beobachtung und Analyse der Aktivität der Feldlerche in einer Freiflächen-Photovoltaikanlage bei Wörnitzhofen und deren Umland sowie Vergleichsflächen unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte. Masterarbeit im Studiengang Naturschutz und Landschaftsplanung. Hochschule Anhalt Standort Bernburg, Fachbereich 1, Landwirtschaft, Ökotropologie und Landschaftsentwicklung
- Schindelmann & Nagel (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf, [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop\\_app000009?SID=2024739986&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27lfu\\_nat\\_00347%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000009?SID=2024739986&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00347%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))
- Schönfelder, P. & Bresinsky, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer Verlag, Stuttgart. 752 S.
- Siering, M. & Burnhauser, A. (2018): Brutplatzmanagement bei Kiebitz und Großem Brachvogel – Richtungswechsel im Wiesenbrüterschutz in Schwaben. – ANLIEGEN NATUR 40(2): 25–36, Laufen.
- StMWBV (20219: Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Stand 10.12.202. [https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/25\\_rundschreiben\\_freiflaechen-photovoltaik.pdf](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/25_rundschreiben_freiflaechen-photovoltaik.pdf)
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), 792 S.
- Umweltamt der Stadt Nürnberg (2019): Katalog artenschutzrechtlicher Maßnahmen der Stadt Nürnberg. 427 S.
- UM BW (2019): Freiflächensolaranlagen – Handlungsleitfaden. Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart.
- ZHAW (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. Literaturstudie, 12.11.2021. online unter [https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/23607/3/2021\\_Schlegel\\_Literaturstudie-Freiflaechen-PVA-und-Biodiversitaet.pdf](https://digitalcollection.zhaw.ch/bitstream/11475/23607/3/2021_Schlegel_Literaturstudie-Freiflaechen-PVA-und-Biodiversitaet.pdf)

## 7 Anhang

### 7.1 Anhang 1: Prüfliste saP in Bayern

Diese Prüfliste wurde nach BayStMBWV (2020), Anlage „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums (Stand: 1/2020)“ abgearbeitet und geprüft.

Aufgeführt sind nur die saP relevanten Arten, nicht alle Arten, die im Landkreis bislang nachgewiesen wurden.

Gemäß Homepage des bayer. LfU, zur saP/Arteninformationen:

Damit sind bei den Vogelarten die Arten ausgefiltert, deren Empfindlichkeit projektspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten).

Bei allen saP-relevanten Arten sind die ausgefiltert, die im betreffenden Landkreis bislang nicht nachgewiesen wurden, d.h. der Wirkraum des Planungsvorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art.

Abkürzungen für die folgenden Spalten:

LE: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens vorhanden ? (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt  
oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

N = nur als Nahrungsfläche geeignet

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja (als Reproduktionsraum geeignet)

0 = nein

N = nur als Nahrungsfläche geeignet, nicht als Reproduktionsraum

Bestandsaufnahme - Spalte NW: Revierkartierung im Jahr 2022

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja (als Reproduktionsraum geeignet)

0 = nein

N = nur bei der Nahrungssuche beobachtet

Ü = nur beim Überflug beobachtet

(X) Nachweis außerhalb Untersuchungsgebiet

In der Spalte „Bemerkung“ erfolgt eine gutachterliche Einschätzung, ob das UG als Reproduktionshabitat („Fortpflanzungsstätte“ im Sinne des Artenschutzrechts) geeignet ist.

Legende Rote Listen gefährdeter Arten Bayerns (Lurche 2019, Kriechtiere 2019, Libellen 2017, Säugetiere 2017, Tagfalter 2016, Vögel 2016 und alle anderen Artengruppen 2003) bzw. Deutschlands (Pflanzen 2018, Wirbellose 2016, Wirbeltiere 2015-1998).

Die neue Rote Liste Deutschland Vögel, Stand Juni 2021, wurde in die folgende Tabelle nicht eingearbeitet, da der Gefährdungsgrad einer Art für die saP nicht wichtig ist.

## Prüfliste für den Landkreis

Stand 9.1.2023

| Artengruppe | Wissenschaftlicher Name          | Deutscher Name        | RL<br>B | RL<br>D | EHZ k       | LE | PO | NW | Bemerkung            |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|---------|---------|-------------|----|----|----|----------------------|
| Säugetiere  | <i>Myotis bechsteinii</i>        | Bechsteinfledermaus   | 3       | 2       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Plecotus auritus</i>          | Braunes Langohr       |         | 3       | g           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Eptesicus serotinus</i>       | Breitflügelfledermaus | 3       | 3       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Castor fiber</i>              | Europäischer Biber    |         | V       | g           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Myotis nattereri</i>          | Fransenfledermaus     |         |         | g           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Plecotus austriacus</i>       | Graues Langohr        | 2       | 1       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Myotis brandtii</i>           | Große Bartfledermaus  | 2       |         | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Nyctalus noctula</i>          | Großer Abendsegler    |         | V       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Myotis myotis</i>             | Großes Mausohr        |         |         | g           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Muscardinus avellanarius</i>  | Haselmaus             |         | V       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Nyctalus leisleri</i>         | Kleinabendsegler      | 2       | D       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Myotis mystacinus</i>         | Kleine Bartfledermaus |         |         | g           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Barbastella barbastellus</i>  | Mopsfledermaus        | 3       | 2       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Eptesicus nilssonii</i>       | Nordfledermaus        | 3       | 3       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | Rauhautfledermaus     |         |         | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Myotis daubentonii</i>        | Wasserfledermaus      |         |         | g           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Felis silvestris</i>          | Wildkatze             | 2       | 3       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Vespertilio murinus</i>       | Zweifarbflodermas     | 2       | D       | ?           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Säugetiere  | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Zwergfledermaus       |         |         | g           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Acanthis cabaret</i>          | Alpenbirkenzeisig     |         |         | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Calidris alpina</i>           | Alpenstrandläufer     |         | 1       | R:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Tetrao urogallus</i>          | Auerhuhn              | 1       | 1       | B:s         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Falco subbuteo</i>            | Baumfalke             |         | 3       | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Anthus trivialis</i>          | Baumpieper            | 2       | V       | B:s         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Gallinago gallinago</i>       | Bekassine             | 1       | 1       | B:s,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen |
| Vögel       | <i>Fringilla montifringilla</i>  | Bergfink              |         |         | R:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Anthus spinoletta</i>         | Bergpieper            |         |         | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |

| Artengruppe | Wissenschaftlicher Name          | Deutscher Name    | RL<br>B | RL<br>D | EHZ k       | LE | PO | NW | Bemerkung            |
|-------------|----------------------------------|-------------------|---------|---------|-------------|----|----|----|----------------------|
| Vögel       | <i>Lyrurus tetrix</i>            | Birkhuhn          | 1       | 2       | B:s         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Luscinia svecica</i>          | Blaukehlchen      |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Linaria cannabina</i>         | Bluthänfling      | 2       | 3       | B:s,<br>R:u | x  | x  | x  | Nachweis             |
| Vögel       | <i>Anser albifrons</i>           | Blässgans         |         |         | R:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Anthus campestris</i>         | Brachpieper       | 0       | 1       | R:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Saxicola rubetra</i>          | Braunkehlchen     | 1       | 2       | B:s,<br>R:u | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen |
| Vögel       | <i>Tringa glareola</i>           | Bruchwasserläufer |         | 1       | R:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Coloeus monedula</i>          | Dohle             | V       |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Sylvia communis</i>           | Dorngrasmücke     | V       |         | B:g         | x  | x  | x  | Nachweis             |
| Vögel       | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | Drosselrohrsänger | 3       |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Alcedo atthis</i>             | Eisvogel          | 3       |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Spinus spinus</i>             | Erlenzeisig       |         |         | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Alauda arvensis</i>           | Feldlerche        | 3       | 3       | B:s         | x  | x  | x  | Nachweis             |
| Vögel       | <i>Locustella naevia</i>         | Feldschwirl       | V       | 2       | B:g         | x  | x  | 0  | kein Nachweis        |
| Vögel       | <i>Passer montanus</i>           | Feldsperling      | V       | V       | B:u,<br>R:g | x  | x  | 0  | kein Nachweis        |
| Vögel       | <i>Pandion haliaetus</i>         | Fischadler        | 1       | 3       | B:s,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Charadrius dubius</i>         | Flussregenpfeifer | 3       | V       | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Actitis hypoleucos</i>        | Flussuferläufer   | 1       | 2       | B:s,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Phoenicurus phoenicurus</i>   | Gartenrotschwanz  | 3       |         | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Hippolais icterina</i>        | Gelbspötter       | 3       |         | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Emberiza citrinella</i>       | Goldammer         |         |         | B:g,<br>R:g | x  | x  | x  | Nachweis             |
| Vögel       | <i>Pluvialis apricaria</i>       | Goldregenpfeifer  |         | 1       | R:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Emberiza calandra</i>         | Graumammer        | 1       | V       | B:s,<br>R:u | 0  | 0  | 0  | Gehölze fehlen       |
| Vögel       | <i>Anser anser</i>               | Graugans          |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Ardea cinerea</i>             | Graureiher        | V       |         | B:u,        | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |

| Artengruppe | Wissenschaftlicher Name      | Deutscher Name     | RL<br>B | RL<br>D | EHZ k       | LE | PO | NW | Bemerkung            |
|-------------|------------------------------|--------------------|---------|---------|-------------|----|----|----|----------------------|
|             |                              |                    |         |         | R:g         |    |    |    |                      |
| Vögel       | <i>Picus canus</i>           | Grauspecht         | 3       | 2       | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Numenius arquata</i>      | Grosser Brachvogel | 1       | 1       | B:s,<br>R:u | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen |
| Vögel       | <i>Picus viridis</i>         | Grünspecht         |         |         | B:g         | x  | x  | x  | Nachweis             |
| Vögel       | <i>Mergus merganser</i>      | Gänsesäger         |         | 3       | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Accipiter gentilis</i>    | Habicht            | V       |         | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Ficedula albicollis</i>   | Halsbandschnäpper  | 3       | 3       | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Tetrastes bonasia</i>     | Haselhuhn          | 3       | 2       | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Galerida cristata</i>     | Haubenlerche       | 1       | 1       | B:s         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Podiceps cristatus</i>    | Haubentaucher      |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Passer domesticus</i>     | Hausperling        | V       |         | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Lullula arborea</i>       | Heidelerche        | 2       | V       | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Columba oenas</i>         | Hohltaube          |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Cygnus olor</i>           | Höckerschwan       |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Calidris pugnax</i>       | Kampfläufer        | 0       | 1       | R:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Carpodacus erythrinus</i> | Karmingimpel       | 1       | V       | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Vanellus vanellus</i>     | Kiebitz            | 2       | 2       | B:s,<br>R:s | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Sylvia curruca</i>        | Klappergrasmücke   | 3       |         | B:u         | x  | x  | 0  | kein Nachweis        |
| Vögel       | <i>Dryobates minor</i>       | Kleinspecht        | V       | 3       | B:g         | 0  | 0  | 0  | Gehölze fehlen       |
| Vögel       | <i>Spatula querquedula</i>   | Knäkente           | 1       | 1       | B:s,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Netta rufina</i>          | Kolbenente         |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Corvus corax</i>          | Kolkrabe           |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Phalacrocorax carbo</i>   | Kormoran           |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Circus cyaneus</i>        | Kornweihe          | 0       | 1       | R:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Grus grus</i>             | Kranich            | 1       |         | B:u,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen |
| Vögel       | <i>Anas crecca</i>           | Krickente          | 3       | 3       | B:u,        | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |

| Artengruppe | Wissenschaftlicher Name           | Deutscher Name | RL<br>B | RL<br>D | EHZ k       | LE | PO | NW | Bemerkung                   |
|-------------|-----------------------------------|----------------|---------|---------|-------------|----|----|----|-----------------------------|
|             |                                   |                |         |         | R:g         |    |    |    |                             |
| Vögel       | <i>Cuculus canorus</i>            | Kuckuck        | V       | 3       | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Chroicocephalus ridibundus</i> | Lachmöwe       |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Apus apus</i>                  | Mauersegler    | 3       |         | B:u         | N  | N  | N  | als Nahrungsfläche geeignet |
| Vögel       | <i>Delichon urbicum</i>           | Mehlschwalbe   | 3       | 3       | B:u         | N  | N  | N  | als Nahrungsfläche geeignet |
| Vögel       | <i>Larus michahellis</i>          | Mittelmeermöwe |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Dendrocoptes medius</i>        | Mittelspecht   |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Aythya nyroca</i>              | Moorente       | 0       | 1       | R:g         | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Buteo buteo</i>                | Mäusebussard   |         |         | B:g,<br>R:g | N  | N  | N  | als Nahrungsfläche geeignet |
| Vögel       | <i>Luscinia megarhynchos</i>      | Nachtigall     |         |         | B:g         | x  | x  | 0  | kein Nachweis               |
| Vögel       | <i>Nycticorax nycticorax</i>      | Nachtreiher    | R       | 2       | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Lanius collurio</i>            | Neuntöter      | V       |         | B:g         | x  | x  | x  | Nachweis                    |
| Vögel       | <i>Mareca penelope</i>            | Pfeifente      | 0       | R       | R:g         | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Oriolus oriolus</i>            | Pirol          | V       | V       | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Lanius excubitor</i>           | Raubwürger     | 1       | 1       | B:s,<br>R:u | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Hirundo rustica</i>            | Rauchschwalbe  | V       | V       | B:u,<br>R:g | N  | N  | N  | als Nahrungsfläche geeignet |
| Vögel       | <i>Aegolius funereus</i>          | Raufußkauz     |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Perdix perdix</i>              | Rebhuhn        | 2       | 2       | B:s,<br>R:s | x  | x  | 0  | kein Nachweis               |
| Vögel       | <i>Turdus torquatus</i>           | Ringdrossel    |         |         | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Circus aeruginosus</i>         | Rohrweihe      |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen        |
| Vögel       | <i>Turdus iliacus</i>             | Rotdrossel     |         |         | R:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Milvus milvus</i>              | Rotmilan       | V       |         | B:g,<br>R:g | N  | N  | N  | als Nahrungsfläche geeignet |
| Vögel       | <i>Anser fabalis</i>              | Saatgans       |         |         | R:g         | 0  | 0  | 0  | Gehölze fehlen              |
| Vögel       | <i>Motacilla flava</i>            | Schafstelze    |         |         | B:g         | x  | x  | x  | Nachweis                    |
| Vögel       | <i>Bucephala clangula</i>         | Schellente     |         |         | B:g,<br>R:s | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |

| Artengruppe | Wissenschaftlicher Name        | Deutscher Name  | RL<br>B | RL<br>D | EHZ k       | LE | PO | NW | Bemerkung                   |
|-------------|--------------------------------|-----------------|---------|---------|-------------|----|----|----|-----------------------------|
| Vögel       | <i>Locustella fluviatilis</i>  | Schlagschwirl   | V       |         | B:s         | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen        |
| Vögel       | <i>Tyto alba</i>               | Schleiereule    | 3       |         | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Mareca strepera</i>         | Schnatterente   |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Saxicola torquatus</i>      | Schwarzkehlchen | V       |         | B:g         | x  | x  | 0  | kein Nachweis               |
| Vögel       | <i>Milvus migrans</i>          | Schwarzmilan    |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Dryocopus martius</i>       | Schwarzspecht   |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Ciconia nigra</i>           | Schwarzstorch   |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Haliaeetus albicilla</i>    | Seeadler        | R       |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Larus argentatus</i>        | Silbermöwe      |         | V       | R:u         | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Egretta alba</i>            | Silberreiher    |         | R       | R:g         | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Accipiter nisus</i>         | Sperber         |         |         | B:g         | N  | N  | N  | als Nahrungsfläche geeignet |
| Vögel       | <i>Glaucidium passerinum</i>   | Sperlingskauz   |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Athene noctua</i>           | Steinkauz       | 3       | V       | B:s         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Oenanthe oenanthe</i>       | Steinschmätzer  | 1       | 1       | B:s,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Larus cachinnans</i>        | Steppenmöwe     |         |         | R:g         | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Carduelis carduelis</i>     | Stieglitz       | V       |         | B:u         | x  | x  | 0  | kein Nachweis               |
| Vögel       | <i>Larus canus</i>             | Sturmmöwe       | R       |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Asio flammeus</i>           | Sumpfohreule    | 0       | 1       | R:s         | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen        |
| Vögel       | <i>Aythya ferina</i>           | Tafelente       |         | V       | B:u,<br>R:u | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Gallinula chloropus</i>     | Teichhuhn       |         | V       | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | Teichrohrsänger |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer              |
| Vögel       | <i>Ficedula hypoleuca</i>      | Trauerschnäpper | V       | 3       | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Falco tinnunculus</i>       | Turmfalke       |         |         | B:g,<br>R:g | N  | N  | N  | als Nahrungsfläche geeignet |
| Vögel       | <i>Streptopelia turtur</i>     | Turteltaube     | 2       | 2       | B:s         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |
| Vögel       | <i>Bubo bubo</i>               | Uhu             |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet          |



| Artengruppe | Wissenschaftlicher Name        | Deutscher Name          | RL<br>B | RL<br>D | EHZ k       | LE | PO | NW | Bemerkung            |
|-------------|--------------------------------|-------------------------|---------|---------|-------------|----|----|----|----------------------|
| Vögel       | <i>Coturnix coturnix</i>       | Wachtel                 | 3       | V       | B:u         | x  | x  | 0  | kein Nachweis        |
| Vögel       | <i>Crex crex</i>               | Wachtelkönig            | 2       | 1       | B:s,<br>R:u | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Strix aluco</i>             | Waldkauz                |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> | Waldlaubsänger          | 2       |         | B:s         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Asio otus</i>               | Waldohreule             |         |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Scolopax rusticola</i>      | Waldschnepfe            |         | V       | B:g         | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen |
| Vögel       | <i>Tringa ochropus</i>         | Waldwasserläufer        | R       |         | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Falco peregrinus</i>        | Wanderfalke             |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Cinclus cinclus</i>         | Wasseramsel             |         |         | B:g         | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Rallus aquaticus</i>        | Wasserralle             | 3       | V       | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Vögel       | <i>Ciconia ciconia</i>         | Weißstorch              |         | V       | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen |
| Vögel       | <i>Jynx torquilla</i>          | Wendehals               | 1       | 3       | B:s         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Pernis apivorus</i>         | Wespenbussard           | V       | V       | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Upupa epops</i>             | Wiedehopf               | 1       | 3       | B:s,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Anthus pratensis</i>        | Wiesenpieper            | 1       | 2       | B:s         | 0  | 0  | 0  | Feuchtgebiete fehlen |
| Vögel       | <i>Circus pygargus</i>         | Wiesenweihe             | R       | 2       | B:g,<br>R:g | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Caprimulgus europaeus</i>   | Ziegenmelker            | 1       | 3       | B:s         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Lymnocyptes minimus</i>     | Zwergschnepfe           | 0       |         | R:g         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Vögel       | <i>Ficedula parva</i>          | Zwergschnäpper          | 2       | V       | B:u         | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Kriechtiere | <i>Coronella austriaca</i>     | Schlingnatter           | 2       | 3       | u           | 0  | 0  | 0  | Habitat ungeeignet   |
| Kriechtiere | <i>Lacerta agilis</i>          | Zauneidechse            | 3       | V       | u           | x  | x  | x  | Nachweis             |
| Lurche      | <i>Hyla arborea</i>            | Europäischer Laubfrosch | 2       | 3       | u           | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Lurche      | <i>Alytes obstetricans</i>     | Geburtshelferkröte      | 1       | 3       | s           | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Lurche      | <i>Pelophylax lessonae</i>     | Kleiner Wasserfrosch    | 3       | G       | ?           | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Lurche      | <i>Epidalea calamita</i>       | Kreuzkröte              | 2       | V       | u           | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |
| Lurche      | <i>Triturus cristatus</i>      | Nördlicher Kammmolch    | 2       | V       | u           | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer       |

| Artengruppe    | Wissenschaftlicher Name        | Deutscher Name                          | RL<br>B | RL<br>D | EHZ k | LE | PO | NW | Bemerkung             |
|----------------|--------------------------------|---|---------|---------|-------|----|----|----|-----------------------|
| Lurche         | <i>Rana dalmatina</i>          | Springfrosch                            | V       |         | g     | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer        |
| Libellen       | <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | Große Moosjungfer                       | 2       | 3       | u     | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer        |
| Schmetterlinge | <i>Phengaris nausithous</i>    | Dunkler Wiesenknopf-<br>Ameisenbläuling | V       | V       | u     | 0  | 0  | 0  | Futterpflanzen fehlen |
| Schmetterlinge | <i>Lycaena dispar</i>          | Großer Feuerfalter                      | R       | 3       | g     | 0  | 0  | 0  | Futterpflanzen fehlen |
| Schmetterlinge | <i>Gortyna borelii</i>         | Haarstrangwurzeleule                    | 1       | 1       | u     | 0  | 0  | 0  | Futterpflanzen fehlen |
| Schmetterlinge | <i>Eriogaster catax</i>        | Heckenwollafer                          | 1       | 1       | s     | 0  | 0  | 0  | Futterpflanzen fehlen |
| Schmetterlinge | <i>Phengaris teleius</i>       | Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling      | 2       | 2       | u     | 0  | 0  | 0  | Futterpflanzen fehlen |
| Schmetterlinge | <i>Parnassius mnemosyne</i>    | Schwarzer Apollo                        | 2       | 2       | s     | 0  | 0  | 0  | Futterpflanzen fehlen |
| Schmetterlinge | <i>Phengaris arion</i>         | Thymian-Ameisenbläuling                 | 2       | 3       | s     | 0  | 0  | 0  | Futterpflanzen fehlen |
| Weichtiere     | <i>Unio crassus agg.</i>       | Gemeine Flussmuschel                    | 1       | 1       | s     | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer        |
| Gefäßpflanzen  | <i>Cypripedium calceolus</i>   | Europäischer Frauenschuh                | 3       | 3       | u     | 0  | 0  | 0  | keine Gewässer        |

## 7.2 Empfehlungen für den CEF-Ausgleich für Feldlerchenreviere

Die Empfehlungen an den CEF-Ausgleich für Feldlerchenreviere sind der aktuellen „Arbeitshilfe Feldlerche“ des Bayer. LfU entnommen. Derzeit ist leider diese Arbeitshilfe noch nicht veröffentlicht, sie ist nach Auskunft der Höheren Naturschutzbehörde jedoch bereits jetzt anzuwenden.

Hierbei unterscheidet man künftig zwischen kurz- und mittelfristig herstellbaren CEF-Maßnahmen. Aufgrund der Entwicklungszeit von 2 – 3 Jahren für mittelfristige Maßnahmen kommen in diesem Fall nur die kurzfristigen Maßnahmen in Frage.

Zur CEF-Maßnahme sind demnach drei Maßnahmenpakete geeignet:

### 1. Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen

Flächenbedarf pro Revier: 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen / Brutpaar

Lerchenfenster sowie Blüh- und Brachestreifen innerhalb eines Raumes von ca. 3 ha Gesamtgröße verteilt.

#### Feldlerchenfenster

- nur im Wintergetreide, Anlage durch Verzicht auf Getreide-Einsaat, nicht durch Herbizideinsatz
- keine Anlage in genutzten Fahrgassen
- Anzahl Lerchenfenster: 2 - 4 Fenster / ha mit einer Größe von je-weils mindestens 20 m<sup>2</sup>
- Im Acker Dünger- und Pflanzenschutzmittel (PSM)-Einsatz zulässig, jedoch keine mechanische Unkrautbekämpfung
- Anlage der Lerchenfenster durch fehlende Aussaat nach vorangegangenem Umbruch / Eggen, nicht durch Herbizideinsatz;
- mindestens 25 m Abstand der Lerchenfenster vom Feldrand
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

#### Blüh- und Brachestreifen

- aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem selbstbegründenden Brachestreifen (jährlich umgebrochen) (Verhältnis ca. 50 : 50); Streifenbreite je mindestens 10 m
- Blüh- und Brachestreifen: z. B. 20 x 100 m oder 10 x 200 m Größe (d.h. Mindestlänge 100 m, Mindestbreite je 10 m für den Blühstreifen und den angrenzenden Brachestreifen).
- Auf Blüh- und Brachestreifen kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkraut-bekämpfung zulässig.
- Einsaat einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation
- reduzierte Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen im Bestand belassen
- keine Mahd, keine Bodenbearbeitung
- Mindestdauer 2 Jahre auf derselben Fläche (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i.d.R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel
- bei Flächenwechsel Belassen der Maßnahmenfläche bis Frühjahrsbestellung, um Winterdeckung zu gewährleisten

### 2. Blühfläche – Blühstreifen - Ackerbrache

Flächenbedarf pro Revier: 0,5 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha

- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 10 m
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig

- Umsetzung in Teilflächen möglich
- Blühflächen oder –streifen über maximal 3 ha verteilt
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

### 3. Erweiterter Saatreihenabstand

Flächenbedarf pro Revier: 1 ha / Brutpaar

- Getreide (vor allem Wintergetreide)
- dreifacher Saatreihenabstand, mindestens 30 cm
- weder PSM- noch Düngereinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung
- keine Umsetzung in Teilflächen
- Rotation möglich

### Lage und Abstand zu Vertikalstrukturen bei allen Maßnahmen

Offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige oder keine Gehölze

- Hanglagen nur bei übersichtlichem oberem Teil, keine engen Talschluchten.
- Lage nicht unter Hochspannungsleitungen: die Feldlerche hält Mindestabstände von meist mehr als 100 m zu Hochspannungsfreileitungen ein.
- Lage der streifenförmigen Maßnahmen nicht entlang von frequentierten (Feld-) Wegen.

- 50 m (Einzelbäume), Flächen der Freizeitnutzung (Sport- / Park- / Spielplätze, Kleingartenanlagen)
- 120 m (Baumreihen, Feldgehölze 1-3 ha) und
- 160 m (geschlossene Gehölzkulisse), sowie
- mehr als 100 m zu Mittel- und Hochspannungsfreileitungen (Abstand nach LANUV NRW 2013).
- Abstand von mindestens 100 m zu Straßen,
- bei Straßen mit einer Verkehrsbelastung > 10.000 Kfz / 24 h bis zu 500 m

**im UG nicht zutreffend für die Feldlerche, da 3 Reviere sich in unmittelbarer Nähe einer 110 kV-Hochspannungsleitung befinden: entsprechend kann auch nicht bei CEF-Maßnahmen dies ein Kriterium sein, da es vor Ort für Feldlerchen nicht zutrifft.**

Zur Lage der CEF-Maßnahmen im Raum führt die unveröffentlichte Arbeitshilfe (LfU 2017) unter dem Punkt „Distanzen“ aus (Seite 17):

*“Die Feldlerche ist ein Kurzstreckenzieher, der v.a. in Südfrankreich überwintert (nach BEZZEL et al. 2005). Die Mobilität der Art ist demnach hoch, sie kann Flugstrecken von ca. 1000 km zurücklegen.*

*Eine Besiedlung von angelegten Lerchenfenstern im Gemeindegebiet, Landkreis (typischerweise in Bayern Strecken unter 30-40 km) oder Naturraum ist daher grundsätzlich möglich.*

*Feldlerchen sind im Offenland in Bayern flächendeckend verbreitet, wenn auch mit abnehmender Tendenz. Die Individuengemeinschaft wird anhand der realen Vorkommen und der geeigneten Habitatstrukturen abgegrenzt.*

*Hierbei können die Vorkommen im Umkreis von bis zu ca. 20 km zu einer lokalen Individuengemeinschaft zusammengefasst werden (analog RUNGE et al. 2010 für den Kiebitz).“*