



**FLORA + FAUNA**  
Partnerschaft

Bodenwöhrstr. 18a  
93055 Regensburg  
tel. 0941 – 64 71 96  
web [www.ff-p.eu](http://www.ff-p.eu)

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

## PV-Anlage Atting-Perkam-Rain Landkreis Straubing-Bogen



### **Auftraggeber**

GSW Gold Solar Wind Service GmbH  
Otto-Hiendl-Str. 15  
94356 Kirchroth

### **Bearbeiter**

Dipl.-Biol. Dr. Martin Leipold  
Dipl.-Biol. Dr. Simone Tausch  
Dipl.-Biol. Gisela Ludacka

Juli 2023

# Inhaltsverzeichnis

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Prüfungsinhalt.....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Datengrundlagen .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>4.</b> | <b>Wirkungen des Vorhabens.....</b>  | <b>4</b>  |
| 4.1.      | Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse.....                                     | 4         |
| 4.2.      | Anlagenbedingte Wirkprozesse.....  | 4         |
| 4.3.      | Betriebsbedingte Wirkprozesse.....   | 4         |
| <b>5.</b> | <b>Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten.....</b>                | <b>5</b>  |
| 5.1.      | Verbotstatbestände.....  | 5         |
| 5.1.1.    | Schädigungsverbot.....   | 5         |
| 5.1.2.    | Tötungs- und Verletzungsverbot .....   | 5         |
| 5.1.3.    | Störungsverbot.....  | 5         |
| 5.1.4.    | Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie .....                       | 5         |
| 5.1.5.    | Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....                             | 6         |
| 5.1.5.1.  | Säugetiere .....   | 6         |
| 5.1.5.2.  | Reptilien .....  | 6         |
| 5.1.5.3.  | Amphibien.....   | 6         |
| 5.1.5.4.  | Libellen .....   | 6         |
| 5.1.5.5.  | Käfer.....   | 6         |
| 5.1.5.6.  | Tagfalter .....  | 6         |
| 5.1.5.7.  | Schnecken und Muscheln .....   | 6         |
| 5.1.6.    | Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie .....                        | 7         |
| 5.1.6.1.  | Feldlerche .....   | 10        |
| 5.1.6.2.  | Wiesenschafstelze .....  | 12        |
| 5.1.6.3.  | Kiebitz .....  | 14        |
| 5.1.6.4.  | Rebhuhn.....   | 16        |
| 5.1.6.5.  | Wachtel.....   | 18        |
| 5.1.6.6.  | Goldammer und Dorngrasmücke.....   | 20        |
| 5.1.6.7.  | Rohrweihe.....   | 21        |
| 5.1.6.8.  | Wiesenweihe .....  | 22        |
| 5.2.      | Maßnahmen zur Vermeidung.....  | 23        |
| 5.3.      | Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ..... | 24        |
| 5.3.1.    | Feldlerchenfenster mit Brache-/Blühstreifen .....                              | 24        |
| 5.3.2.    | Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache .....                   | 25        |
| 5.3.3.    | Erweiterter Saatreihenabstand .....  | 26        |
| 5.3.4.    | Anforderungen an die Lage der Maßnahmen.....                                   | 26        |
| 5.3.5.    | Sonstige Bestimmungen.....   | 26        |
| 5.4.      | Kumulative Wirkung bei Errichtung aller geplanten Anlagen.....                 | 27        |
| <b>6.</b> | <b>Gutachterliches Fazit .....</b>   | <b>28</b> |
| <b>7.</b> | <b>Literatur .....</b>   | <b>29</b> |

# 1. Prüfungsinhalt

## Anlass und Aufgabenstellung

Die bestehende PV-Anlage am Bahngleis zwischen Radldorf und Lerchenhaid soll erweitert werden. Um Verbotstatbestände nach §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auszuschließen, wurden die Vogelarten im Umfeld der geplanten Baumaßnahme untersucht.

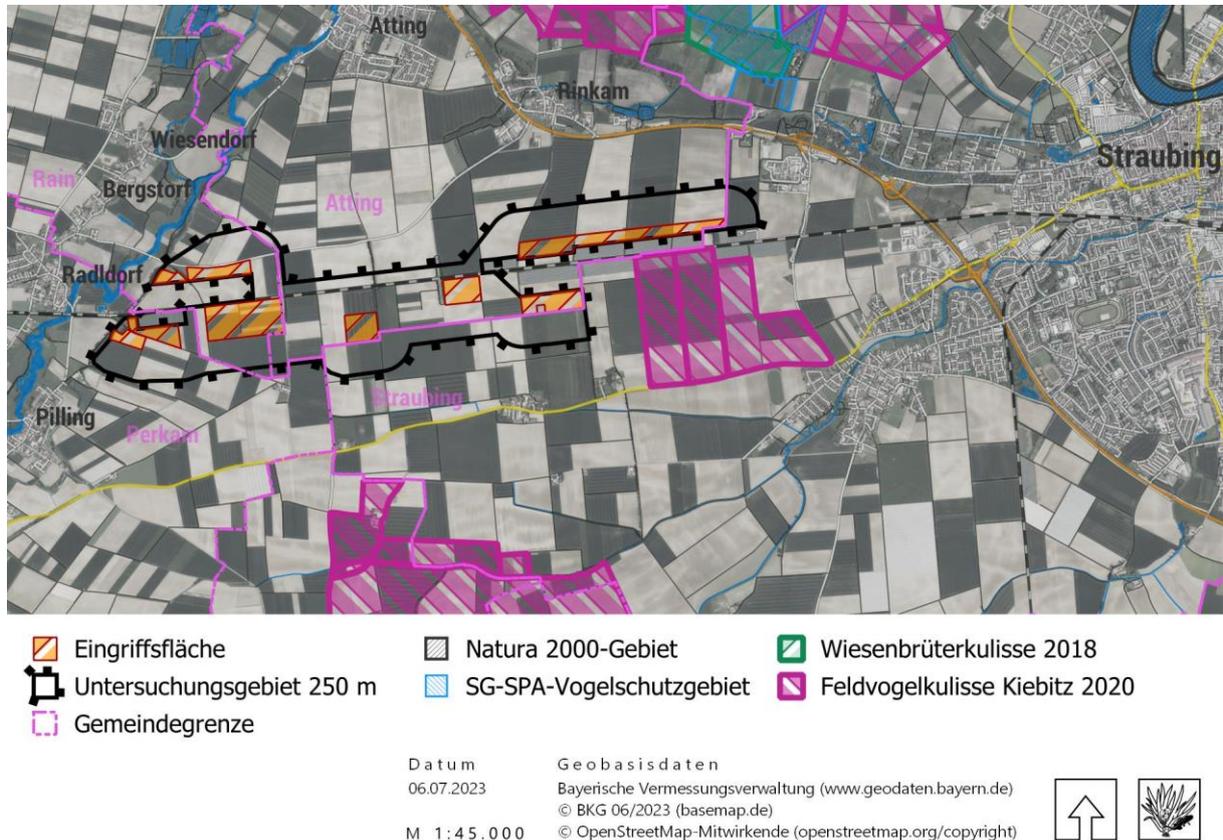


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets

## 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. (Hinweis: Die artenschutzrechtlichen Regelungen bezüglich der "Verantwortungsarten" nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt)
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Die nicht-naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen sind im allgemeinen Erläuterungsbericht dargestellt.

## 2. Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Erhebung von Brutvögeln in 7 Begehungen

## 3. Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

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 Stand 08/2018.

## 4. Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

### 4.1. Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

- Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Feldvögel
- Störwirkungen während der Bauarbeiten

### 4.2. Anlagenbedingte Wirkprozesse

- Dauerhafter Verlust potenzieller Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Feldvögel durch Überbauung
- Störwirkung der Solaranlagen auf kulissenmeidende Feldvögel

### 4.3. Betriebsbedingte Wirkprozesse

- keine

## 5. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

### 5.1. Verbotstatbestände

Aus § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB bezüglich Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

#### 5.1.1. Schädigungsverbot

(s. Nr. 2.1 der Formblätter)

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten/ Standorten wild lebender Pflanzen und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von wild lebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen bzw. Beschädigung oder Zerstörung von Exemplaren wild lebender Pflanzen oder ihrer Entwicklungsformen.**

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

#### 5.1.2. Tötungs- und Verletzungsverbot

(für mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen, z.B. Kollisionsrisiko) (s. Nr. 2.2 der Formblätter)

**Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten**

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

#### 5.1.3. Störungsverbot

(s. Nr. 2.3. der Formblätter)

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

#### 5.1.4. Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL kommen im Wirkraum der Maßnahme nicht vor.

## 5.1.5. Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

### 5.1.5.1. Säugetiere

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

### 5.1.5.2. Reptilien

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

### 5.1.5.3. Amphibien

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

### 5.1.5.4. Libellen

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

### 5.1.5.5. Käfer

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

### 5.1.5.6. Tagfalter

Das Vorkommen von Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

### 5.1.5.7. Schnecken und Muscheln

Das Vorkommen Arten des Anhang IV FFH-RL kann aufgrund der Habitatausstattung ausgeschlossen werden.

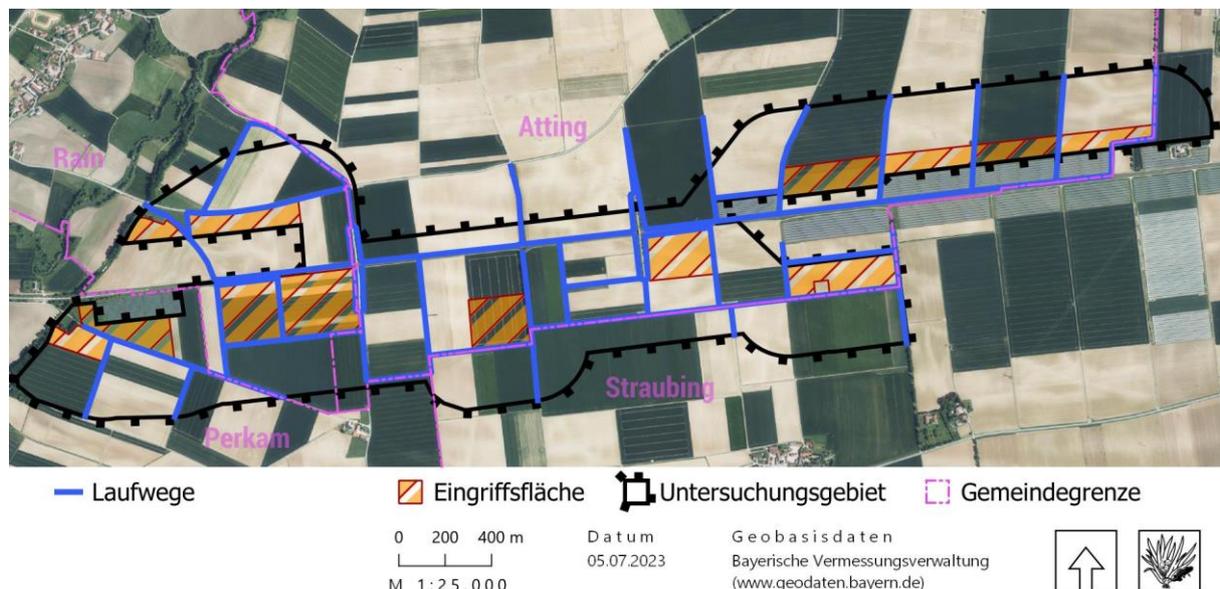
## 5.1.6. Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

### Methode

Die Avifauna wurde in insgesamt 7 Begehungen erfasst, davon 5 Tagdurchgänge (22.03. – 25.05.23) und 2 Nachtdurchgänge (06.06. und 15.06.23). Die Kartierungen erfolgten flächendeckend im gesamten Untersuchungsgebiet. Die Vogelarten wurden anhand ihrer arttypischen Rufe und Gesänge sowie durch visuelle Beobachtungen mit einem Fernglas bestimmt. Das Augenmerk wurde vor allem auf die Feldvögel gerichtet, da diese hauptsächlich von der Baumaßnahme betroffen sind. Die Festlegung des Brutstatus einer Art folgt den Vorgaben von Südbeck et al. (2005): Allgemein besteht Brutverdacht bei zweimaliger Beobachtung eines singenden oder balzenden Männchens im Abstand von mindestens 7 Tagen oder der einmaligen Feststellung eines intensiv warnenden Altvogels. Je nach Art gilt auch die ein- bis zweimalige Beobachtung eines Paares bzw. beim Rebhuhn eine zweimalige Sichtbeobachtung eines Altvogels als Brutverdacht. Zum Brutverdacht zählen auch ein Nestbau bei der Goldammer oder die Beobachtung eines Altvogels der Schafstelze auf einer Sitzwarte.

**Tabelle 1:** Dokumentation der Begehungen (D = Tagdurchgang, N = Nachtdurchgang)

| Datum  | Durchgang | Zeit          | Temp     | Wetterverhältnisse                                       |
|--------|-----------|---------------|----------|--|
| 22.03. | D1        | 09:35 - 15:40 | 10-18 °C | Sonnig, leicht bewölkt, windstill, später mäßiger Wind   |
| 06.04. | D2        | 09:45 - 14:45 | 01-10 °C | Sonnig, dann leicht bewölkt, leichter Wind               |
| 26.04. | D3        | 09:40 - 15:00 | 07-10 °C | Sonnig, mittlere bis starke Bewölkung, leichter Wind     |
| 08.05. | D4        | 10:25 - 16:15 | 12-17 °C | Sonnig, mittlere bis starke Bewölkung, leichter Wind     |
| 25.05. | D5        | 09:15 - 15:05 | 13-16 °C | Sonnig, mittlere Bewölkung, leichter später mäßiger Wind |
| 06.06. | N1        | 20:10 - 23:00 | 21-16 °C | klar, windstill  |
| 15.06. | N2        | 20:00 - 22:05 | 23-18 °C | klar, windstill  |



**Abbildung 2:** Begangene Transekte

## Ergebnisse

Insgesamt wurden 11 potenziell planungsrelevante Vogelarten festgestellt. 7 Vogelarten sind als Brutvögel zu klassifizieren, 4 weitere Vogelarten wurden als Nahrungsgäste im Gebiet beobachtet.

### Durchzügler

Braunkehlchen und Steinschmätzer sind im Gäuboden zur Zugzeit häufig auf Ackerflächen bei der Nahrungssuche zu beobachten. Im Jahr 2023 wurden im Untersuchungsgebiet lediglich ein Braunkehlchenmännchen festgestellt. Von der geplanten Erweiterung der PV-Anlage sind Durchzügler nicht betroffen.

### Nahrungsgäste

Greifvögel wie Mäusebussard und Turmfalke überfliegen das Untersuchungsgebiet gelegentlich auf der Nahrungssuche, im Jahr 2023 wurden darüber hinaus Rohrweihe und Rotmilan gesichtet. Die Solarpaneele werden von den Greifvögeln manchmal als Sitzwarten genutzt.

Als weitere Nahrungsgäste halten sich Rauchschnäbel, Lachmöwen, Saat- und Rabenkrähen vermutlich regelmäßig im Untersuchungsbereich auf, da diese Vogelarten im Gäuboden allgegenwärtig sind. Auch Stieglitze sind Nahrungsgäste auf den Ruderalflächen der bestehenden Anlagen anzutreffen, als Baumbrüter haben sie ihre Brutplätze jedoch außerhalb der Eingriffsflächen in Baumreihen. Gleiches gilt für den Gelbspötter, der im Jahr 2023 einmal angetroffen wurde. Nahrungsgäste sind von der geplanten Baumaßnahme nicht betroffen.

Der Kiebitz wurde als Nahrungsgast zweimalig im Untersuchungsgebiet beobachtet (siehe Abbildung 3). Brutreviere konnten nicht festgestellt werden. Kiebitze brüten wahrscheinlich südlich respektive östlich des Untersuchungsgebiets (siehe Feldvogelkulisserie Kiebitz 2020). Die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet sind für eine Brut offenbar nicht attraktiv, was jedoch eine gelegentliche Nahrungssuche nicht ausschließt.

### Höhlenbrüter

Feldsperlinge oder Stare als Höhlenbrüter finden im Bereich von Solarpaneele gelegentlich geeignete höhlenähnliche Strukturen oder Nischen als Brutplatz. Eine Starenbrut wurde im Jahr 2023 nicht beobachtet. Der Feldsperling ist im Bereich der bestehenden Solarpaneele häufig anzutreffen, vom Ausbau der Anlage ist der Höhlenbrüter jedoch nicht betroffen, da diese Brutplätze nicht beeinträchtigt werden.

### Wiesenweihe

Die Wiesenweihe wurde 2023 im gesamten Areal, bei insgesamt 66 Beobachtungsstunden, weder als Brutvogel noch als Nahrungsgast gesichtet. Die Brutplätze dieser Vogelart werden seit dem Jahr 2000 systematisch beobachtet und geschützt. Auf Nachfrage beim Betreuer des Artenhilfsprogramms im Gäuboden, Harry Zöllner wurde in dem Areal zwischen der Staatsstraße St 2142, der Ochsenstraße und der B8 zwischen Rinkam und Alburg seit Beginn des Artenhilfsprogramms keine Brut der Wiesenweihe festgestellt. Das Gebiet wird jährlich während der Brutzeit von ehrenamtlichen Beobachtern überwacht. Im weiteren Umkreis befinden sich Brutreviere der Wiesenweihe in den Gemeindegebieten von Feldkirchen, Geiselhöring und Perkam,

ca. 3 km südlich des Eingriffsgebiets. Da die Wiesenweihe offenbar nicht im weiteren Umkreis der Solaranlagen brütet, ist sie von dem Ausbau der Anlagen nicht betroffen.

**Tabelle 2:** Liste der nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten

| Dt. Artname       | Wiss. Artname              | RL B | RL D | VSR | Schutz | EHZ | Status       |
|-------------------|----------------------------|------|------|-----|--------|-----|--------------|
| Braunkehlchen     | <i>Saxicola rubetra</i>    | 1    | 2    |     |        | U2  | Nahrungsgast |
| Dorngrasmücke     | <i>Sylvia communis</i>     | V    | *    |     |        | FV  | Brutvogel    |
| Feldlerche        | <i>Alauda arvensis</i>     | 3    | 3    |     |        | U2  | Brutvogel    |
| Feldsperling      | <i>Passer montanus</i>     | V    | V    |     |        | U1  | Brutvogel    |
| Goldammer         | <i>Emberiza citrinella</i> | *    | *    |     |        | FV  | Brutvogel    |
| Kiebitz           | <i>Vanellus vanellus</i>   | 2    | 2    |     | sg     | U2  | Nahrungsgast |
| Rebhuhn           | <i>Perdix perdix</i>       | 2    | 2    |     |        | U2  | Brutvogel    |
| Rohrweihe         | <i>Circus aeruginosus</i>  | *    | *    | x   | sg     | FV  | Nahrungsgast |
| Rotmilan          | <i>Milvus milvus</i>       | V    | *    | x   | sg     | FV  | Nahrungsgast |
| Wachtel           | <i>Coturnix coturnix</i>   | 3    | V    |     |        | U1  | Brutvogel    |
| Wiesenschafstelze | <i>Motacilla flava</i>     | *    | *    |     |        | FV  | Brutvogel    |

**Erläuterung zu den verwendeten Abkürzungen:**

RLB = Rote Liste Bayern 2016, RLD = Rote Liste Deutschland 2020, Rote Liste Kategorien: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet, V = Vorwarnliste (kein RL-Status), \* = Nicht gefährdet;

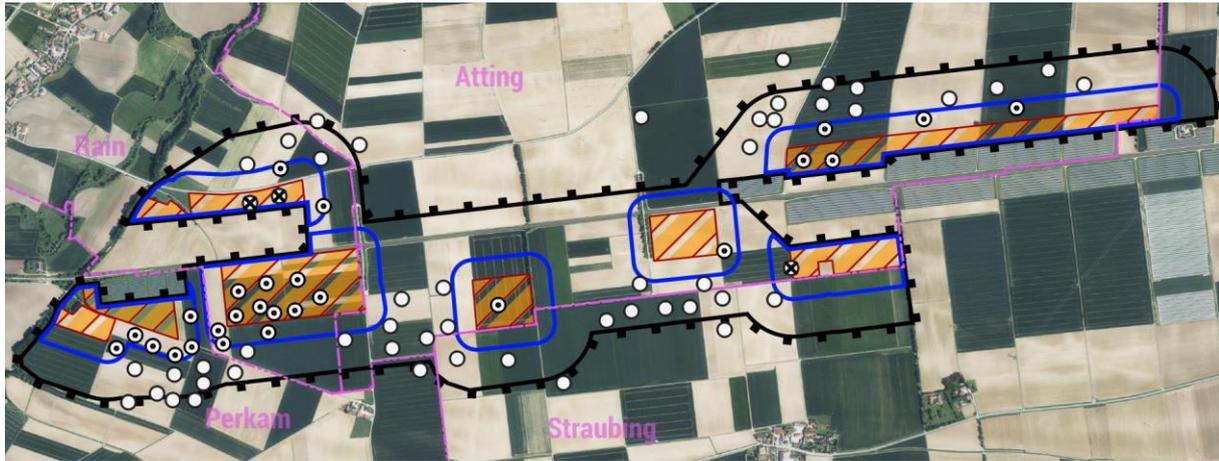
VSR = Vogelschutz-Richtlinie Anhang I

Schutz = Nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG geschützt (FFH Anhang IV Art), sg = streng geschützt

EHZ = Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeografischen Region Bayerns (LfU Bayern), FV = günstig,

U1 = ungünstig-unzureichend, U2 = ungünstig-schlecht

### 5.1.6.1. Feldlerche



Brutreviere der Feldlerche

- ⊙ innerhalb des Störbereichs
- außerhalb des Störbereichs
- ⊗ bereits ausgeglichen

Eingriffsfläche

Untersuchungsgebiet

100 m Störbereich

0 200 400 m  
M 1:25.000

Datum  
12.07.2023

Geobasisdaten  
Bayerische Vermessungsverwaltung  
(www.geodaten.bayern.de)



Abbildung 3: Brutreviere der Feldlerche

## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Feldbrüter

### 1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 3 Bayern: 3 Art im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Feldlerche besiedelt die offene Kulturlandschaft und brütet bevorzugt auf Ackerflächen. Die Nester werden am Boden angelegt. Durch die intensive Bewirtschaftung der Äcker müssen die Vogelarten häufig Brutplätze aufgeben und neue Bruten anlegen. Die Feldlerche gilt bayernweit wegen Bestandsrückgangs als gefährdete Vogelart. Im Gäuboden ist sie noch regelmäßig und häufig anzutreffen.

Von vertikalen Strukturen, die das Blickfeld der Feldlerche eingrenzen, hält sie in der Regel einen Abstand von 50 (Einzelbäume, Feldhecken) bis 100 Metern (geschlossene Gehölzkulisse).

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 67 Reviere direkt im Untersuchungsgebiet festgestellt, 11 Reviere knapp außerhalb davon. Die große Anzahl an Revieren zeigt die besonders hohe Feldlerchendichte in diesem Areal an. Es kann von einem sehr guten Erhaltungszustand der lokalen Population ausgegangen werden.

Im Eingriffsbereich der geplanten PV-Anlage bzw. innerhalb des 100 m Störradius lagen 29 Reviere, sie sind von dem Bauvorhaben betroffen. Drei der Reviere wurden jedoch schon bei der letzten Erweiterung der PV-Anlage ausgeglichen. Es verbleiben 26 Reviere, für die CEF-Maßnahmen gefordert werden müssen.

#### Lokale Population:

Aufgrund der gut strukturierten Agrarlandschaft mit vielen landwirtschaftlich genutzten Flächen wird die lokale Population der Feldlerche als günstig angenommen.

## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Feldbrüter

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Im direkten Eingriffsbereich der Baumaßnahme werden unmittelbar 11 Brutreviere der Feldlerche durch Überbauung mit Solarpanelen zerstört.

Hinzu kommt die potenzielle anlagebedingte Störwirkung von Solarfeldern als Vertikalstruktur (festgesetzt sind für die kulissenmeidende Feldlerche 100 m), sodass in 15 weiteren Fällen im 100-m-Radius die Funktion als Brutplatz verloren geht (Beschädigung, bzgl. Überschneidung mit Störungsverbot siehe 2.3).

Bei Baubeginn während der Brutperiode ist eine Vergrämung der Vogelart notwendig, um eine Ansiedelung und damit eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baumaßnahmen und damit verbundene Verletzung oder Tötung von Feldlerchen(jungen) oder deren Nestern zu verhindern.

Als Ausgleich für den Verlust von insgesamt 26 Brutrevieren sind CEF-Maßnahmen notwendig. Durch die Anlage von Blühflächen oder Lerchenfenstern in unmittelbarer Nähe kann die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt werden und ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt nicht vor.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - Vergrämungsmaßnahmen mit Hilfe von Flatterbändern, siehe 5.2
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - Blühflächen von ca. 0,5 ha Größe bzw. Lerchenfenster, siehe 5.3

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Feldlerchen durch mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Durch die Störwirkung der Vertikalstruktur von Solarfeldern werden Feldlerchen in einem Umkreis von 100 m an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, sodass diese nicht mehr für sie nutzbar sind. Hier kommt es zu einer Überschneidung mit dem Tatbestand der „Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“. Da es sich anlagebedingt um eine permanente Störung durch die Silhouetten Wirkung der Solaranlage handelt, ist von einer Beschädigung der Stätten auszugehen. Diese störende Handlung wird daher unter 2.1. behandelt.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass baubedingter Lärm und visuelle Störreize zu Revieraufgaben in Nähe der Eingriffsbereiche führen. Aufgrund ihres temporären Charakters sind diese Beunruhigungen und Scheuchwirkungen als nicht erheblich einzustufen. Nicht zuletzt in Verbindung mit dem guten Erhaltungszustand ist eine nachhaltige Verschlechterung der lokalen Population dadurch nicht zu erwarten. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass diese baubedingten Störungen nicht über den unter 2.1. berücksichtigten 100 m Störbereich hinausgehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - siehe 2.1. hinsichtlich Revieraufgabe im 100 m Störbereich

## Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Feldbrüter

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 5.1.6.2. Wiesenschafstelze

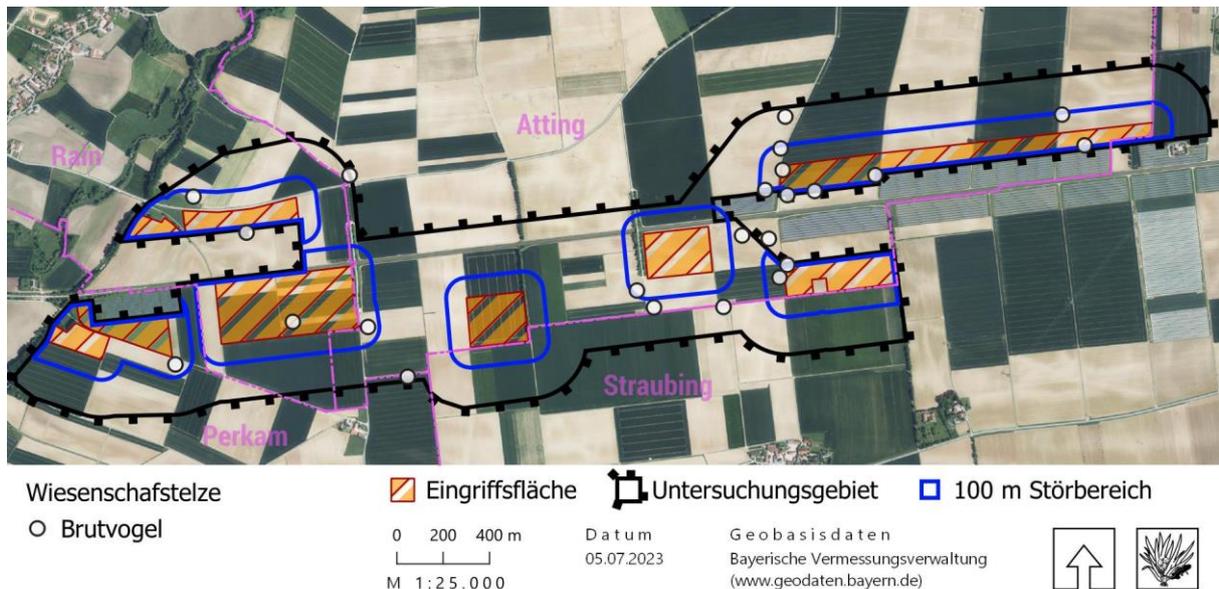


Abbildung 4: Brutreviere der Wiesenschafstelze

## Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Feldbrüter

### 1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: \* Bayern: \* Art im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Wiesenschafstelze ist eine Vogelart der offenen Kulturlandschaft und in Bayern lückig verbreitet. Sie brütet in Ackerbaugebieten sowie auf extensiv bewirtschafteten Streu- und Mähwiesen in Feuchtgebieten aber auch auf Viehweiden. Die Nester werden am Boden angelegt, in dichter Vegetation versteckt. Die Wiesenschafstelze gilt bayern- und deutschlandweit als nicht gefährdet. Im Gäuboden ist sie noch regelmäßig und häufig anzutreffen.

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 23 Reviere der Wiesenschafstelze festgestellt. Von diesen lagen 20 im direkten Untersuchungsgebiet, 3 Reviere knapp außerhalb davon. Im Bereich der PV-Anlagen findet die Wiesenschafstelze Sitzwarten auf den Solarpanelen und den umgebenden Zäunen und Gehölzen, sowie Nahrungshabitate auf den Schafweiden unter den Panelen. Sie profitiert dadurch von den entstehenden Strukturen in der sonst eher ausgeräumten Agrarlandschaft. Ausgleichsmaßnahmen sind daher für die Wiesenschafstelze aus fachlicher Sicht nicht notwendig.

#### Lokale Population:

Im Gäuboden sind für die Wiesenschafstelze noch viele Brutmöglichkeiten vorhanden. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird daher als gut angenommen.

## Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*)

Feldbrüter

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Baumaßnahme werden unmittelbar 6 Brutreviere der Wiesenschafstelze in Anspruch genommen. Bei Baubeginn während der Brutperiode ist eine Vergrämung der Vogelart notwendig, um eine Ansiedelung und damit eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baumaßnahmen und damit verbundene Zerstörung, Verletzung oder Tötung von Nestern und Jungtieren der Wiesenschafstelze zu verhindern.

Die neu hinzukommenden Panele bieten voraussichtlich wichtige Habitatparameter wie Nahrungsflächen und Sitzwarten. Außerdem profitiert die Vogelart von den CEF-Maßnahme der Feldlerche, sodass die ökologische Funktion

der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt damit nicht vor.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ ggf. Vergrämung siehe Pkt. 5.2

CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Wiesenschafstelzen durch mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Störeffekte während der Baumaßnahmen sind nicht auszuschließen. Aufgrund ihres temporären Charakters sind diese Beunruhigungen und Scheuchwirkungen als nicht erheblich einzustufen. Für die nicht gefährdete Wiesenschafstelze wird jedoch kein Verlust der Brutmöglichkeit und keine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch Störung prognostiziert.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Vergrämung siehe Pkt. 5.2

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 5.1.6.3. Kiebitz

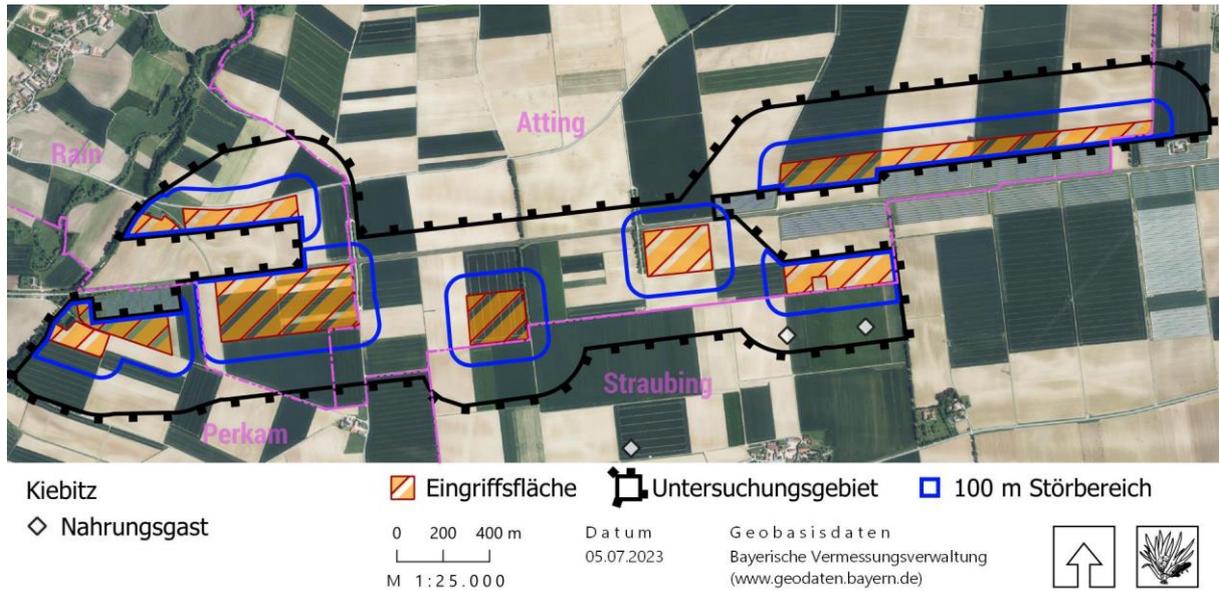


Abbildung 5: Kiebitz als Nahrungsgast

## Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Bodenbrüter

### 1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: 2   Art im Wirkraum:  nachgewiesen    potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig    ungünstig – unzureichend    ungünstig – schlecht

Der Kiebitz ist in Bayern stark gefährdet. Während der Kiebitz zu Beginn des 20. Jh. noch fast ausschließlich in Feuchtwiesen brütete, findet sich heute der Großteil der Gelege in Äckern. Wiesen werden nur dann besiedelt, wenn sie extensiv bewirtschaftet werden und eine lichte, kurze Vegetation mit Feuchtstellen aufweisen. Auch Brachflächen mit niedriger Vegetation werden als Bruthabitat angenommen. Die Brutplätze liegen in offenen, zumeist flachen und baumarmen Landschaften. Am Nistplatz darf die Vegetationshöhe zum Brutbeginn nicht zu hoch sein. Der Kiebitz ist ein Bodenbrüter, hat eine offene Nestmulde und brütet gern in lockeren Kolonien. Gefährdungen sind der Verlust von Lebensraum durch Trockenlegung von Feuchtgebieten und Verlust von Wiesen mit lichter, niederer Vegetation, hoher Gelege- und Jungvogelverlust und deutlicher Rückgang der Insektennahrung auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Wiesen und Äckern. Auch Störungen durch Freizeitnutzung gelten als weitere Gefährdungsquellen.

Im Untersuchungsgebiet konnte kein Brutrevier festgestellt werden.

#### Lokale Population:

Die Kiebitze brüten wahrscheinlich südlich respektive östlich des Untersuchungsgebiets (siehe Feldvogelkulissee Kiebitz 2020). Die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet sind für eine Brut offenbar nicht attraktiv, was jedoch eine gelegentliche Nahrungssuche nicht ausschließt. Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher als ungünstig – schlecht beurteilt.

## Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Bodenbrüter

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die geplante Erweiterung der PV-Anlagen ist aktuell kein Brutrevier beeinträchtigt. Die Kiebitze brüten immer im gleichen Bereich, bevorzugen jedoch die Felder, die im Frühjahr bei Ankunft der Kiebitze noch braun sind. Das sind z.B. Mais- Zuckerrüben- oder Gemüsegelder. Daher sind die Brutreviere jedes Jahr an anderer Stelle. Vorsichtshalber müssen daher bei Baubeginn im Frühjahr Vergrämungsmaßnahmen im Baubereich ergriffen werden.

Die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt, sodass kein Verstoß gegen das Schädigungsverbot vorliegt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Vergrämungsmaßnahme mit Hilfe von Flatterbändern siehe Pkt. 5.2
- CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Kiebitzen durch mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Störungen durch Bauarbeiten sind nicht auszuschließen. Aufgrund ihres temporären Charakters sind diese Beunruhigungen und Scheuchwirkungen als nicht erheblich einzustufen. Da sich die Habitatqualität nicht verändert, ist eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population nicht zu prognostizieren.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 5.1.6.4. Rebhuhn

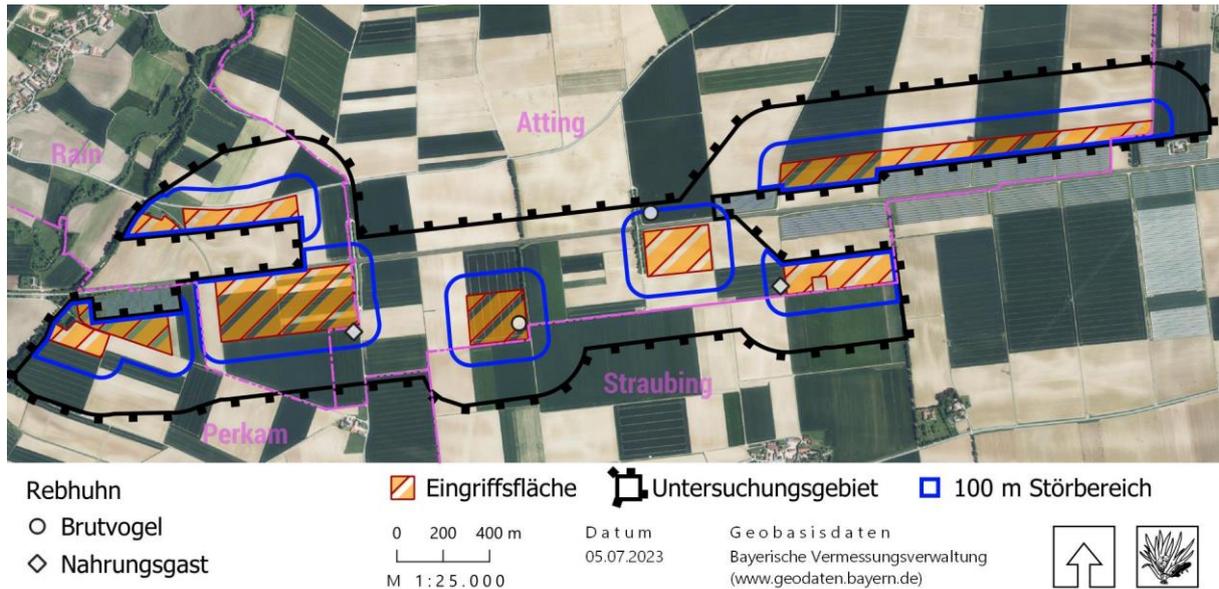


Abbildung 6: Brutreviere des Rebhuhns

## Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Bodenbrüter

### 1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: 2 Bayern: 2 Art im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Das Rebhuhn besiedelt vor allem offenes, reich strukturiertes Ackerland. Grenzlinien entlang von Altgrasstreifen, Staudenfluren, Hecken und Feldrainen gehören zur optimalen Lebensraumausstattung und bieten die nötige Deckung. Auf Brachflächen, Ruderalfluren und unbefestigten Feldwegen finden die Rebhühner Insektennahrung und die notwendigen Magensteine. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden angelegt, bevorzugt an Feldrändern bzw. in Vegetation, die schon im Winter und Frühling Sichtschutz bietet, wie Feldraine, Weg- und Grabenränder, Grasstreifen an Zäunen und Hecken.

#### Lokale Population:

Die Solarpaneele mit den begleitenden Gehölzen bringen Struktur in die sonst ausgeräumte Agrarlandschaft. Dies kann sich auf die Population der Rebhühner positiv auswirken. An zwei Stellen im Untersuchungsgebiet wurden Brutreviere gefunden. Darüber hinaus wurden Rebhühner an zwei weiteren Orten verhört. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher als günstig angenommen.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Ein Brutrevier des Rebhuhns wird durch die Baumaßnahme beeinträchtigt. Das Rebhuhn legt seine Nester gern in Wiesenstreifen an Hecken und Zäunen an, daher dürfen als Vermeidungsmaßnahme während der Brutzeit keine Gebüsche entfernt und Wiesenstreifen nicht gemäht werden. Außerdem sind Vergrämnungsmaßnahmen analog zu den anderen Feldvögeln notwendig.

Bei der Anlage der neuen Solarpaneele werden voraussichtlich weitere wichtige Habitatparameter wie z.B. Hecken und Saumstrukturen für das Rebhuhn entstehen, daher sind keine zusätzlichen CEF-Maßnahmen notwendig. Die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte wird im räumlichen Zusammenhang gewahrt und ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt damit nicht vor.

## Rebhuhn (*Perdix perdix*)

Bodenbrüter

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- keine Beseitigung von Gebüsch oder Mahd von Wiesenstreifen in der Brutzeit von März bis 15. August
  - Vergrämuungsmaßnahmen siehe Pkt. 5.2
- CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Schadigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Rebhühnern durch mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Während des Baubetriebs können Störungen nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund ihres temporären Charakters sind diese Beunruhigungen und Scheuchwirkungen als nicht erheblich einzustufen. Durch Vermeidung der Mahd von Wiesenstreifen und die Beseitigung von Gebüsch kann eine erhebliche Störung von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten verhindert werden. Eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist damit nicht zu prognostizieren.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- keine Beseitigung von Gebüsch oder Mahd während der Brutzeit von März bis 15. August

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 5.1.6.5. Wachtel

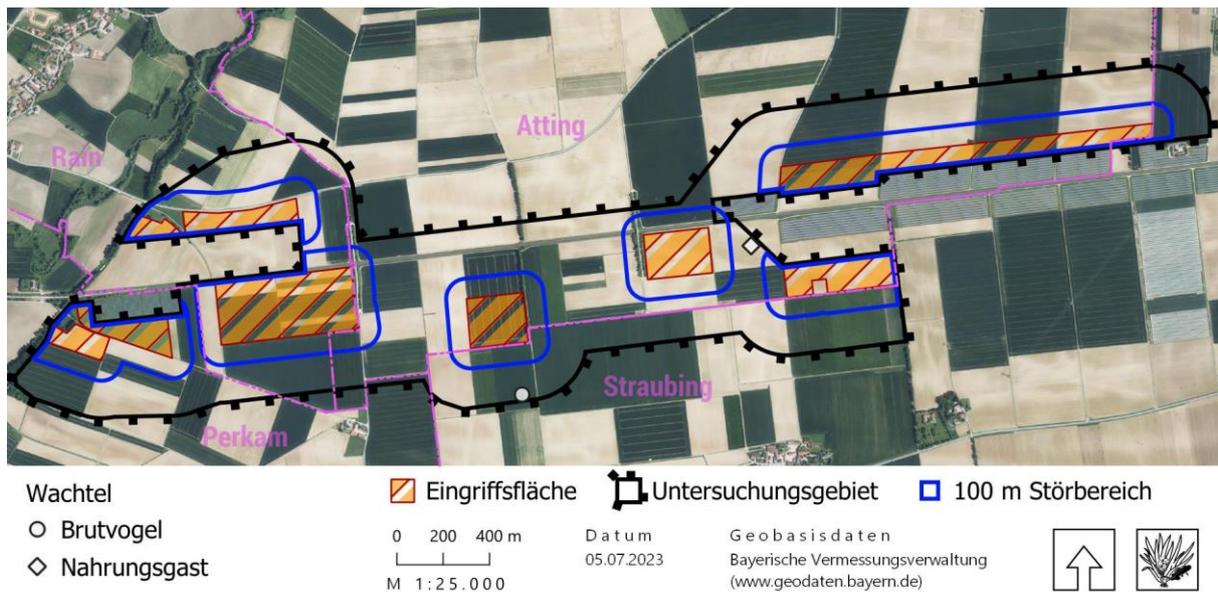


Abbildung 7: Brutreviere der Wachtel

## Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Bodenbrüter

### 1 Grundinformationen

Rote Liste-Status Deutschland: V Bayern: 3 Art im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns**

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Wachtel brütet in der offenen Kulturlandschaft auf Flächen, die ausreichend Deckung bieten, aber auch mit Stellen schütterer Vegetation, die das Laufen erleichtert. Wichtige Habitatbestandteile sind Weg- und Ackerraine sowie unbefestigte Wege zur Aufnahme von Insektennahrung und Magensteinen. Besiedelt werden unter anderem Acker- und Grünlandflächen. Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen spielen wegen ihrer Mehrschürigkeit kaum eine Rolle. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden zwischen hoher Vegetation angelegt. Eine der Hauptgefährdungsursachen für die Wachtel ist der massenhafte Fang der Vögel auf ihrer Zugroute.

Kennzeichnend für die Wachtel sind auffallende jährliche Schwankungen des Bestandes, aber auch eine hohe Dynamik der Verteilung rufender Männchen. Langfristig gibt es daher viele unregelmäßige Vorkommen oder lokale Bestandsunterschiede, wodurch eine exakte Erfassung erschwert wird.

Im Untersuchungsgebiet wurden zwei rufende Wachteln an verschiedenen Stellen festgestellt. Beim östlichen Nachweis handelt es sich um einen einmaligen Ruf im Juni, weshalb dieser nur als „möglicherweise brütend“ oder „Nahrungsgast“ klassifiziert wird. Dieser Fundpunkt wird daher nach „Südbeck“ nicht als Brutrevier gewertet (Südbeck 2005). Der westliche Nachweis konnte mit einem 12-tägigen Abstand im gleichen Acker erbracht werden. Es handelt sich nach Südbeck (2005) um ein „wahrscheinliches Brutrevier“.

Die Nahrungssituation der Wachtel wird jedoch ähnlich wie beim Rebhuhn durch die ökologische Gestaltung der PV-Anlage mit Weiden und extensiven Flächen verbessert. Auch die Wachtel ernährt sich von Samen und Insekten und nimmt Magensteine zu sich. Eine Meidung von Sichtbarrieren ist bei der Wachtel nicht bekannt. Die Siedlungsdichte der Wachtel als „Invasionsart“ kann sehr stark schwanken. Im vorliegenden Fall kann davon ausgegangen werden, dass genügend Brutmöglichkeiten vorhanden sind, da sehr viele Ackerflächen zur Verfügung stehen. Limitierend und ausschlaggebend für eine erfolgreiche Brut ist wie bei vielen Feldvögeln die Nahrungssituation und die Störung durch Feldbearbeitung. Die Nahrungssituation wird jedoch durch die PV-Anlagen verbessert.

## Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Bodenbrüter

### Lokale Population:

Im Gäuboden gibt es für die Wachtel viele Brutmöglichkeiten, die Vogelart ist hier verbreitet. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher als gut angenommen.

### 2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Brutrevier der Wachtel festgestellt, welches sich ca. 200 Meter vom Eingriffsort entfernt befindet und damit nicht unmittelbar von der Baumaßnahme betroffen ist. Dennoch müssen vorsichtshalber bei Baubeginn im Frühjahr Vergrämungsmaßnahmen im Baubereich ergriffen werden.

Die Nahrungssituation für die Wachtel wird durch den Bau von PV-Anlagen verbessert, da günstige Strukturen in Form von Grünlandbereichen entstehen. Da die Brutmöglichkeiten hauptsächlich durch die Nahrungsverfügbarkeit begrenzt sind, wird die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang sogar aufgewertet und ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt damit nicht vor.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Vergrämungsmaßnahme mit Hilfe von Flatterbändern siehe Pkt. 5.2
- CEF-Maßnahmen erforderlich: nein

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos von Wachteln durch mittelbare betriebsbedingte Auswirkungen ist nicht zu erwarten. Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Störungen durch Bauarbeiten sind aufgrund der Entfernung zum Eingriff nicht relevant. Eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist damit nicht zu prognostizieren.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## 5.1.6.6. Goldammer und Dorngrasmücke

| <b>Goldammer</b> ( <i>Emberiza citrinella</i> ) <b>Dorngrasmücke</b> ( <i>Sylvia communis</i> )  |  |
|--|--|
| Heckenbrüter   |  |
| <b>1 Grundinformationen</b>  |  |
| <b>Rote Liste-Status Deutschland:</b> siehe Tab. 2, <b>Bayern:</b> siehe Tab. 2  |  |
| <b>Art im Wirkraum:</b> <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich   |  |
| <b>Erhaltungszustand</b> der Art auf Ebene <b>Bayerns</b>  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig – unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig – schlecht  |  |
| <p>Die Goldammer ist ein Brutvogel der offenen, gut strukturierten Kulturlandschaft, die mit Hecken, Büschen und Feldgehölzen durchsetzt ist. Das Nest wird niedrig in Büschen oder am Boden unter der Vegetation versteckt, angelegt. Ein reiches Nahrungsangebot mit Insekten im Sommer und Sämereien im Winter ist für das Vorkommen der Goldammer entscheidend. In Bayern ist die Goldammer noch flächendeckend verbreitet und häufig.</p> <p>Die Dorngrasmücke brütet in Gebüsch und dichten Stauden. Häufig ist die Vogelart in der Nähe von Bahngleisen anzutreffen. Sie besiedelt besonders dichtes Gebüsch und sucht Nahrung bevorzugt auf mageren Standorten bzw. Ruderalflächen mit reicher Insektenfauna.</p> <p>Im Untersuchungsgebiet wurden beide Arten am Rand der Agrarflächen festgestellt. Durch eine Bepflanzung der PV-Anlage mit geeigneten Gebüsch können für die Arten neue Brutmöglichkeiten geschaffen werden.</p> |  |
| <b>Lokale Population:</b><br>Aufgrund der gut strukturierten, mit Waldstücken und Hecken durchsetzten Agrarlandschaft wird der Erhaltungszustand der lokalen Populationen als gut angenommen.  |  |
| <b>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>  |  |
| Da aktuell keine Brutstätten beeinträchtigt werden und im Rahmen der Bauarbeiten keine Entfernung von Gebüsch vorgesehen ist, sind keine konfliktvermeidenden oder CEF-Maßnahmen notwendig. Die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte bleibt damit im räumlichen Zusammenhang erhalten und ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot liegt damit nicht vor.   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"><li>Entfernung von Gehölzen darf nur außerhalb der Brutzeit der Vögel geschehen siehe Pkt. 5.2</li></ul>   |  |
| <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: nein  |  |
| <b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein   |  |
| <b>2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG</b>   |  |
| Ein signifikant erhöhtes betriebsbedingtes Tötungsrisiko ist nicht zu prognostizieren.   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"><li>Keine Gebüsch-Rodungen zur Brutzeit</li></ul>  |  |
| <b>Tötungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein   |  |
| <b>2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG</b>  |  |
| Störungen durch Bauarbeiten sind aufgrund der Entfernung zum Eingriff nicht relevant. Eine nachhaltige Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ist damit nicht zu prognostizieren.  |  |
| <input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein  |  |
| <b>Störungsverbot ist erfüllt:</b> <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein  |  |

**Rohrweihe** (*Circus aeruginosus*)

Bodenbrüter

**1 Grundinformationen**Rote Liste-Status Deutschland: \* Bayern: \* Art im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene **Bayerns** günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Rohrweihen brüten in Altschilfbeständen in Feuchtgebietsflächen und Verlandungszonen stehender oder sehr langsam fließender natürlicher oder künstlicher Gewässer. Das Nest steht in der Regel in dichtem Schilf. Die bereits seit den 1970er Jahren gemeldeten Ackerbruten nehmen zu. Jagdgebiete sind Gewässer, Uferstreifen, offene Feuchtgebiete, oder auch abwechslungsreiches Kulturland, wie Wiesen, Ackerflächen mit Rainen oder Gräben.

Die Rohrweihe ist in Bayern nicht gefährdet. Beeinträchtigt wird die Vogelart insbesondere durch Verlust oder Entwertung von Röhricht- und Feuchtgebieten, hinzu kommt der Verlust von geeigneten Nahrungsflächen wie auch die Verschlechterung des Nahrungsangebotes. Ackerbruten werden häufig ausgemäht und die Brut dadurch zerstört.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Rohrweihe nur als Nahrungsgast festgestellt. Potenziell könnte sie in der umliegenden Agrarlandschaft brüten. Da die Rohrweihen große Reviere besetzen, ist im gesamten Areal höchstens von einem potenziellen Revier auszugehen. Für dieses Revier stehen genügend Ackerflächen zur Verfügung. Die Nahrungssituation verschlechtert sich voraussichtlich nicht, da die Beutetiere (Feldmäuse) nicht beeinträchtigt werden. Von der Erweiterung der Solaranlage gehen keine Beeinträchtigungen für die Rohrweihen aus.

**Lokale Population:**

Im Gäuboden gibt es viele Brutmöglichkeiten für die Rohrweihe in der Agrarlandschaft. Diese Bruten sind jedoch durch die Bewirtschaftung gefährdet. Sie werden häufig ausgemäht, bevor die Jungvögel flügge sind. Daher wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als ungünstig angenommen.

**2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Die Rohrweihe wurde nur als Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet gesichtet, eine Brut konnte nicht festgestellt werden und ist auch nicht bekannt. Da aktuell und auch potenziell keine Brutstätten beeinträchtigt werden, sind keine konfliktvermeidenden Maßnahmen und CEF-Maßnahmen erforderlich.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein CEF-Maßnahmen erforderlich: nein**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein**2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Ein signifikant erhöhtes betriebsbedingtes Tötungsrisiko ist nicht zu prognostizieren.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein**2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Eine Störung der Rohrweihe durch die geplante Maßnahme ist nicht zu prognostizieren.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**Wiesenweihe** (*Circus pygargus*)

Bodenbrüter

**1 Grundinformationen**Rote Liste-Status Deutschland: 2, Bayern: R Art im Wirkraum:  nachgewiesen  potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene Bayerns günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

In Bayern ist die Wiesenweihe regional verbreitet und ihr Brutareal hat sich seit den Jahren 1996-1999 wesentlich vergrößert. Verbreitungsschwerpunkte sind offene Agrarlandschaften in den Mainfränkischen Platten, im Nördlinger Ries und im Niederbayerischen Gäuboden. Dank des seit 1999 laufenden Artenhilfsprogramms und einer zunehmenden Akzeptanz von Getreidefeldern statt Feuchtwiesen oder Mooren als Bruthabitat ist der Bestand der Wiesenweihe in Bayern stark angestiegen.

Seit einigen Jahrzehnten gibt es europaweit eine Umorientierung in der Brutplatzwahl. Brutvorkommen in feuchten Niederungen, Flachmooren und breiten Flusstälern sind auch in Bayern inzwischen selten. Wiesenweihen bevorzugen heute Getreidefelder als Brutplatz, in erster Linie Winterweizen-Schläge. Brutgebiete sind fruchtbare Ackerlandschaften mit geringen bis mittleren Niederschlagsmengen. Sie sind arm an Gehölzstrukturen, weiträumig offen und flachwellig. Wahrscheinlich ist sehr gute Bodenqualität die Ursache für ausreichende Nahrung (Kleinsäuger). Während Getreidefelder mit fortschreitender Jahreszeit wegen ihrer Halmdichte und -höhe als Jagdgebiet kaum noch in Frage kommen, bieten Rüben- und Gemüsegelder auch danach noch gute Jagdmöglichkeiten. Wenn auch diese Schläge immer mehr zuwachsen, entstehen geeignete Jagdflächen auf den ersten abgeernteten Wintergersten-Feldern.

Auch im Gäuboden im Landkreis Straubing wird die Wiesenweihe seit dem Jahr 2000 im Rahmen des Artenhilfsprogramms von ehrenamtlichen Beobachtern betreut. Im Untersuchungsgebiet wurde seit Beginn der Beobachtungen kein Brutpaar in dem Bereich zwischen der SR2142, der Ochsenstraße und der B8 zwischen Rinkam und Alburg gefunden, nur gelegentlich auf Nahrungssuche. Auch bei der aktuellen Untersuchung wurde (in insgesamt 66 Beobachtungsstunden) keine Wiesenweihe im Untersuchungsgebiet festgestellt.

**Lokale Population:**

Im Gäuboden gibt es viele Brutmöglichkeiten für die Wiesenweihe in der Agrarlandschaft. Diese Bruten sind jedoch durch die Bewirtschaftung gefährdet und ohne Hilfe oft erfolglos. Daher wird der Erhaltungszustand der lokalen Population als ungünstig angenommen.

**2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Die Wiesenweihe wurde im Untersuchungsgebiet nicht gesichtet, eine Brut konnte nicht festgestellt werden und ist auch aus den letzten Jahren nicht bekannt. Da keine Brutstätten beeinträchtigt werden, sind konfliktvermeidende Maßnahmen und CEF-Maßnahmen nicht erforderlich.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein CEF-Maßnahmen erforderlich: nein**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein**2.2 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Ein signifikant erhöhtes betriebsbedingtes Tötungsrisiko ist nicht zu prognostizieren.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.3 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG

Eine Störung der Wiesenweihe durch die geplante Maßnahme ist nicht zu prognostizieren

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: nein

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## 5.2. Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden vorgesehen, 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:

- Um die Zerstörung von Brutstätten und Tötung von relevanten Vogelarten zu vermeiden, ist die Baustellenfreimachung entweder außerhalb der Brutzeit (15.08.-29.02.) auszuführen oder es sind Vergrämungsmaßnahmen vorzusehen. Diese sind von Brutbeginn (01.03.) bis Beginn der Baufeldfreimachung aufrechtzuerhalten.

Dazu werden Pfosten mit einer Höhe von 1,5 m über Geländeoberkante im mittleren Abstand von 15 m eingeschlagen und oben mit Trassierband, Flatterleine oder ähnlichem versehen.

- Die Entfernung von Gehölzen darf nur außerhalb der Brutzeit erfolgen (Anfang Oktober bis Ende Februar)
- Wiesenstreifen entlang von Zäunen, Wegen und Hecken dürfen nur außerhalb der Brutzeit gemäht werden (15.08.-29.02.).

### 5.3. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG)

Folgende artspezifischen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durchgeführt:

Insgesamt sind 13 Reviere der Feldlerche im Gemeindegebiet Rain, 7 Reviere im Gemeindegebiet Atting und 6 Reviere im Gemeindegebiet Perkam betroffen.

**Tabelle 2:** Liste der nachgewiesenen planungsrelevanten Vogelarten innerhalb des 100 m Störradius je Gemeinde

| Dt. Artname       | Wiss. Artname          | Atting    |              | Perkam    | Rain      | Summe     |
|-------------------|------------------------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|
|                   |                        | Brutvogel | Nahrungsgast | Brutvogel | Brutvogel | Brutvogel |
| Feldlerche        | <i>Alauda arvensis</i> | 7         | -            | 6         | 13        | 26        |
| Rebhuhn           | <i>Perdix perdix</i>   | 2         | 2            | -         | -         | 2         |
| Wiesenschafstelze | <i>Motacilla flava</i> | 12        | -            | 1         | 3         | 16        |

Als Ausgleich für **pro** Brutrevier der Feldlerche werden folgende alternative vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG festgesetzt:

- 10 Lerchenfenster mit 0,2 ha Brache- / Blühstreifen *oder*
- 0,5 ha Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache *oder*
- 1 ha erweiterter Saatreihenabstand.

Aufgrund ihrer Charakteristik stehen diese Maßnahmen unmittelbar nach Umsetzung der Maßnahme als Lebensraum für die Feldlerche zur Verfügung.

#### 5.3.1. Feldlerchenfenster mit Brache-/Blühstreifen

##### Flächenbedarf pro Revier

10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen / Brutpaar

##### Lage und Abstand

- Verteilung der Lerchenfenster sowie Blüh- und Brachestreifen innerhalb eines Raumes von ca. 3 ha Gesamtgröße. Die Maßnahme ist in unmittelbarem Zusammenhang (z.B. Gemeindegebiet) des bestehenden Vorkommens durchzuführen, siehe 5.3.4.
- Abstand zu Vertikalstrukturen siehe 5.3.4.

##### Feldlerchenfenster

- Ausschließlich in Wintergetreide
- Anlage der Lerchenfenster durch fehlende Aussaat nach vorangegangenem Umbruch / Eggen (kein Pestizideinsatz)
- keine Anlage in genutzten Fahrgassen
- Anzahl Lerchenfenster: 2 - 4 Fenster / ha mit einer Größe von jeweils min. 20 m<sup>2</sup>

- Keine mechanische Unkrautbekämpfung; Anzustreben ist Verzicht auf Dünger- und Pflanzenschutzmittel (PSM) im Acker (Insektenreichtum)
- Mindestabstand von 25 m der Lerchenfenster zum Feldrand und unter Berücksichtigung der Abstandsvoraussetzungen zu vertikalen Strukturen (siehe 5.3.4.)
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

#### Blüh- und Brachestreifen mit Lerchenfenster:

- Blühfläche aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem Brachestreifen, Verhältnis Brache zu Blühfläche ca. 1:1; Eine Auswahl zwischen Blühstreifen oder Brachestreifen ist nicht möglich. Als Mindestbreite sind jeweils 10m erforderlich, als Mindestlänge jeweils 100 m
- Ackerbrache: jährlicher Umbruch im Zeitraum 15.08. bis 01.03. Natürliche Sukzession oder autochthone Ansaat mit reduzierter Saatmenge
- kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung auf Blüh- und Brachestreifen
- Einsaat des Blühstreifens mit einer standortspezifischen Saadmischung 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 des Blühstreifens, es sei denn, der Aufwuchs ist nach dem ersten Jahr dicht und hoch und dadurch kein geeignetes Feldlerchenhabitat mehr. Dann Mahd zwischen 15.08. und 01.03. mit Abfuhr des Mähguts
- Mindestdauer des Blühstreifens 2 Jahre auf derselben Fläche (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i. d. R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel

#### 5.3.2. Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache

##### Flächenbedarf pro Revier

0,5 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha

- Blühstreifen: lückige Aussaat (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge), Erhalt von Rohbodenstellen. Verhältnis Brache zu Blühfläche ca. 1:1, Brache und Blühfläche aneinander angrenzend
- Ackerbrache: jährlicher Umbruch im Zeitraum 15.08. bis 01.03. Natürliche Sukzession oder autochthone Ansaat mit reduzierter Saatmenge
- Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 20 m
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung
- keine Mahd oder Bodenbearbeitung der Blühfläche, es sei denn, der Aufwuchs ist nach dem ersten Jahr dicht und hoch und dadurch kein geeignetes Feldlerchenhabitat mehr. Dann Mahd zwischen 15.08. und 01.03. mit Mähgutabfuhr.
- Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd
- Abstand zu Vertikalstrukturen siehe 5.3.4.

### 5.3.3. Erweiterter Saatreihenabstand

#### Flächenbedarf pro Revier

1 ha am Stück pro Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 1 ha

#### Lage und Abstand

- Sommergetreide, Winterweizen und Triticale
- Saatreihenabstand mindestens 30 cm
- weder PSM- noch Düngereinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.3. bis 1.7. eines Jahres
- Jährliches Wechseln der Fläche möglich

### 5.3.4. Anforderungen an die Lage der Maßnahmen

- Die Maßnahmen sind in unmittelbarem Zusammenhang (z.B. Gemeindegebiet) des bestehenden Vorkommens durchzuführen, da hieraus die Attraktionswirkung der Maßnahme gesteigert wird und somit die Erfolgsaussichten der Maßnahme deutlich erhöht sind.
- Die Lerchenfenster sowie Blüh- und Brachestreifen sind in möglichst geringem Abstand zueinander innerhalb eines eng umgrenzten Raumes von ca. 3 ha Gesamtgröße zu verteilen.
- Abstände: Mindestens 25 m Abstand zum Feldrand und 100 m zu Vertikalstrukturen wie Gebäuden, Einzelbäumen, Hecken, Feldgehölzen, Waldrändern, Hochspannungsleitungen etc., mind. 50 m Abstand zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen

### 5.3.5. Sonstige Bestimmungen

- Die CEF-Maßnahmen müssen vollständig umgesetzt und funktionsfähig sein ab der Brutsaison (spätestens Anfang März) des Kalenderjahres, in dem der Baubeginn liegt. Liegt der Baubeginn ab August eines Jahres, genügt die vollständige Umsetzung bis 1. März des Folgejahres
- Die Sicherung der rotierenden Maßnahmenflächen erfolgt durch eine schuldrechtliche Vereinbarung (Pflege- und Bewirtschaftungsvereinbarung) zwischen der Gemeinde und dem Landschaftspflegeverband Straubing-Bogen (= sog. institutionelle Sicherung gemäß § 9 Abs. 5 Bay-KompV)
- Die schuldrechtliche Vereinbarung ist bis spätestens Ende Januar des Jahres, in dem der Baubeginn vorgesehen ist, vorzulegen. Die Vereinbarung ist für eine Dauer von mindestens 5 Jahren abzuschließen. Bei Folgeverträgen ist eine lückenlose Fortführung der Kompensationsmaßnahmen zu gewährleisten. Im Fall des Scheiterns der institutionellen Sicherung bzw. der Durchführung der dort vereinbarten Kompensation können ergänzende Kompensationsmaßnahmen festgesetzt werden (Auflagenvorbehalt)
- Die Maßnahmen „Blühstreifen“ und „Felderchenfenster“ entsprechen weitgehend den PIK-Maßnahmen 2.1.1 und 2.1.3. des LfU (2014), „Maßnahmen der extensiven Ackernutzung“ und „Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitats in Ackerlebensräumen“.
- Die Durchführung der Produktionsintegrierten (PIK-) Maßnahmen ist zu dokumentieren. Die Dokumentation legt dar, dass die durchgeführten Maßnahmen nach Inhalt, Umfang und Art den festgesetzten Maßnahmen entsprechen. Die Maßnahmen sind auf einer Karte in

geeignetem Maßstab darzustellen. Die sachgerechte Durchführung der Maßnahme (samt Kontrollzeitpunkt) ist seitens des Vertragspartners im Rahmen der institutionellen Sicherung zu bestätigen (Nachweis per Foto)

#### 5.4. Kumulative Wirkung bei Errichtung aller geplanten Anlagen

Bei der Errichtung der weiteren geplanten Anlagen gehen Flächen verloren, die potenziellen Lebensraum für die Feldvögel darstellen. Da die erweiterten Solarpaneele direkt an die bestehenden angrenzen, wird jedoch kein weiterer Lebensraum zerschnitten. Der Offenlandcharakter bleibt erhalten. Es werden daher keine kumulativen Auswirkungen durch die Erweiterung der PV-Anlage erwartet.

Der limitierende Faktor für das Vorkommen und den Bruterfolg der Feldlerche und anderer Feldvögel ist die ausreichende Verfügbarkeit von Nahrung und Deckungsmöglichkeiten, vor allem für die Jungvögel. Als Auswirkung der geforderten CEF- Maßnahmen wird erwartet, dass sich diese Faktoren für die Vogelarten verbessern. Es entstehen Nahrungsflächen und Bruthabitate für Feldvogelarten in der sonst von intensiver Landwirtschaft geprägten Agrarlandschaft.

Im Zuge der Erweiterung der Solaranlage werden voraussichtlich noch weitere CEF-Maßnahmen verwirklicht, wovon die lokalen Populationen profitieren können. Eine negative kumulative Wirkung bei der Erweiterung der PV-Anlage ist daher nicht zu prognostizieren.

Im angrenzenden Landschaftsraum entlang der Bahntrasse wurden bereits im Jahr 2017 und 2021 Untersuchungen des Büros Flora+Fauna durchgeführt. In diesem Zeitraum kann im Hinblick auf die bestehenden sowie die sich im Bau befindenden Anlagen im Ergebnis keine Verschlechterung des Zustandes der jeweiligen Populationen von im Gebiet vorkommenden Feldlerchen und Wiesenschafstelzen beobachtet werden. Die Populationen sind stabil geblieben und die Flächen stellen nach wie vor einen attraktiven Lebensraum dar.

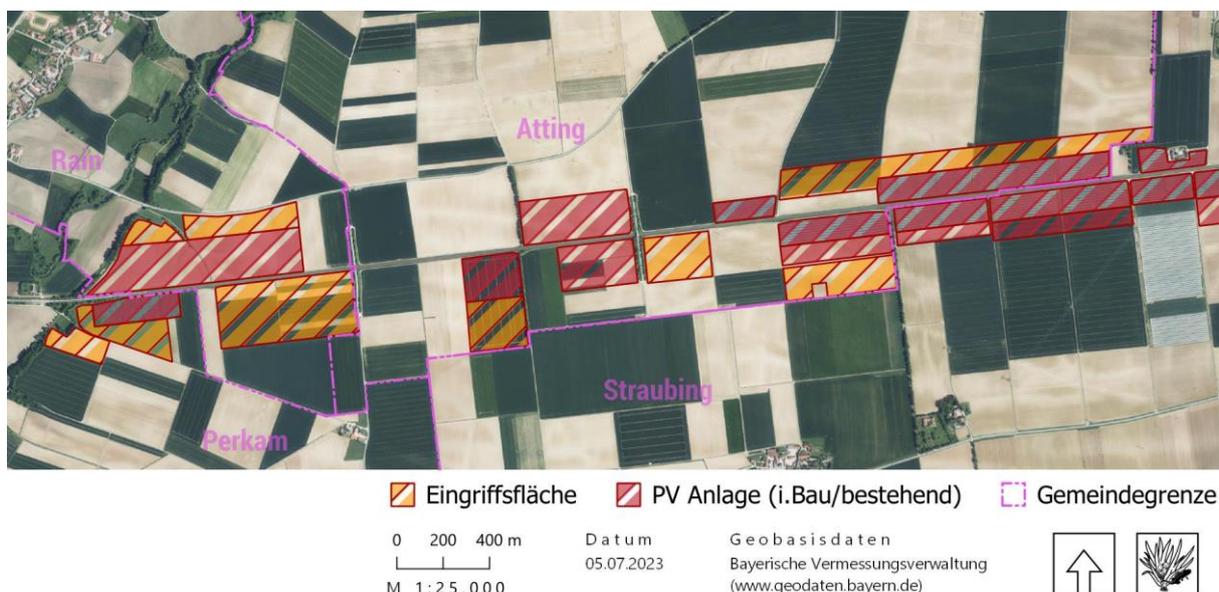


Abbildung 8: Übersicht der bestehenden, in Bau befindlichen und geplanten PV Anlagen

## 6. Gutachterliches Fazit

Bei den als prüfungsrelevant im Planungsgebiet eingestuften Arten werden, unter Beachtung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie bzw. Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) nicht berührt.



Regensburg, den 28.07.2023

## 7. Literatur

- Bay. Landesamt für Umwelt (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel Bayerns Augsburg: 30 S.
- Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.) (2019): Solarparks-Gewinne für die Biodiversität. (Berlin)
- Hübner G., Völkl W. (2014): Monitoring von Zielarten zur Wirkungskontrolle von Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen im Solarpark Grafenwöhr-Hütten. Schlussbericht 2014.
- Landesamt für Umwelt Bayern: Online Arten-Informationen zu saP-relevanten Arten. Abfragedatum: 07/2023
- Raab B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. ANL, Anliegen Natur 37 (1) 67-76
- Ryslavy T., Bauer H. et al. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13–112.
- Südbeck P., Andretzke H. et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands Max-Planck-Institut für Ornithologie. Vogelwarte Radolfzell: 792 S.