

**Naturschutzfachliche Angaben zur  
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)**

**Freiflächen-Photovoltaikanlage Ludwigsmoos III  
(Gemeinde Königsmoos,  
Landkreis Neuburg-Schrobenhausen)**

**Auftraggeber:**

Anumar Solar GmbH  
Haunwöhrer Straße 21  
85051 Ingolstadt

**Auftragnehmer:**

Dipl.-Biol. Hans Schwaiger  
Am Sonnenfeld 15, 82449 Uffing am Staffelsee  
Alte Poststr. 101, 85356 Freising  
Tel. 08846/9139570 u. 0171/9596421  
Email: hans.schwaiger@web.de

**Bearbeitung:**

Hans Schwaiger, Diplom-Biologe

Uffing, Oktober 2023



## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung .....	1
1.2 Datengrundlagen .....	1
<b>2 Untersuchungsgebiet</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Methodik</b> .....	<b>3</b>
3.1 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen.....	3
3.2 Methodik der Erhebungen .....	3
<b>4 Wirkungen des Vorhabens</b> .....	<b>3</b>
<b>5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der ökologischen Funktionalität</b> .....	<b>5</b>
5.1 Maßnahmen zur Vermeidung.....	5
5.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG).....	6
5.3 Konkrete Maßnahmenvorschläge für CEF-Maßnahmen .....	8
<b>6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten</b> .....	<b>9</b>
6.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	9
6.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie .....	9
6.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie .....	10
6.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie .....	14
<b>7 Gutachterliches Fazit</b> .....	<b>21</b>
<b>8 Literatur</b> .....	<b>22</b>



# 1. Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

In der Gemeinde Königsmoos im Donaumoos (Landkreis Neuburg-Schrobenhausen) soll im Bereich des Ortes Ludwigsmoos auf Ackerflächen eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage mit etwa 18 ha Fläche errichtet werden.

### In der vorliegenden Untersuchung 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 werden 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.

## 1.2 Datengrundlagen

- Daten der Artenschutzkartierung Bayern (ASK)
- ABSP Neuburg-Schrobenhausen
- Naturschutzfachkartierung Neuburg-Schrobenhausen (BURBACH et al. 2016)
- Arteninformationen des LfU (<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>)
- Daten zu Biotopkartierung und diversen Schutzgebieten aus Fin-Web (LfU)
- eigene Datenerhebungen im Frühjahr/Sommer 2023 (29.4., 12.5., 22.5., 15.6.)
- eigener langjähriger Kenntnis des Untersuchungsgebiets (u.a. Wiesenbrütermonitoring im Auftrag des LfU, Mitarbeit Entwicklungskonzept Donaumoos)

# 2 Untersuchungsgebiet

Die Fläche, auf denen die Photovoltaikanlage errichtet werden soll, umfasst insgesamt etwa 18 ha. Die Fläche liegt östlich des Ortes Ludwigsmoos zwischen der Staatsstraße 2049 und der Siedlung im Westen und einem Entwässerungsgraben im Osten.

Als Untersuchungsgebiet wird im vorliegenden Gutachten der aktuelle Planungsumgriff (Stand 24.08. 2023, siehe Karte 1 und Karte 2) und umliegende Flächen (etwa 200 Meter) bezeichnet.

Die für die PV-Anlagen vorgesehene Fläche werden derzeit intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt, jeweils etwa zur Hälfte für Wintergetreide und Kartoffeln.

Die Fläche ist vollständig eben. Durch die komplette Fläche verläuft ein schmaler, nur temporär wasserführender Entwässerungsgraben, dessen Ufer größtenteils mit nährstoffliebender Vegetation (v.a. Brennnessel) bewachsen ist. An den nördlichen und südlichen Grenzen verlaufen ähnliche, aber etwas kleinere Gräben. Am Graben an der südlichen Grenze stehen zwei Einzelbäume bzw. kleine Gehölzgruppen.

Im Westen bildet die Siedlung mit zwei Höfen, wovon der eine gewerblich genutzt wird, die Abgrenzung. In alle anderen Richtungen schließt sich strukturarme, freie (Acker-)Landschaft an.



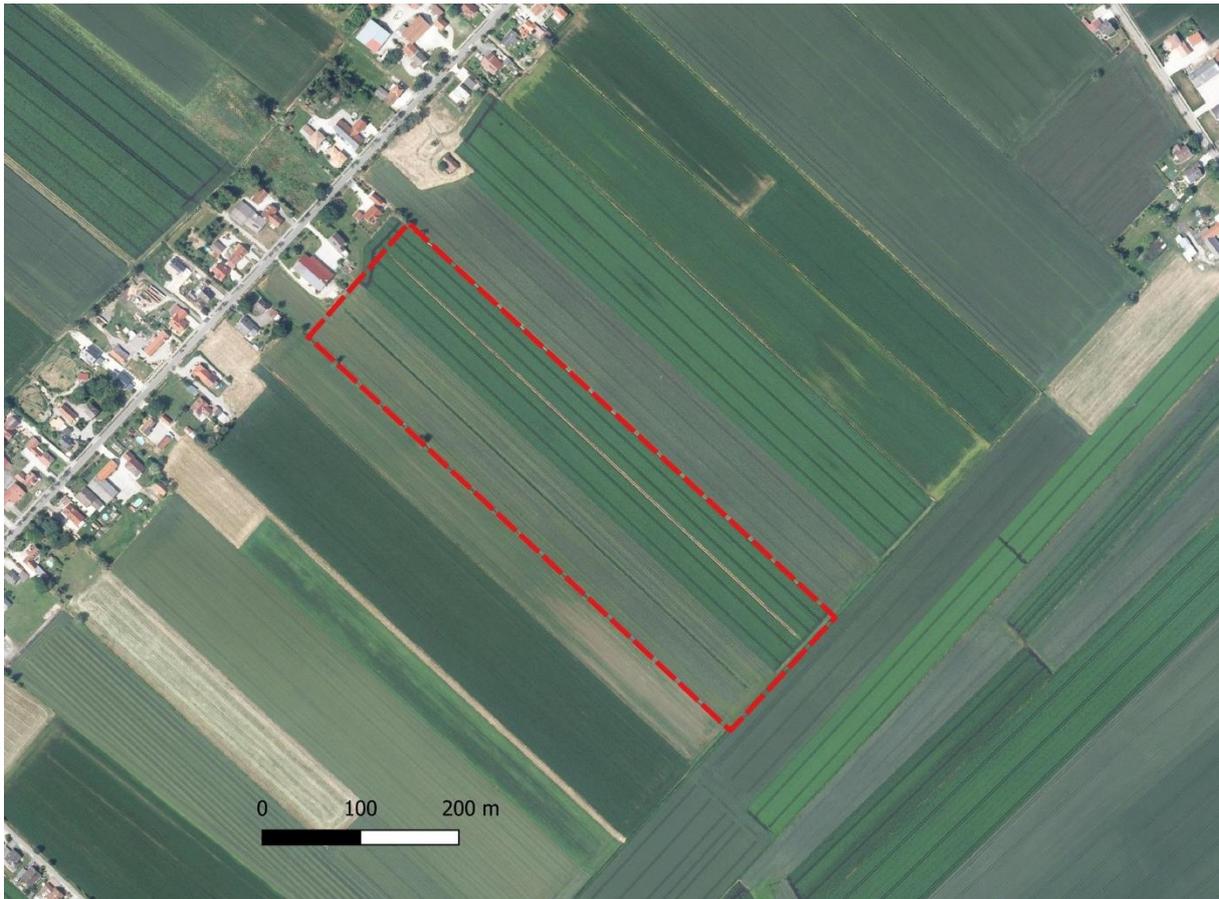
Foto 1:  
Blick nach Süd-  
osten, Entwäs-  
serungsgraben

Auf der für die PV-Anlage vorgesehenen Fläche und auch im weiteren Umfeld befinden sich keine Biotope der bayerischen Biotopkartierung.

Die Fläche liegt auch außerhalb der Wiesenbrüterkulisse und der Feldvogelkulisse des LfU und auch außerhalb von Europäischen Schutzgebieten (FFH- oder SPA-Gebiete) und Landschafts- und Naturschutzgebieten.



Karte 1: Übersicht über die Lage der geplanten PV-Anlage (Kartengrundlage: OpenStreetMap)



Karte 2: Vorgesehene Fläche für die PV-Anlage Ludwigsmoos III (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de))

## 3 Methodik

### 3.1 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 naturschutz-fachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

### 3.2 Methodik der Erhebungen

Zur Erfassung der Vögel erfolgten fünf Begehungen des Untersuchungsgebiet in den Morgen- und Abendstunden. Dabei wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen von Vögeln (Gesang, Balzflüge) in Karten eingetragen (Software *Qfield* auf Smartphone). Anhand der Einzelnachweise wurden dann am PC Reviere gebildet.

Die Erfassung bzw. die Überprüfung auf das Vorkommen weiterer möglicherweise vorkommender, relevanter Arten erfolgte v.a. parallel zu den Erhebungen der Vögel.

## 4 Wirkungen des Vorhabens

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

Folgende Maßnahmen bzw. Eingriffe sind für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung besonders relevant:

- Verlust von Lebensraum (Lebensstätten), mögliche Tötungen und Verletzungen sowie Störungen von europarechtlich geschützten Tierarten durch die geplanten Baumaßnahmen und die Errichtung der PV-Anlagen.
- Störungen von in benachbarten, nicht direkt betroffenen Bereichen brütenden, empfindlichen Tierarten durch Lärm, Licht und Anwesenheit von Menschen

Auf die möglichen Wirkungen des Vorhabens wird in **Tabelle 1** kurz eingegangen. Naturschutzfachlich als relevant eingestufte Auswirkungen werden dann im späteren Text genauer erläutert.

<b>Tabelle 1: Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten</b>	
<b>Mögliche Wirkung des Vorhabens</b>	<b>Kurzbeurteilung der tatsächlichen Auswirkung</b> (im Detail im Kapitel 6)
<b>Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse</b>	
Direkte Verluste von Tieren und deren Entwicklungsformen während der Baumaßnahmen durch Kollisionen mit Baufahrzeugen	Mögliche Verluste von Gelegen und Jungvögeln sowie Amphibien > Vermeidungsmaßnahmen notwendig
Unmittelbare Zerstörung von Lebensstätten durch Baumaßnahmen	Dauerhafte Lebensraumverluste bei einigen Arten zu erwarten > CEF-Maßnahmen notwendig
Temporäre Inanspruchnahme von Lebensstätten während der Baumaßnahmen	Ausweichen zumeist möglich > Vermeidungsmaßnahmen notwendig
Störung und mögliche – zum Teil temporäre - Vertreibung von störungsempfindlichen Tierarten durch Lärm und Anwesenheit von Menschen	Temporäre Störungen und Vertreibungen möglich > Vermeidungsmaßnahmen notwendig
<b>Anlagenbedingte Wirkprozesse</b>	
Dauerhafte direkte Flächeninanspruchnahme durch Bebauung und Änderung der vorhandenen Nutzung	Lebensraumverluste bei einigen Arten zu erwarten > CEF-Maßnahmen notwendig
Zerschneidung von Verbundbeziehungen und Barrierewirkungen	Barrierewirkungen durch Einzäunung sind bei europarechtlich geschützten Säugetieren (Niederwild) möglich > Vermeidungsmaßnahmen wünschenswert
Mögliche Kollisionen von Vögeln mit den PV-Modulen aufgrund von Verwechslungen mit Wasserflächen	Denkbar, aber bisher nicht beobachtet (HERDEN et al. 2009), bzw. nicht ausreichend untersucht.
Verluste von Insekten, insbesondere flugfähigen Wasserinsekten durch das Anfliegen von Modulen aufgrund von Verwechslung mit Wasserflächen (ähnliche Reflexion von polarisiertem Licht)	Verluste bei Insekten sind zu erwarten (HERDEN et al. 2009). Einflüsse auf europarechtlich geschützte Arten sind aber sehr unwahrscheinlich.
<b>Betriebsbedingte Wirkprozesse</b>	
Störungen von empfindlichen Tierarten und vermehrte Kollisionen mit Fahrzeugen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen auf den Zufahrten	Ein signifikant erhöhtes Verkehrsaufkommen gegenüber landwirtschaftlicher Nutzung ist allenfalls in Teilbereichen zu erwarten. > Vermeidungsmaßnahmen notwendig

<b>Tabelle 1: Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten</b>	
<b>Mögliche Wirkung des Vorhabens</b>	<b>Kurzbeurteilung der tatsächlichen Auswirkung</b> (im Detail im Kapitel 6)
Tötungen und Verletzungen von Amphibien, vor allem Kreuzkröten durch Kraftfahrzeuge auf den Zufahrten und im Innenbereich	Verluste bei Amphibien sind denkbar, jedoch kein signifikant höheres Risiko gegenüber intensiver landwirtschaftlicher Nutzung anzunehmen.
Störungen von störungsempfindlichen Tieren durch anwesende Personen auch in benachbarten Bereichen	Im Normalbetrieb keine signifikante Auswirkung zu erwarten. > Vermeidungsmaßnahmen während Baumaßnahmen notwendig
Lichtkontamination durch Beleuchtungsanlagen (mögliche Auswirkungen auf Insekten, Fledermäuse und Vögel)	In Abhängigkeit von tatsächlicher Ausstattung der Anlage denkbar. > Vermeidungsmaßnahmen notwendig
Entstehung von Sichthindernissen (Kulissenwirkung oder Silhouetteneffekt) und dadurch bedingtes Abstandhalten von Vogelarten wie Feldlerche und Wiesenschafstelze und anderen Bodenbrütern im Freiland.	„Ausweichen“ vor Anlage bei einigen Vogelarten zu erwarten. > Vermeidungsmaßnahmen notwendig

## 5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der ökologischen Funktionalität

### 5.1 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:

- **V1:** Vermeidung des Verfüllens von temporär entstandenen Gewässern (möglicher Laichplätze der Kreuzkröte) während der Baumaßnahmen, vor allem während der Laichzeit von April bis August.
- **V2:** Vermeidung jeglicher Beeinträchtigungen des Horstbaumes des Mäusebussards und benachbarter Gehölze.
- **V3:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Rodung von Bäumen und Gebüsch und Bauvorbereitung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.
- **V4:** Durchführung der gesamten Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit (Zeitraum September bis Februar).
- **V5:** Aussparen eines Bereiches um den Bussardhorst (Halbkreis um Horst mit einem Radius von mindestens 30 Meter). Keine Aufstellung von Modulen in diesem Bereich und keine Lagerung von Materialien. Sollte der Horst Anfang April 2024 nicht mehr besetzt sein, kann die Maßnahme entfallen (ökologische Baubegleitung notwendig).
- **V6:** Vermeidung der Anlage einer durchgängigen Hecke um die PV-Anlagen (wie von verschiedenen Leitfäden gefordert) in Bereichen, in denen die Anlagen an Offenland grenzen, da dies die Bedingungen für die meisten Offenland-Vogelarten aufgrund von Kulissenwirkung verschlechtert.
- **V7:** Verzicht auf nächtliche Beleuchtung während Bauphase und Betrieb.
- **V8:** Konsequente Vermeidung von für Vögel gefährlichen Glaskonstruktionen bei der Konstruktion und Gestaltung von zu errichtenden Anlagen (vgl. z. B. <http://www.vogelglas.info/>).

- **V9:** Anlage sockelfreier Zäune und durchlässiger Zäune, um für Feldhasen und Kleintiere (auch für Laufvögel wie Fasane) eine bessere Durchgängigkeit zu erreichen und eine Barrierewirkung zu verhindern (ähnlich wie bei bestehender PV-Anlage)
- **V10:** Vermeidung von intensiver Schaf- oder Rinderbeweidung der Flächen zwischen den Modulen, da dies für Vögel und Insekten ungünstig ist. Eine extensive Beweidung mit reduzierter Besatzdichte ist dagegen durchaus möglich.
- **V11:** Vermeidung des Aufkommens von Neophyten während der Bauphase.

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

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:

### **CEF1: Gestaltung und Optimierung von ausreichend großen Ersatzhabitaten für die Feldlerche**

Als Ausgleich für die Verluste an Lebensstätten der Feldlerche durch Überbauung und Kulissenwirkung müssen auf anderen Flächen Lebensraumoptimierungen vorgenommen werden.

Hierzu sind im Prinzip auf einer (oder ggf. mehreren) bereits prinzipiell für die Arten geeigneten Fläche die Brutpaarzahlen durch Lebensraumoptimierung so zu steigern, dass die Zunahme an Brutpaaren die durch den Eingriff bedingten Verluste kompensiert und somit die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vermieden werden kann.

Die Schaffung von Ersatzhabitaten erfordert eine Verfügbarkeit von geeigneten Flächen und die Wirksamkeit der hierauf durchgeführten Maßnahmen vor Brutbeginn ab Ende März. Hierfür ist in der Regel ein zeitlicher Vorlauf von etwa einem halben Jahr notwendig.

#### **Auszugleichen sind:**

- Feldlerche: 2 Reviere bzw. Brutpaare

Für die Feldlerche kann eine Verbesserung der Habitategnung grundsätzlich durch eine Reihe von Maßnahmen erreicht werden:

- die Anlage von Ackerrandstreifen, Brachen, Änderungen in der Fruchtfolge hin zu für die Arten geeigneteren Kulturen, z. B. Sommergetreide, Hackfrüchte (mit eingeschränkter Bodenbearbeitung)
- eine Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutzte, niedrigwüchsige Grünlandflächen, vorzugsweise durch teilweises Abschieben nährstoffreichen Oberbodens und nachfolgende Ansaat oder Mähgutübertragung
- Anlage von ein- bis zweijährigen Brachen (Blühstreifen z. B. mit einer Saatgutmischung mit einer Breite von mind. 15 m).
- An den Erfordernissen des Artenschutzes angepasster Anbau von Feldfrüchten, z. B. Sommergetreide mit erhöhtem Reihenabstand, ohne mechanische Beikrautbekämpfung während der Brutzeit, Wintergetreide zusätzlich mit Lerchenfenstern.
- Anlage von sogenannten „Lerchenfenstern“. Diese sind v. a. in Getreide, vorzugsweise Wintergetreide, sinnvoll und erfordern entsprechende Flächen, auf denen dies eine maßgebliche Rolle in der Fruchtfolge spielt.

Die Anlage von Lerchenfenstern ist jedoch nur in Verbindung mit anderen Maßnahmen sinnvoll, da zum Erfolg von Lerchenfenstern sehr unterschiedliche Erfahrungen vorliegen. Zudem ist die positive Wirkung auf andere Arten im Gegensatz zu den anderen erwähnten Maßnahmen eher eingeschränkt.

#### **Umfang der CEF-Maßnahme:**

Der Umfang der CEF-Maßnahme für die Feldlerche richtet sich dabei nach folgenden Kriterien:

- Umfang und Art der für die Brutpaare der erwähnten Arten notwendigen Kompensationsmaßnahmen

Aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse zur Feldlerche gehen von mindestens 1 ha Fläche pro Brutpaar aus (vgl. z. B. Zusammenstellung MKULNV NRW 2013). Bei optimaler Gestaltung von Flächen, insbesondere bei aufwendiger Bearbeitung von Ackerflächen (z.B. parallele Anlage mehrerer 10-12m breiter Streifen aus Sommer- und Wintergetreide, Luzerne und Brache) kann jedoch in Ausnahmefällen bei der Feldlerche auch eine Fläche von 0,5 ha pro Brutpaar/Revier ausreichend sein.

Damit ergibt sich rechnerisch bei zwei Paaren Feldlerche ein Ausgleichsbedarf von mindestens 1,0 ha.

#### **Ausgestaltung der CEF-Maßnahme für die Feldlerche**

Bei der Annahme eines Ausgleichsbedarf von 1,0 ha, der für die Feldlerche (und Wiesenschafstelze) gestaltet werden muss, gibt es mehrere Alternativen für die Gestaltung der Fläche:

- „Bewirtschaftung“ der gesamten Fläche als Blühstreifen oder temporäre Ackerbrache. Streifen mit möglichst lückiger Aussaat aus niedrigwüchsigen Arten wechseln dabei mit angrenzenden selbstbegrünenden Brachestreifen (jährlich umgebrochen) ab. Rohbodenstellen sind dabei zu erhalten. Dünger, PSM-Einsatz sowie mechanische Unkrautbekämpfung sind auf der gesamten Fläche nicht zulässig.
- Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutzte, niedrigwüchsige Grünlandflächen, vorzugsweise durch teilweises Abschieben nährstoffreichen Oberbodens und nachfolgende Ansaat oder Mähgutübertragung.
- Aufteilung der Fläche in mehrere streifenförmige Blühstreifen (mindestens 15 m Breite) aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem selbstbegrünenden Brachestreifen (jährlich umgebrochen) (Verhältnis ca. 50:50) anzulegen. Dünger, PSM-Einsatz sowie mechanische Unkrautbekämpfung sind im Bereich des Blühstreifens nicht zulässig.

**Wünschenswert ist insbesondere eine langgestreckte Ausbildung der jeweiligen Parzelle(n) und eine Umsetzung im näheren Umgriff der PV-Anlage.**

#### **Flächenauswahl**

Je nach Eignung (Abstand zu Gehölzen, Straßen etc.) und Form (eine oder mehrere Flächen, langgestreckte Parzelle oder eher quadratisch) der jeweiligen Flächen ist dies jedoch im Einzelfall abzuklären und zu konkretisieren. Von diesen Kriterien ist letztlich auch die Wahl der einzelnen Maßnahmen auf den Flächen abhängig.

Wesentlich für die Flächenauswahl ist eine Lage in der offenen, weitgehend gehölzfreien Feldflur, nicht an durch KFZ- oder Erholungsverkehr stark frequentierten Wegen und in der Regel nicht unter 100 m Abstand zu stark befahrenen Straßen oder Vertikalstrukturen (geschlossene Gehölze, Bebauung). Auch Hanglagen sind zumeist nicht geeignet. Da die betroffenen Arten

territorial sind, das heißt ein Revier gegenüber Artgenossen verteidigen, ist anzustreben, dass es sich um langgezogene, voneinander getrennte Flächen handelt.

Sinnvollerweise werden Flächen herangezogen, auf denen bereits ein (geringer) Ausgangsbestand der Feldlerche vorhanden ist und somit sichergestellt ist, dass prinzipiell geeignete Bedingungen bestehen.

### **Ökologische bzw. naturschutzfachliche Baubegleitung**

Die Maßnahmen für die Feldlerche sind naturschutzfachlich zu begleiten und die Umsetzung der Maßnahmen ist zu dokumentieren und der zuständigen unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

### **Monitoring**

Zur Effizienzkontrolle der durchgeführten Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ist ein Monitoring (Vorschlag 5 Jahre) der Bestände von naturschutzfachlich relevanten Vogelarten durchzuführen. Die CEF-Maßnahmen sind hinsichtlich der Entwicklung der Bestände relevanter Arten anzupassen und zu ergänzen, falls die im vorliegenden Gutachten dargestellten Ziele nicht erreicht werden und z.B. eine Verschlechterung der lokalen Populationen von Feldlerche und Wiesenschafstelze festgestellt wird.

Die Ergebnisse des Monitorings sind der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

## 5.3 Konkrete Maßnahmenvorschläge für CEF-Maßnahmen

### **Ziele für Ausgleichsflächen:**

Da die die Ausgleichsflächen im Idealfall auch den Ansprüchen anderer Arten (z.B. Rebhuhn) genügen sollten, sind durchaus mögliche Maßnahmen wie „Lerchenfenster“ und die alleinige Entwicklung mageren Grünlands durch Abschieben nährstoffreichen Oberbodens nicht unbedingt ideal.

Günstiger ist die Entwicklung von strukturreicheren Bereichen mit Blühstreifen und Brachestreifen, da diese im Gegensatz zu reinem Grünland auch dem Rebhuhn einen geeigneten Lebensraum mit mehr Deckung bieten können. Viele Arten benötigen Deckung bietende Randstrukturen, z.B. entlang von Feldrainen, Weg- und Grabenrändern, Zäunen, Hecken.

- Möglichst keine rein linearen Strukturen (Prädation)
- Förderung bzw. Belassen offener Bodenstellen (Magensteine zur Nahrungszerkleinerung)
- Ausreichende Deckung auch im Winter (z.B. Stoppelfelder, Brachestreifen)
- Grundsätzlich sollen bei den folgenden Maßnahmen im Regelfall keine Düngemittel und Biozide (PSM eingesetzt werden und keine mechanische Beikrautregulierung erfolgen.
- Keine Mahd oder sonstige Bearbeitung der Flächen innerhalb der Brutzeiten der Zielarten (März bis Juli)
- Die o. g. Kulturen müssen regelmäßig gepflegt bzw. angelegt werden. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedenen Flächen ist dabei möglich und sinnvoll.
- Möglichst jahreszeitlich frühe Durchführung der Maßnahmen, da Revierbesetzung vielfach bereits im Februar oder März erfolgt
- Kein Umbruch von vorhandenem Dauergrünland für CEF-Maßnahmen!

**Vorschläge für die Bewirtschaftung der Flächen:****A Maßnahmen auf vorhandenen Ackerflächen**

- streifenweise „Bewirtschaftung“ der gesamten Fläche.  
Anlage von Streifen mit möglichst lückiger Aussaat aus niedrigwüchsigen, autochthonen Arten wechseln dabei mit angrenzenden selbstbegründenden Brachestreifen (jährlich umgebrochen) ab. Ein gewisser Anteil Rohbodenstellen ist dabei zu erhalten. Angesichts der langgestreckten Form der in Frage kommenden Flächen sind jeweils etwa 15 Meter breite Streifen anzulegen.
- Die Streifen mit Selbstbegrünung sind jeweils erst im zeitigen Frühjahr umzubrechen und über den Winter als Brachen stehen zu lassen.

**B Maßnahmen auf vorhandenem, intensivem Grünland****Extensivierung der Nutzung**

- Umstellung auf maximal 2 Schnitte pro Jahr
- Verzicht auf jegliche Düngung und Einsatz von Pestiziden
- Bei vorhandenem Intensivgrünland mit stark reduzierter Anzahl an Pflanzenarten streifen-weises (etwa 5 Meter Breite) Grubbern bzw. Fräsen und Einsaat von artenreichem autochthonem Saatgut (alternativ auch Mähgutübertragung möglich) mit Bevorzugung von niedrigwüchsigen Arten (bei Intensivwiesen möglicherweise erst nach erfolgter Ausmagerung sinnvoll durchführbar).

**Schnittzeitpunkte**

- Jährliche Mahd, Schnittzeitpunkt nicht vor Juli, keine Bearbeitung der Flächen (Walzen, Abschleppen etc. zwischen 15. März und 15. Juli).  
Bei stark wüchsigen Flächen in den ersten Jahren möglicherweise frühere Schnittzeitpunkte sinnvoll, um eine Ausmagerung zu erreichen.
- Keine vollständige Mahd der gesamten Fläche, Belassen von mindestens 5 Meter breiten Streifen (-> Brachestreifen)

**Anlage von Brachestreifen**

- Belassen von mindestens 5 Meter breiten Streifen, die erst im nächsten Jahr wieder gemäht werden (-> Förderung von Deckung im Winter/Frühjahr)

## 6 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

#### 6.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) 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 (siehe Nr. 2 der Formblätter):**

*Beschädigen oder Zerstören von Standorten wildlebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wildlebender 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

Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie sind für das Untersuchungsgebiet und speziell für die unmittelbare Eingriffsfläche aufgrund des vorhandenen Lebensraums – ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen - nicht zu erwarten und konnten auch bei den Begehungen nicht angetroffen werden.

Auch aus anderen Datengrundlagen (ASK, Biotopkartierung etc.) liegen keine entsprechenden Hinweise vor.

### 6.1.2 Tierarten des Anhang IV a) 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** (siehe 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** (siehe 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** (siehe 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).

#### 6.1.2.1 Säugetiere

An europarechtlich geschützten Säugetierarten sind im Untersuchungsgebiet und speziell im Eingriffsbereich von der Lebensraumausstattung her nur Fledermausarten zu erwarten.

Für die meisten europarechtlich geschützten Arten sind keine geeigneten Lebensräume vorhanden. Die vorhandenen Entwässerungsgräben sind für den **Biber** nicht geeignet, da praktische keine Gehölze vorhanden sind. Auch für Arten wie die **Haselmaus** fehlen geeignete Gehölze.

Für **Fledermäuse** sind im unmittelbaren Eingriffsbereich keine potenziell geeigneten Quartiere vorhanden, da weder Gebäude noch Einzelbäume vorhanden sind. Quartiere von Fledermäusen sind allerdings in den benachbarten Siedlungsbereichen möglich.

Als potenzielles Jagdrevier für Fledermäuse ist die für die PV-Anlage vorgesehene Fläche aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerfläche allenfalls von sehr geringer Bedeutung.

Durch die extensive Nutzung/Pflege der Bereiche zwischen den Modulen wird sich die Nahrungssituation für Fledermäuse durch günstigere Bedingungen für Insekten sogar verbessern.

#### 6.1.2.2 Reptilien

Ein Vorkommen von europarechtlich geschützten Reptilienarten im Umgriff der geplanten PV-Anlage ist sehr unwahrscheinlich. Denkbar wäre allenfalls ein Vorkommen der **Zauneidechse**, doch auch für diese Art sind die Ackerflächen und dicht bewachsenen Grabenränder als Lebensraum nicht geeignet. Erwartungsgemäß konnte auch bei den Erhebungen kein Individuum der Art beobachtet werden. Auch aus anderen Quellen liegen keine Daten zur Zauneidechse im Untersuchungsraum vor.

#### 6.1.2.3 Amphibien

Im Bereich des Donaumooses sind auch in Ackergebieten grundsätzlich Vorkommen von **Kreuzkröten** möglich, da diese Art auch nach stärkeren Regenfällen entstandene Pfützen als Laichgewässer nutzen kann. Im Untersuchungsraum konnten zwar keine Kreuzkröten nachgewiesen werden, ein Vorkommen ist allerdings auch nicht völlig auszuschließen.

Eine Beeinträchtigung der Art ist jedoch durch die Errichtung der PV-Anlage bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten, da sich die Bedingungen für die europarechtlich geschützte Kreuzkröte gegenüber einer intensiven Ackernutzung eher verbessern werden.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten				
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY 2019	EHZ KBR
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i> ( <i>Bufo c.</i> )	V	2	u

Erläuterungen: siehe Tabelle 2

<b>RL BY</b> und <b>RL D</b>	Rote Liste Bayern u. Rote Liste Deutschland
<b>EHZ KBR</b>	Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig

## Betroffenheit der Amphibienarten

### Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

#### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **V** Bayern: **2** Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Kreuzkröte besiedelt vorwiegend offene bis halboffene, trocken-warme Lebensräume mit lockeren und sandigen Böden. Da die ursprünglichen Primärlebensräume wie Sand- und Kiesbänke an Flüssen oder auch Überschwemmungstümpel in Auen kaum noch zu finden sind, besiedelt die Art heutzutage fast ausschließlich Sekundärlebensräume, die offene, vegetationsarme bis -freie Flächen mit Versteckmöglichkeiten sowie kleine und nahezu unbewachsene, temporäre Gewässer mit Flachufeln besitzen. Heute findet sich die Art bevorzugt in Abbaustellen (meist Kies- und Sandgruben), Industrie- und Gewerbebrachen bzw. Bauplätze, militärische Übungsplätze, aber auch Kahlschläge, Bahngelände oder Agrarlandschaften.

Zum Laichen bevorzugt die Art eindeutig ephemere fischfreie und sonnige Gewässer, meist flache Pfützen und Tümpel ohne oder nur mit spärlichem Pflanzenbewuchs, aber auch größere Gewässer, wenn sie ähnliche Flachwasserzonen aufweisen und fischfrei sind. Eine strenge Bindung an das Geburtsgewässer ist nicht bekannt.

Der Aktionsradius der Tiere beträgt in der Regel bis zu 1 km bis maximal 5 km (bzw. 300 m pro Nacht). Die Ausbreitung erfolgt fast ausschließlich durch Jungkröten.

Kreuzkröten haben - als Anpassung an das hohe Austrocknungsrisiko der Laichgewässer - mit knapp 3 Wochen die kürzeste Entwicklungszeit aller heimischen Froschlurche; in einem sonnigen Frühjahr sind schon Ende Mai Hüpfertlinge unterwegs. Die Alttiere sind dämmerungs- und nachtaktiv und sitzen tagsüber in selbst gegrabenen Bodenverstecken, unter Steinen, Totholz, in Halden, Böschungen oder Mäusegängen, wo sie - in ausreichender Tiefe, aber oberhalb der Wasserlinie - meist auch überwintern. Kreuzkröten sind nach zwei Jahren geschlechtsreif und können sieben Jahre alt werden.

Die Bestände der Kreuzkröte sind in Bayern stark zurückgegangen, die Art ist daher stark gefährdet.

#### Lokale Population:

Die Kreuzkröte hat im Donaumoos eine relativ weite Verbreitung. Für das Vorkommen ist das Vorhandensein von temporären (ephemeren) Gewässern entscheidend, die nach Starkregenereignissen entstehen.

Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der für die PV-Anlage vorgesehenen Flächen ist ein Vorkommen der Kreuzkröte nicht sehr wahrscheinlich. Die PV-Anlage dürfte wegen der im Vergleich zu den umliegenden Flächen deutlich extensiveren Nutzung sogar besser als die bisherige Ackernutzung sein.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

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

**Kreuzkröte** (*Epidalea calamita*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Grundsätzlich ist durch die Errichtung der PV-Anlage eher eine Verbesserung und Erweiterung des Lebensraums der Kreuzkröte denn eine Schädigung zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V1:** Vermeidung des Verfüllens von temporär entstandenen Gewässern (möglicher Laichplätze) während der Baumaßnahmen, vor allem in der Laichzeit von April bis August.

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**

Durch die Baumaßnahmen sind Störungen von Kreuzkröten möglich. Relevante Beeinträchtigungen der lokalen Population sind jedoch bei Anwendung entsprechender Maßnahmen nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V1:** Vermeidung des Verfüllens von temporär entstandenen Gewässern (möglicher Laichplätze) während der Baumaßnahmen, vor allem in der Laichzeit von April bis August.

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 u. 5 BNatSchG**

Durch die Baumaßnahmen und den Betrieb der PV-Anlage - insbesondere Verkehr auf Zufahrten und innerhalb der Anlage - können Individuen der Kreuzkröte verletzt oder getötet werden.

Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko ist jedoch gegenüber der vorherigen landwirtschaftlichen Intensivnutzung nicht zu erkennen.

Dies kann zudem durch verschiedene Maßnahmen vermieden oder zumindest eingeschränkt werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V1:** Vermeidung des Verfüllens von temporär entstandenen Gewässern (möglicher Laichplätze) während der Baumaßnahmen, vor allem in der Laichzeit von April bis August.

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**6.1.2.4 Libellen**

Im unmittelbaren Eingriffsbereich ist aufgrund der Habitatausstattung kein Vorkommen europarechtlich geschützten Arten zu erwarten.

Die im Untersuchungsbereich vorhandenen Entwässerungsgräben sind aufgrund der hohen Nährstoffbelastung als Lebensraum für Libellen nur wenig geeignet und können allenfalls Arten mit relativ unspezifischen Lebensraumansprüchen beherbergen.

**6.1.2.5 Käfer**

Eine Beeinträchtigung von europarechtlich geschützten Käferarten im Untersuchungsraum ist auszuschließen, da ein Großteil der relevanten Arten Totholzbewohner sind und im unmittelbaren Eingriffsbereich kaum Bäume vorhanden sind und dieses auch aus anderen Gründen (Vögel) erhalten werden müssen.

Eine Schädigung von europarechtlich geschützten Wasserkäfern, die möglicherweise Module mit Wasserflächen verwechseln und dadurch zu Schaden kommen könnten, ist äußerst unwahrscheinlich.

lich, da die einzige in Frage kommende Art, der Breitrand (*Dytiscus latissimus*) extrem selten und in Bayern möglicherweise sogar schon ausgestorben ist.

#### 6.1.2.6 Tag- und Nachtfalter

Im Untersuchungsraum sind aufgrund der vorhandenen Lebensräume – ausschließlich Ackerflächen - keine europarechtlich geschützten Schmetterlingsarten zu erwarten und es konnten auch keine entsprechenden Arten gefunden werden.

Denkbar wäre allenfalls ein Vorkommen des **Nachtkerzenschwärmers**, dessen Raupen an Nachtkerzen- und Weidenröschenarten (Gattungen *Oenothera* und *Epilobium*) leben. Diese Pflanzenarten kommen jedoch im Untersuchungsraum nicht vor. Es existieren auch keine Hinweise auf ein Vorkommen aus anderen Quellen.

#### 6.1.2.7 Mollusken

Europarechtlich geschützte Molluskenarten sind im Untersuchungsgebiet nicht zu erwarten, da im Untersuchungsbereich keine geeigneten Gewässer vorhanden sind.

## 6.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

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** (siehe 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** (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

*Erhebliches Stören von europäischen 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).*

### **Tötungs- und Verletzungsverbot** (siehe 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).*

Zur Erfassung der Vogelarten erfolgten vier Begehungen im Frühjahr 2023 (29.4., 12.5., 22.5., 15.6.).

In Tabelle 3 werden alle im Untersuchungsgebiet (Eingriffsbereich und unmittelbare Umgebung) nachgewiesenen und potenziell aufgrund der Verbreitung und der Habitatansprüche möglichen Arten aufgelistet. Dabei wird bei relevanten Arten jeweils angegeben, ob Reviere im Bereich der geplanten Modulbereiche liegen.

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich fast ausschließlich um zwei ökologische Gilden: Offenland- bzw. Feldvogelarten und Gebüsch- und Gehölzbrüter. Dazu kommen Arten der Siedlungen, die in den Randbereichen des Gebietes vorkommen.

#### **Offenlandarten**

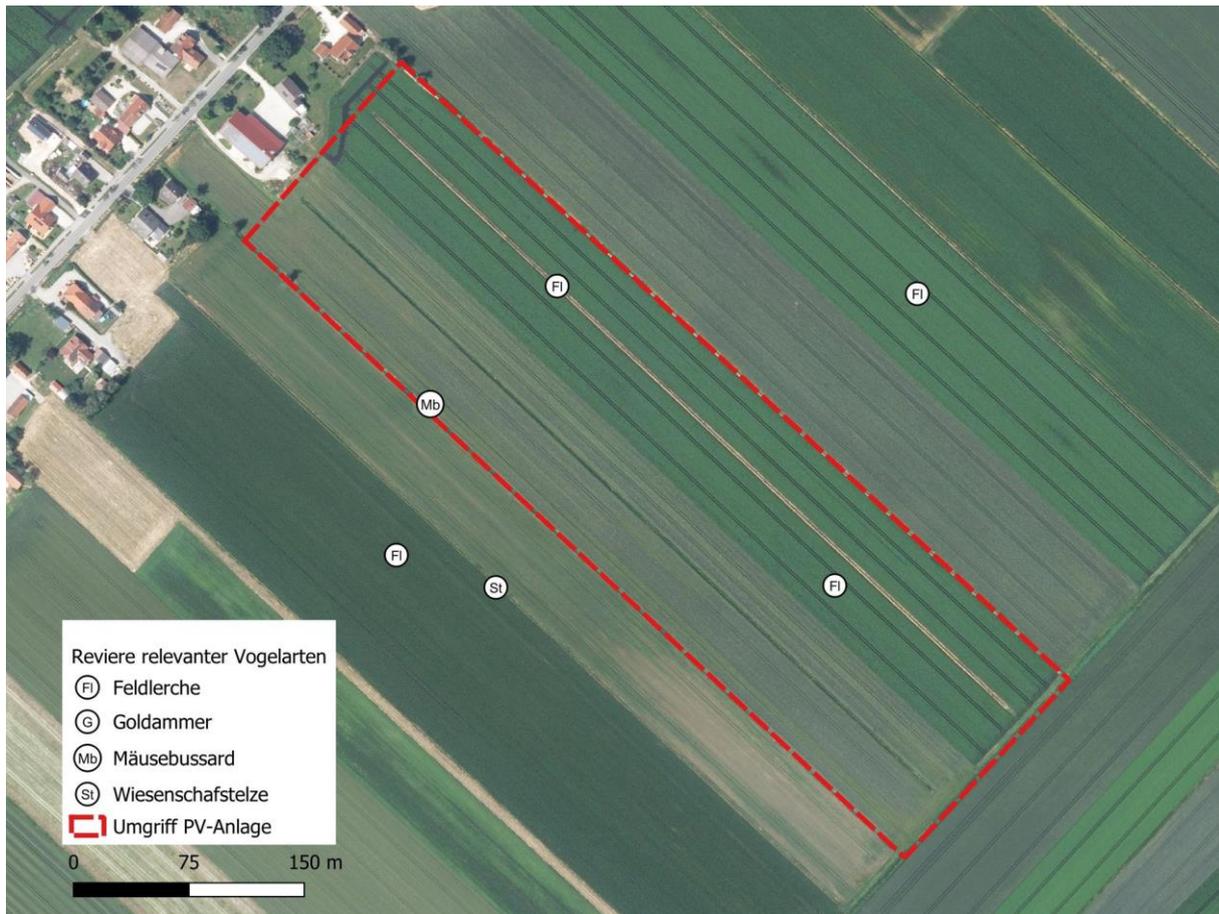
Typische Offenlandarten sind mit der in Bayern gefährdeten Feldlerche und der Wiesenschafstelze vertreten. Zwei Reviere der Feldlerche lagen 2023 innerhalb der Fläche, zwei weitere im Norden und Süden der geplanten Anlage, aber in ausreichendem Abstand. Die erstgenannten zwei Brutpaare werden bei der Errichtung der PV-Anlage ihren Lebensraum verlieren, da Feldlerchen innerhalb von PV-Anlagen normalerweise keine geeigneten Lebensräume vorfinden (NEULING 2009 und TRÖLTZSCH & NEULING 2013), wie auch konkrete Erfahrungen aus der PV-Anlage Schornhof im Donaumoos zeigen. Bei der Wiesenschafstelze, bei der von einer ähnlichen Wirkung von Sichthindernissen wie bei der Feldlerche auszugehen ist, fanden sich 2023 nur Reviere außerhalb des Eingriffsbereichs.

Weitere Offenlandarten wie Kiebitz oder Rebhuhn konnten im Untersuchungsbereich nicht beobachtet werden.

#### **Gehölzbrüter**

Bewohner von Gehölz- und Gebüschbereichen sind im Untersuchungsbereich aufgrund des fast völligen Fehlens von Gehölzen auf die Bäume im unmittelbaren Eingriffsbereich beschränkt. Da Auswirkungen auf Gehölze im Siedlungsbereich auszuschließen sind, verbleiben nur Auswirkungen auf eine Art, nämlich den Mäusebussard, der am südlichen Rand der geplanten Modulflächen in einem Baum brütet. Der Brutplatz ist etwas ungewöhnlich, da die Art normalerweise in Wäldern oder zumindest in Feldgehölzen und nicht in Einzelbäumen brütet. Der Horst war gut sichtbar in einem Baum zu beobachten und beherbergte Mitte Juni zwei bereits relativ große Jungvögel.

Da der streng geschützte Mäusebussard den Horst längere Zeit nutzt, ist auch 2024 mit einer Brut in dieser Stelle zu rechnen. Die Errichtung der PV-Anlage kann daher zu erheblichen Störungen und möglicherweise zur Aufgabe des Brutplatzes oder Aufgabe der Brut führen. Vermeidungsmaßnahmen sind daher dringend notwendig.



Karte 3: Revierzentren bzw. Brutplätze relevanter Vogelarten im Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de))

**Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene oder potenziell vorkommende Vogelarten der europäischen Vogelschutzrichtlinie und deren Status in der bayerischen und deutschen Rote Liste**

Artname	Wissenschaftlicher Name	RLB 2016	RLD 2021	EHZ KBR	Bemerkung
Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Siedlung
Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	*	-		potenzieller Brutvogel in Umgebung
Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Siedlung
Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Siedlung
Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	-	-		potenzieller Brutvogel in Siedlung
Elster*)	<i>Pica pica</i>	*	-		Nahrungsgast
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	s	Wahrscheinlicher Brutvogel mit zwei Reviere in der Eingriffsfläche
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	u	Potenzieller Brutvogel in Umgebung, Nahrungsgast
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	g	Potenzieller Brutvogel in Umgebung
Grünfink*)	<i>Carduelis chloris</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Siedlung
Kohlmeise*)	<i>Parus major</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Siedlung
<b>Mäusebussard</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>	*	-	<b>g</b>	<b>Sicherer Brutvogel im Eingriffsbereich, Horst auf Einzelbaum</b>

**Tabelle 3: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene oder potenziell vorkommende Vogelarten der europäischen Vogelschutzrichtlinie und deren Status in der bayerischen und deutschen Rote Liste**

Artname	Wissenschaftlicher Name	RLB 2016	RLD 2021	EHZ KBR	Bemerkung
Mönchsgrasmücke*)	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Siedlung
Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	*	-		häufiger Nahrungsgast
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V		Nahrungsgast
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	s	Potenzieller Brutvogel
Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	*	-		potenzieller Brutvogel in Siedlung
Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	*	-		potenzieller Brutvogel in Siedlung
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	-	g	Wahrscheinlicher Brutvogel mit einem Revier südlich des Eingriffsbereichs.
Zilpzalp*)	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	-		potenzieller Brutvogel in Siedlung

- grün hinterlegt** konkret im Gebiet nachgewiesene Arten  
 weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt.
- \*)
- fett** streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)
- RL BY und RL D Rote Liste Bayern (BAYLFU 2016) u. Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020)
- 1 Vom Aussterben bedroht  
 2 Stark gefährdet  
 3 gefährdet  
 V Vorwarnliste  
 \* / - Nicht gefährdet  
 ♦ Nicht bewertet
- EHZ KBR Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region  
 s ungünstig/schlecht  
 u ungünstig/unzureichend  
 g günstig
- Potenzieller Brutvogel Art nicht konkret nachgewiesen, aber aufgrund der vorhandenen Habitats denkbar  
 Möglicher Brutvogel Brut im Gebiet möglich, v.a. Einzelbeobachtung (Kategorie A, vgl. SÜDBECK et al. 2005)  
 Wahrscheinlicher Brutvogel Brut im Gebiet wahrscheinlich, mehrmaliger Nachweis (Kategorie B, vgl. SÜDBECK et al. 2005)  
 Brutvogel

**Prüfung der Verbotstatbestände für folgende Arten- bzw. Artengruppen:**

**Mäusebussard**  
*(Buteo buteo.)* Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns:  
**günstig**

Der Mäusebussard ist in Bayern ein häufiger Brutvogel, der bei uns aber auch als Durchzügler und Wintergast auftritt. Die bayerischen Vögel sind zumeist Teilzieher, doch dürfte auch ein zunehmender Anteil der Vögel hier überwintern.

Die Nester befinden sich in Wäldern, an Waldrändern, Feldgehölzen, aber auch gelegentlich in Einzelbäumen. Die Brutzeit reicht von Ende Februar bis Ende Juli, der Legebeginn erfolgt ab Mitte März.

Das Areal des Mäusebussards erstreckt sich von Westeuropa über Mittelasien bis Japan und Sachalin. Der Mäusebussard ist flächendeckend in Bayern verbreitet.

Mit wechselnder Mäusedichte können aber die Brutbestände in einzelnen Jahren sehr hohen Schwankun-

<b>Mäusebussard</b> ( <i>Buteo buteo</i> .)	
	Vogelart nach VRL
<p>gen unterliegen. Nahrungshabitate sind kurzrasige, offene Flächen, wie Felder, Wiesen, Lichtungen oder Teichlandschaften. Wegraine und vor allem Ränder viel befahrener Straßen (Straßenopfer) werden nicht nur im Winter, sondern auch zur Brutzeit aufgesucht.</p> <p>Veränderungen in der Landnutzung (z. B. Maisanbau, Versiegelung des Bodens etc.) können Angebot und Erreichbarkeit der Nahrung und damit die Siedlungsdichte des Bussards deutlich beeinflussen. Verluste durch Freileitungen, Straßenverkehr, Störungen am Brutplatz und illegale Tötung stellen weitere Gefahren dar.</p> <p><b>Lokale Population:</b></p> <p>Im Untersuchungsgebiet brütet ein Paar des Mäusebussards.</p> <p>Der <b>Erhaltungszustand</b> der <b>lokalen Population</b> wird demnach bewertet mit:</p> <p><input type="checkbox"/> hervorragend (A)      <input checked="" type="checkbox"/> gut (B)      <input type="checkbox"/> mittel – schlecht (C)</p>	
<p><b>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</b></p> <p>Eine direkte Schädigung von Lebensstätten ist beim Mäusebussard nicht zu erwarten, falls der Horstbaum erhalten bleibt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>V2:</b> Vermeidung jeglicher Beeinträchtigungen des Horstbaumes und benachbarter Gehölze.</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p><b>Schädigungsverbot ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><b>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG</b></p> <p>Eine Störung des Mäusebussards während der Baumaßnahmen ist zu erwarten und ist durch entsprechende konfliktvermeidende Maßnahmen abzumildern. Durch die Installation von PV-Modulen sind signifikante Störungen des Mäusebussards denkbar, auch wenn diese Installation außerhalb der Brutzeit erfolgt, da völlig unklar ist, inwiefern Mäusebussarde einen Horst im nächsten Jahr benützen, unter dem PV-Module angebracht sind.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>V3:</b> Zeitliche Beschränkung der Bauaufreimung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Rodung von Bäumen und Gebüsch außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.</li> <li>▪ <b>V4:</b> Durchführung der gesamten Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit (Zeitraum September bis Februar).</li> <li>▪ <b>V5:</b> Aussparen eines Bereiches um den Bussardhorst (Halbkreis um Horst mit einem Radius von mindestens 30 Meter). Keine Aufstellung von Modulen in diesem Bereich und keine Lagerung von Materialien.</li> </ul> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:]</p> <p><b>Störungsverbot ist erfüllt:</b>    <input type="checkbox"/> ja    <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>	
<p><b>2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 u. 5 BNatSchG</b></p> <p>Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Mäusebussard ist nicht zu erwarten, falls keinerlei Baumaßnahmen in der Brutzeit durchgeführt werden.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>V3:</b> Zeitliche Beschränkung der Bauaufreimung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Vorbereitung der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.</li> <li>▪ <b>V4:</b> Durchführung der gesamten Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit (Zeitraum September bis Februar).</li> </ul>	

**Mäusebussard***(Buteo buteo.)*

Vogelart nach VRL

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**Offenlandarten***(Feldlerche, Wiesenschafstelze u.a.)*

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tabelle 3 Bayern: siehe Tabelle 1 Tabelle 3

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglichErhaltungszustand der Arten auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**:  
siehe Tabelle 3

Im unmittelbaren Planungsumgriff kommt mit der Feldlerche eine in Bayern gefährdete Vogelart vor. Ähnliche Ansprüche an den Lebensraum hat auch die aktuell nicht gefährdete Wiesenschafstelze. Von diesen Arten sind zwei Reviere der Feldlerche im unmittelbaren Eingriffsbereich und ein Revier der Wiesenschafstelze südlich außerhalb des Eingriffsbereichs vorhanden.

Die **Feldlerche** ist Brutvogel in weitgehend offenen Landschaften, Hauptlebensräume sind Grünland- und Ackergebiete. Wichtig sind trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation. Die optimale Vegetationshöhe in Bruthabitaten liegt bei 15-20 cm.

Das Nest wird am Boden in selbst gescharrten Mulden angelegt. In der Regel werden zu Kulissen wie Bebauung, Gehölzen etc. Abstände von rund 100 m eingehalten. Auch die Nähe zu Straßen wirkt sich ungünstig aus, so konnten in Abhängigkeit von der Verkehrsdichte Abnahmen der Habitateignung noch in mehreren hundert Metern Abstand festgestellt werden (GARNIEL & MIERWALD 2010).

Lange Zeit war die **Wiesenschafstelze** eine Charakterart des extensiv genutzten Grünlandes, da sie vor allem in den Niederungen der Flussauen sowie in Feuchtwiesen vorkam. Ursprünglich besiedelte Lebensräume waren kurzrasige Weideflächen mit Flachwassermulden und einem ausreichenden Angebot an Singwarten (z.B. Pflanzenhorste, Zaunpfähle). Mittlerweile brütet die Wiesenschafstelze aber bevorzugt in Raps- und Getreidefeldern. Das Nest wird auf dem Boden in kleinen Vertiefungen und Unebenheiten angelegt. Die Eiablage beginnt ab Anfang Mai, bis Juli werden alle Jungen flügge. In Bayern wird der landesweite Brutbestand auf etwa 15.000 - 20.000 Brutpaare geschätzt (BEZZEL et al. 2005).

Beiden Arten gemeinsam ist die Vermeidung von störenden vertikalen Strukturen bei der Auswahl des Brutplatzes, da diese möglichen Feinden eine unbemerkte Annäherung erlauben könnten. Die Vermeidungsdistanzen sind dabei vom freien Sichtwinkel, der Höhe der Strukturen und der Sensibilität der einzelnen Art abhängig. Wiesenschafstelze und Feldlerche zeigen Vermeidungsdistanzen von um die 100 Meter zu Gebäuden, Heckenstreifen und Waldrändern, aber auch zu frequentierten Wegen.

**Lokale Population:**

Die lokalen Populationen – soweit diese sich tatsächlich abgrenzen lassen - der **Feldlerche** und der **Wiesenschafstelze** im Bereich des Untersuchungsgebietes sind noch einigermaßen gut entwickelt, soweit sich dies aus den Erhebungen entnehmen lässt.

Im Umgriff der aktuellen Planung brüten vier Paare der Feldlerche und ein Paar der Wiesenschafstelze (siehe Karte 3), davon aber nur zwei Paare der Feldlerche innerhalb des unmittelbaren Eingriffsbereichs.

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 Verluste bzw. Schädigungen der Lebensstätten sind bei zwei Paaren der Feldlerche zu erwarten, da sie im Planungsumgriff brüten und Lebensraum (Lebensstätten) durch die Erstellung der PV-Anlage verlieren werden.

Bei der Feldlerche lagen 2023 zwei Reviere innerhalb der geplanten PV-Anlage. Im Falle der Wiesenschafstelze, die südlich der geplanten Anlage brütet, sind aufgrund ausreichenden Abstandes keine

## Offenlandarten

(Feldlerche, Wiesenschafstelze u.a.)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Beeinträchtigungen zu erwarten.

Zur Sicherung der ökologischen Kontinuität sind daher neben Vermeidungsmaßnahmen auch CEF-Maßnahmen nötig, um mit hinreichender Wahrscheinlichkeit eine Beeinträchtigung der lokalen Populationen von Feldlerche und Wiesenschafstelze zu vermeiden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V3:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Bauvorbereitung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.
  - **V4:** Durchführung der gesamten Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit (Zeitraum September bis Februar).
  - **V6:** Vermeidung der Anlage einer durchgängigen Hecke um die PV-Anlagen (wie von verschiedenen Leitfäden gefordert) in Bereichen, in denen die Anlagen an Offenland grenzen, da dies die Bedingungen für die meisten Offenland-Vogelarten aufgrund von Kulissenwirkung verschlechtert.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- **CEF1:** Optimierung von geeigneten Flächen im Umfang von etwa 1,0 ha in der Umgebung des Planungsumgriffs als Lebensraum für die Feldlerche und Wiesenschafstelze.

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

Eine Störung von Offenlandarten während der Baumaßnahmen der PV-Anlage ist zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V6:** Vermeidung der Anlage einer durchgängigen Hecke um die PV-Anlagen (wie von verschiedenen Leitfäden gefordert) in Bereichen, in denen die Anlagen an Offenland grenzen, da dies die Bedingungen für die meisten Offenland-Vogelarten aufgrund von Kulissenwirkung verschlechtert.
  - **V7:** Verzicht auf nächtliche Beleuchtung während Bauphase und Betrieb.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:]
- **CEF1:** Optimierung von geeigneten Flächen im Umfang von etwa 1 ha in der Umgebung der PV-Anlage als Lebensraum für die Feldlerche und Wiesenschafstelze.

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

Durch die Baumaßnahmen für die PV-Anlage kann es zu Tötungen und Verletzungen von bodenbrütenden Vogelarten (insbesondere Gelege und Jungvögel) kommen. Dies kann durch eine Verlagerung der Baumaßnahmen auf Zeiten außerhalb der Vogelbrutzeit vermieden werden. Ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko durch vermehrten Verkehr ist nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V3:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Bauvorbereitung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen)
  - **V4:** Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit (d.h. Zeitraum September bis Februar).
  - **V8:** Konsequente Vermeidung von für Vögel gefährlichen Glaskonstruktionen bei der Konstruktion und Gestaltung von zu errichtenden Gebäuden und Anlagen (vgl. z. B. <http://www.vogelglas.info/>).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## 7 Gutachterliches Fazit

In der Gemeinde Königsmoos im Donaumoos soll im Bereich des Ortes Ludwigsmoos eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen mit insgesamt etwa 9 ha Fläche errichtet werden.

Da nicht auszuschließen war, dass gem. Anhang IV FFH-RL europarechtlich streng geschützte Tierarten sowie europäische Vogelarten im Sinne von Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie (VRL) vorkommen und durch die Errichtung der PV-Anlage beeinträchtigt werden könnten, erfolgten Erfassungen von Brutvögeln und anderen möglicherweise relevanten Tier- und Pflanzengruppen. Zusätzlich wurden andere Datenquellen zum Gebiet ausgewertet (Artenschutzkartierung Bayern u.a.).

Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Pflanzenarten und der meisten Tierarten konnten aufgrund der Lebensraumausstattung des Untersuchungsgebietes und den Ansprüchen der jeweiligen Arten von vornherein ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen europarechtlich geschützter Amphibienarten ist aufgrund des vorhandenen Lebensraums wenig wahrscheinlich. Denkbar wäre ein Vorkommen der **Kreuzkröte**, die Art dürfte aber von der Errichtung der PV-Anlage eher profitieren.

Bei **Vogelarten** der europäischen Vogelschutzrichtlinie ist zwischen verschiedenen ökologischen Gilden und Arten zu differenzieren. Der **Mäusebussard**, der in einem der wenigen Bäume im Untersuchungsraum brütete und zwei Jungvögel aufzog, könnte durch die Baumaßnahmen und möglicherweise auch durch die Anlage selber erheblich beeinträchtigt werden. Als Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen und ein Bereich um den Horstbaum von PV-Modulen auszusparen.

Ebenfalls problematisch kann die Errichtung der PV-Anlage für bodenbrütende Vogelarten im Offenland werden. Direkt betroffen ist die in Bayern gefährdete Feldlerche, die im Planungsumgriff mit zwei Revieren vertreten ist und durch die geplante PV-Anlage den Lebensstätte verlieren wird.

Als Ausgleich für diesen Verlust sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen) sowie Konfliktvermeidungsmaßnahmen notwendig, um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme ist dabei die **Optimierung von etwa 1,0 Hektar geeigneter Fläche** für die Feldlerche durchzuführen.

In der Gesamtbetrachtung kann somit für europäische Vogelarten i.S.v. Art. 1 VRL sowie für weitere europarechtlich geschützte Tierarten das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vermieden werden. Dies erfordert aber die vollständige Berücksichtigung der Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen und der CEF-Maßnahmen. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wäre dann nicht nötig.

Uffing, Oktober 2023

  
Hans Schwaiger, Dipl.-Biol.

## 8 Literatur

- BADEL, O., NIEPELT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMAN, M., BRENDEL, R. & CH. VON HAAREN (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.
- BAYER. STMI (OBERSTE BAUBEHÖRDE, SACHGEBIET IID2 – LANDSCHAFTSPFLEGE, 2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018) - München.
- BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2013): Donaumoos – Moorbodenkarte 1:40000. Niedermoor- und Anmoorböden aus der Übersichtsbodenkarte (ÜBK 25). – Augsburg.
- BAYLFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns 2016 (Brutvögel, Heuschrecken, Tagfalter). - [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, 2017): Agrar-Report 2017 Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft. - Bonn.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 1 Nichtsingvögel. – Wiesbaden, Aula Verlag, 792 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Band 2 Passeres. - Wiesbaden, Aula Verlag, 766 S.
- BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G. V. & PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 555 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn - Bad Godesberg.
- BURBACH, K., BECKMANN, A., SCHRAML, E., SCHREIBER, R., ENGLSCHALL, R., KRACH, E., HOFFMANN, K.-H., BECKMANN, M. & PROKRANT, F. (2016): Naturschutzfachkartierung im Landkreis Neuburg-Schrobenhausen 2014-2016. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2007): Assessment, monitoring and reporting under Article 17 of the Habitats Directive. Explanatory Notes and Guidelines.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. – Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U., BAUER, K.M. (1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 10/1. – Aula-Verlag, Wiesbaden.
- HERDEN, CH., GHARADJEDAGHI, B. & J. RASSMUS (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. – BfN Schriften 247.
- MKULNV NRW (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, 2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/>).

- MONTAG, H.; PARKER, D.; CLARKSON, T. (2016): The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity. A Comparative Study. - Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity.
- NEULING, E. (2009): Auswirkungen des Solarparks „Turnow-Preilack“ auf die Avizönose des Planungsraums im SPA „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. - Abschlussarbeit im Studiengang Landschaftsnutzung und Naturschutz (B.Sc.), Fachhochschule Eberswalde, 135 S.
- RAAB, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. - Anliegen Natur 37: 67-76. Laufen.
- RÖDL, T., G. V. LOSSOW, B.-U. RUDOLPH & I. GEIERSBERGER (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Ulmer Verlag.
- RYSLAVY, T, BAUER, H.-G., GERLACH, B, HÜPPOP, O., STAHRMER, J., SÜDBECK, P. & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020. - Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K & SUDFELDT, C. (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand GmbH, Norderstedt.
- TRÖLTZSCH, P. & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. - Vogelwelt (134): 155–179.

### **Gesetze, Richtlinien und Verordnungen**

#### **(in der jeweils aktuellen Fassung)**

BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ – BayNatschG

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – BARTSCHV (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005. BGBl I 2005 Nr. 11, 258. In Kraft seit dem 25.02.2005, berichtigt am 18.03.2005 (BGBl I. S. 896).

BUNDESARTENSCHUTZGESETZ – BNatschG

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 103: 1-6; zuletzt geändert durch die Beitrittsakte Tschechische Republik etc. am 23.09.2003

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 206: 7-50 (zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates am 31.10.2003).

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1992): Richtlinie 92/67/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 305: 42-65.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (1997): Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Reihe L 61:1, Nr. L 100: 72, Nr. L 298:70, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1322/2005 der Kommission vom 09.08.2005.

## F Anhang

### Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2008) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

*Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden 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.*

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten.

Anhand der dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste der Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

#### **Abschichtungskriterien** (Spalten am Tabellenanfang):

##### **Schritt 1: Relevanzprüfung**

**V:** Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern  
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern

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

- X** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt  
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- (x)** = Habitatansprüche vermutlich gerade nicht erfüllt oder Vorkommen nur in Randbereichen  
des Gebietes
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

**E:** Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- 0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen  
werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur  
weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen *eines* der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

### **Schritt 2: Bestandsaufnahme**

**NW:** Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

**X** = ja

**0** = nein

**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

**0** = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt.

Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

### **Weitere Abkürzungen:**

**RLB:** Rote Liste Bayern:

**RLD:** Rote Liste Deutschland

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU ab 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).<sup>1</sup>

Kategorie	Bedeutung
<b>0</b>	Ausgestorben oder verschollen
<b>1</b>	Vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	Stark gefährdet
<b>3</b>	Gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
<b>R</b>	Extrem selten
<b>V</b>	Vorwarnliste
<b>D</b>	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozoen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet<sup>2</sup>:

<sup>1</sup> LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

<sup>2</sup> LfU 2003: [Grundlagen und Bilanzen](#) der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

Gefährdungskategorien	
<b>0</b>	ausgestorben oder verschollen ( <b>0*</b> ausgestorben und <b>0</b> verschollen)
<b>1</b>	vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	stark gefährdet
<b>3</b>	gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung anzunehmen
<b>R</b>	extrem selten ( <b>R*</b> äußerst selten und <b>R</b> sehr selten)
<b>V</b>	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
<b>D</b>	Daten mangelhaft

**RLD:** Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN<sup>3</sup>:

Symbol	Kategorie
<b>0</b>	Ausgestorben oder verschollen
<b>1</b>	Vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	Stark gefährdet
<b>3</b>	Gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
<b>R</b>	Extrem selten
<b>V</b>	Vorwarnliste
<b>D</b>	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet

**sg:** streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

<sup>3</sup> Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009 ([https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik\\_2009.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf)).

([https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik\\_2009.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf)).

**A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie****Tierarten:**

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2017	RLD	sg
---	---	---	----	----	-----	-----	-------------	-----	----

**Fledermäuse**

0					Alpenfledermaus	Hypsugo savii	R	D	x
x	0				Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	3	2	x
X	0				Braunes Langohr	Plecotus auritus	*	V	x
x	0				Breitflügel-Fledermaus	Eptesicus serotinus	3	G	x
x	x	0		x	Fransenfledermaus	Myotis nattereri	*	*	x
X	x	0		x	Graues Langohr	Plecotus austriacus	2	2	x
x	x	0		x	Große Bartfledermaus, Brandfledermaus	Myotis brandtii	2	V	x
0					Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum	1	1	x
X	x	0		x	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	*	V	x
X	x	0		x	Großes Mausohr	Myotis myotis	*	V	x
x	x	0		x	Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	*	V	x
0					Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros	2	1	x
x	x	0		x	Kleinabendsegler	Nyctalus leisleri	2	D	x
x	0				Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	3	2	x
0					Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	V	D	x
x	0				Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	x
0					Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe	1	1	x
x	x	0		x	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	*	*	x
x	0				Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	*	*	x
x	x	0		x	Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	*	*	x
0					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	1	2	x
x	x	0		x	Zweifarb-Fledermaus	Vespertilio murinus	2	D	x
x	x	0		x	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	*	*	x

**Säugetiere ohne Fledermäuse**

0					Baumschläfer	Dryomys nitedula	1	R	x
X	0				Biber	Castor fiber	*	V	x
0					Waldbirkenmaus	Sicista betulina	2	1	x
0					Feldhamster	Cricetus cricetus	1	1	x
0	0				Fischotter	Lutra lutra	3	3	x
x	0				Haselmaus	Muscardinus avellanarius	*	G	x
0					Luchs	Lynx lynx	1	2	x
x	0				Wildkatze	Felis silvestris	2	3	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2019	RLD	sg
---	---	---	----	----	-----	-----	-------------	-----	----

**Kriechtiere**

0					Äskulapnatter	Zamenis longissimus	2	2	x
0	0				Europ. Sumpfschildkröte	Emys orbicularis	1	1	x
0	0				Mauereidechse	Podarcis muralis	1	V	x
x	0				Schlingnatter	Coronella austriaca	2	3	X
0					Östliche Smaragdeidechse	Lacerta viridis	1	1	x
X	0				Zauneidechse	Lacerta agilis	3	V	x

**Lurche**

0					Alpensalamander	Salamandra atra	*	*	x
0					Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans	1	3	x
x	0				Gelbbauchunke	Bombina variegata	2	2	x
X	0				Kammolch	Triturus cristatus	2	V	x
x	0				Kleiner Wasserfrosch	Pelophylax lessonae	3	G	x
X	0				Knoblauchkröte	Pelobates fuscus	2	3	x
x	x	(x)		x	Kreuzkröte	Epidalea calamita (Bufo c.)	2	V	x
X	0	0			Laubfrosch	Hyla arborea	2	3	x
0	0				Moorfrosch	Rana arvalis	1	3	x
X	0				Springfrosch	Rana dalmatina	V	*	x
X	0				Wechselkröte	Pseudepidalea viridis	1	3	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2021	RLD	sg
---	---	---	----	----	-----	-----	-------------	-----	----

**Fische**

x	0				Donaukaulbarsch	Gymnocephalus baloni	G	*	x
---	---	--	--	--	-----------------	----------------------	---	---	---

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2018	RLD	sg
---	---	---	----	----	-----	-----	-------------	-----	----

**Libellen**

0					Asiatische Keiljungfer	Gomphus flavipes	3	*	x
0					Östliche Moosjungfer	Leucorrhinia albifrons	1	2	x
0					Zierliche Moosjungfer	Leucorrhinia caudalis	1	3	x
0					Große Moosjungfer	Leucorrhinia pectoralis	2	3	x
X	0				Grüne Keiljungfer	Ophiogomphus cecilia	V	*	x
0					Sibirische Winterlibelle	Sympecma paedisca (S. braueri)	2	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2003	RLD	sg
---	---	---	----	----	-----	-----	-------------	-----	----

**Käfer**

0	0				Großer Eichenbock	Cerambyx cerdo	1	1	x
0	0				Schwarzer Grubenlaufkäfer	Carabus nodulosus	1	1	x
0	0				Scharlach-Plattkäfer	Cucujus cinnaberinus	R	1	x
0	0				Breitrand	Dytiscus latissimus	1	1	x
0	0				Eremit	Osmoderma eremita	2	2	x
0	0				Alpenbock	Rosalia alpina	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2016	RLD	sg
---	---	---	----	----	-----	-----	-------------	-----	----

**Tagfalter**

0	0				Wald-Wiesenvögelchen	Coenonympha hero	2	2	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	Coenonympha oedippus	1	1	x
0					Kleiner Maivogel	Euphydryas maturna	1	1	x
x	0				Quendel-Ameisenbläuling	Phengaris (Maculinea) arion	2	3	x
x	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris (Maculinea) nausithous	V	V	x
x	0				Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Phengaris (Maculinea) teleius	2	2	x
0	0				Gelbringfalter	Lopinga achine	2	2	x
0	0				Flussampfer-Dukatenfalter	Lycaena dispar	R	3	x
0	0				Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle	2	2	x
0	0				Apollo	Parnassius apollo	2	2	x
0	0				Schwarzer Apollo	Parnassius mnemosyne	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2003	RLD	sg
---	---	---	----	----	-----	-----	-------------	-----	----

**Nachtfalter**

0					Heckenwollfalter	Eriogaster catax	1	1	x
0					Haarstrangwurzeleule	Gortyna borelii	1	1	x
x	0	0			Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	V	-	x

**Schnecken**

	0				Zierliche Tellerschnecke	Anisus vorticulus	1	1	x
0	0				Gebänderte Kahnschnecke	Theodoxus transversalis	1	1	x

**Muscheln**

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2003	RLD	sg
x	0				Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	Unio crassus	1	1	x

**Gefäßpflanzen:**

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2003	RLD	sg
0	0				Lilienblättrige Becherglocke	Adenophora liliifolia	1	1	x
x	0				Kriechender Sellerie	Apium repens (Syn. Helosciadium r.)	2	1	x
0	0				Braungrüner Streifenfarn	Asplenium adulterinum	2	2	x
0	0				Dicke Trespe	Bromus grossus	1	1	x
0	0				Herzlöffel	Caldesia parnassifolia	1	1	x
X	0				Europäischer Frauenschuh	Cypripedium calceolus	3	3	x
0	0				Böhmischer Fransenezian	Gentianella bohemica	1	1	x
X	0				Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	2	2	x
0	0				Sand-Silberscharte	Jurinea cyanooides	1	2	x
0	0				Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	x
x	0				Sumpf-Glanzkräut	Liparis loeselii	2	2	x
0	0				Froschkraut	Luronium natans	0	2	x
0	0				Bodensee-Vergissmeinnicht	Myosotis rehsteineri	1	1	x
0	0				Finger-Küchenschelle	Pulsatilla patens	1	1	x
0	0				Sommer-Wendelähre	Spiranthes aestivalis	2	2	x
0	0				Bayerisches Federgras	Stipa pulcherrima ssp. bavarica	1	1	x
0	0				Prächtiger Dünnpfarn	Trichomanes speciosum	R	-	x

**B Vögel**

**Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL ET AL. 2012) ohne Gefangenschafts-flüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste**

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2016	RLD 2021	sg
0					Alpenbraunelle	Prunella collaris	*	R	-
0					Alpendohle	Pyrrhocorax graculus	*	R	-
0					Alpenschneehuhn	Lagopus muta	R	R	-
0					Alpensegler	Apus melba	1	R	-
X	x	0	x		Amsel*)	Turdus merula	*	-	-
0					Auerhuhn	Tetrao urogallus	1	1	x
X	x	0		x	Bachstelze*)	Motacilla alba	*	-	-
0					Bartmeise	Panurus biarmicus	R	-	-

## Abschichtung - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) –PV-Anlage Ludwigsmoos III

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2016	RLD 2021	sg
X	0	0			Baumfalke	Falco subbuteo	*	3	x
X	0	0			Baumpieper	Anthus trivialis	2	V	-
X	0				Bekassine	Gallinago gallinago	1	1	x
0					Berglaubsänger	Phylloscopus bonelli	*	-	x
0					Bergpieper	Anthus spinoletta	*	-	-
X	0				Beutelmeise	Remiz pendulinus	V	1	-
X	0				Bienenfresser	Merops apiaster	R	-	x
0					Birkenzeisig	Carduelis flammea	*	-	-
0					Birkhuhn	Tetrao tetrix	1	2	x
X	0				Blässhuhn*)	Fulica atra	*	-	-
X	0				Blauehlchen	Luscinia svecica	*	*	x
X	x	0	x		Blaumeise*)	Parus caeruleus	*	-	-
X	0				Bluthänfling	Carduelis cannabina	2	3	-
0	0				Brachpieper	Anthus campestris	0	1	x
0					Brandgans	Tadorna tadorna	R	-	-
X	0				Braunkehlchen	Saxicola rubetra	1	2	-
X	x	0	x		Buchfink*)	Fringilla coelebs	*	-	-
X	x	0		x	Buntspecht*)	Dendrocopos major	-	-	-
X	0				Dohle	Coleus monedula	V	-	-
X	(x)	0			Dorngrasmücke	Sylvia communis	V	-	-
0					Dreizehenspecht	Picoides tridactylus	*	*	x
X	0				Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus	3	*	x
X	0				Eichelhäher*)	Garrulus glandarius	*	-	-
X	0				Eisvogel	Alcedo atthis	3	-	x
X	x	0	x		Elster*)	Pica pica	*	-	-
X	0				Erlenzeisig	Carduelis spinus	*	-	-
X	x	x	x		Feldlerche	Alauda arvensis	3	3	-
X	0				Feldschwirl	Locustella naevia	V	2	-
X	X	0		x	Feldsperling	Passer montanus	V	V	-
0					Felsenschwalbe	Ptyonoprogne rupestris	R	R	x
X	0				Fichtenkreuzschnabel*)	Loxia curvirostra	*	-	-
0					Fischadler	Pandion haliaetus	1	3	x
X	0				Fitis*)	Phylloscopus trochilus	*	-	-
X	0				Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	3	V	x
0					Flusseeschwalbe	Sterna hirundo	3	2	x
0					Flussuferläufer	Actitis hypoleucos	1	2	x
0					Gänsesäger	Mergus merganser	*	3	-
X	0				Gartenbaumläufer*)	Certhia brachydactyla	*	-	-
X	0				Gartengrasmücke*)	Sylvia borin	*	-	-

## Abschichtung - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) –PV-Anlage Ludwigsmoos III

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2016	RLD 2021	sg
X	0				Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	V	-
X	0				Gebirgsstelze <sup>*)</sup>	Motacilla cinerea	*	-	-
X	0				Gelbspötter	Hippolais icterina	3	-	-
X	0				Gimpel <sup>*)</sup>	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
X	0				Girlitz <sup>*)</sup>	Serinus serinus	-	-	-
X	X	0		x	Goldammer	Emberiza citrinella	*	V	-
X	0				Grauammer	Emberiza calandra	1	V	x
X	0				Graugans	Anser anser	*	-	-
X	0				Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
X	0				Grauschnäpper <sup>*)</sup>	Muscicapa striata	*	V	-
X	0				Grauspecht	Picus canus	3	2	x
X	0				Großer Brachvogel	Numenius arquata	1	1	x
X	x	0	x		Grünfink <sup>*)</sup>	Carduelis chloris	*	-	-
X	0				Grünspecht	Picus viridis	*	-	x
X	0				Habicht	Accipiter gentilis	V	-	x
0					Habichtskauz	Strix uralensis	R	R	x
x	0				Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	3	3	x
0					Haselhuhn	Tetrastes bonasia	3	2	-
0	0				Haubenlerche	Galerida cristata	1	1	x
X	x	0		x	Haubenmeise <sup>*)</sup>	Parus cristatus	*	-	-
X	0				Haubentaucher	Podiceps cristatus	*	-	-
X	0				Hausrotschwanz <sup>*)</sup>	Phoenicurus ochruros	*	-	-
X	0				Haussperling <sup>*)</sup>	Passer domesticus	V	V	-
X	0				Heckenbraunelle <sup>*)</sup>	Prunella modularis	*	-	-
0	0				Heidelerche	Lullula arborea	2	V	x
X	0				Höckerschwan	Cygnus olor	*	-	-
X	0				Hohltaube	Columba oenas	*	-	-
X	x	0		x	Jagdfasan <sup>*)</sup>	Phasianus colchicus	*	-	-
X	0				Kanadagans	Branta canadensis	*	-	-
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	1	V	x
X	0				Kernbeißer <sup>*)</sup>	Coccothraustes coccothraustes	*	-	-
X	x	0		x	Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x
X	0				Klappergrasmücke	Sylvia curruca	3	-	-
X	0				Kleiber <sup>*)</sup>	Sitta europaea	*	-	-
X	0				Kleinspecht	Dryobates minor	V	3	-
0	0				Knäkente	Anas querquedula	1	1	x
X	(x)	0	x		Kohlmeise <sup>*)</sup>	Parus major	*	-	-
0	0				Kolbenente	Netta rufina	*	-	-
X	0				Kolkrabe	Corvus corax	*	-	-

## Abschichtung - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) –PV-Anlage Ludwigsmoos III

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2016	RLD 2021	sg
0					Kormoran	Phalacrocorax carbo	*	-	-
0					Kranich	Grus grus	1	-	x
0	0				Krickente	Anas crecca	3	3	-
X	0				Kuckuck	Cuculus canorus	V	3	-
X	0				Lachmöwe	Larus ridibundus	*	-	-
0	0				Löffelente	Anas clypeata	1	3	-
0	0				Mauerläufer	Tichodroma muraria	R	R	-
X	0				Mauersegler	Apus apus	3	-	-
X	x	x	x		Mäusebussard	Buteo buteo	*	-	x
X	0				Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	-
X	0				Misteldrossel <sup>*)</sup>	Turdus viscivorus	*	-	-
0					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	*	-	-
X	0				Mittelspecht	Dendrocopos medius	*	-	x
X	x	0	x		Mönchsgrasmücke <sup>*)</sup>	Sylvia atricapilla	*	-	-
X	0				Nachtigall	Luscinia megarhynchos	*	-	-
0	0				Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	R	2	x
x	0				Neuntöter	Lanius collurio	V	-	-
0					Ortolan	Emberiza hortulana	1	2	x
x	0				Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-
0					Purpurreiher	Ardea purpurea	R	R	x
X	x	0	x		Rabenkrähe <sup>*)</sup>	Corvus corone	*	-	-
0	0				Raubwürger	Lanius excubitor	1	1	x
X	x	0	x		Rauchschwalbe	Hirundo rustica	V	V	-
x	0				Raufußkauz	Aegolius funereus	*	-	x
X	(x)	0		x	Rebhuhn	Perdix perdix	2	2	-
X	0				Reiherente <sup>*)</sup>	Aythya fuligula	*	-	-
0					Ringdrossel	Turdus torquatus	*	-	-
X	x	0		x	Ringeltaube <sup>*)</sup>	Columba palumbus	*	-	-
x	0				Rohrammer <sup>*)</sup>	Emberiza schoeniclus	*	-	-
0	0				Rohrdommel	Botaurus stellaris	1	3	x
0	0				Rohrschwirl	Locustella luscinioides	*	-	x
x	0				Rohrweihe	Circus aeruginosus	*	-	x
x	0	0			Rostgans	Tadorna ferruginea	*	-	-
X	(x)	0		x	Rotkehlchen <sup>*)</sup>	Erithacus rubecula	*	-	-
X	0				Rotmilan	Milvus milvus	V	V	x
0	0				Rotschenkel	Tringa totanus	1	2	x
X	0				Saatkrähe	Corvus frugilegus	*	-	-
0					Schellente	Bucephala clangula	*	-	-
X	0				Schilfrohsänger	Acrocephalus schoenobaenus	*	*	x

## Abschichtung - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) –PV-Anlage Ludwigsmoos III

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2016	RLD 2021	sg
X	0				Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	V	-	-
X	0				Schleiereule	Tyto alba	3	-	x
X	0				Schnatterente	Anas strepera	*	-	-
0					Schneesperling	Montifringilla nivalis	R	R	-
X	0				Schwanzmeise*)	Aegithalos caudatus	*	-	-
0	0				Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis	2	3	x
X	0				Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	V	*	-
0					Schwarzkopfmöwe	Larus melanocephalus	R	-	-
X	0	0			Schwarzmilan	Milvus migrans	-*	-	x
X	0	0			Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	-	x
X	0				Schwarzstorch	Ciconia nigra	*	-	x
0	0				Seeadler	Haliaeetus albicilla	R	-	
0					Seidenreiher	Egretta garzetta	-	-	x
X	x	0		x	Singdrossel*)	Turdus philomelos	*	-	-
X	0				Sommergoldhähnchen*)	Regulus ignicapillus	*	-	-
X	(x)	0		x	Sperber	Accipiter nisus	*	-	x
0					Sperbergrasmücke	Sylvia nisoria	1	1	x
x	0				Sperlingskauz	Glaucidium passerinum	*	-	x
X	x	0		x	Star*)	Sturnus vulgaris	*	3	-
0					Steinadler	Aquila chrysaetos	R	R	x
0					Steinhuhn	Alectoris graeca	R	0	x
0					Steinkauz	Athene noctua	3	V	x
0					Steinrötel	Monticola saxatilis	1	1	x
0	0	0			Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	1	1	-
X	x	0		x	Stieglitz*)	Carduelis carduelis	V	-	-
X	x	0		x	Stockente*)	Anas platyrhynchos	*	-	-
X	0				Straßentaube*)	Columba livia f. domestica	*	-	-
0					Sturmmöwe	Larus canus	R	-	-
X	0				Sumpfmeise*)	Parus palustris	*	-	-
x	0				Sumpfohreule	Asio flammeus	0	1	
X	0				Sumpfrohrsänger*)	Acrocephalus palustris	*	-	-
0	0				Tafelente	Aythya ferina	*	V	-
0					Tannenhäher*)	Nucifraga caryocatactes	*	-	-
X	0				Tannenmeise*)	Parus ater	*	-	-
X	0				Teichhuhn	Gallinula chloropus	*	V	x
X	0				Teichrohrsänger	Acrocephalus scirpaceus	*	-	-
x	0				Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	V	3	-
0	0				Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	1	3	x
X	(x)	0		x	Türkentaube*)	Streptopelia decaocto	*	-	-

## Abschichtung - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) –PV-Anlage Ludwigsmoos III

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2016	RLD 2021	sg
X	x	0		x	Turmfalke	Falco tinnunculus	*	-	x
X	0	0			Turteltaube	Streptopelia turtur	2	2	x
0					Uferschnepfe	Limosa limosa	1	1	x
X	0				Uferschwalbe	Riparia riparia	V	V	x
X	0				Uhu	Bubo bubo	*	-	x
X	x	0		x	Wacholderdrossel <sup>*)</sup>	Turdus pilaris	*	-	-
X	(x)	0		x	Wachtel	Coturnix coturnix	3	V	-
x	0	0			Wachtelkönig	Crex crex	2	1	x
X	0				Waldbaumläufer <sup>*)</sup>	Certhia familiaris	*	-	-
X	0				Waldkauz	Strix aluco	*	-	X
X	0				Waldlaubsänger <sup>*)</sup>	Phylloscopus sibilatrix	2	-	-
X	0				Waldohreule	Asio otus	*	-	x
X	0				Waldschnepfe	Scolopax rusticola	*	V	-
0	0				Waldwasserläufer	Tringa ochropus	R	-	x
X	0				Wanderfalke	Falco peregrinus	*	-	x
X	0				Wasseramsel	Cinclus cinclus	*	-	-
X	0				Wasserralle	Rallus aquaticus	3	V	-
X	0				Weidenmeise <sup>*)</sup>	Parus montanus	*	-	-
0	0				Weißrückenspecht	Dendrocopos leucotus	3	2	x
X	0				Weißstorch	Ciconia ciconia	*	V	x
X	0				Wendehals	Jynx torquilla	1	3	x
X	0				Wespenbussard	Pernis apivorus	V	V	x
0	0				Wiedehopf	Upupa epops	1	3	x
X	0				Wiesenpieper	Anthus pratensis	1	2	-
X	x	0	x		Wiesenschafstelze	Motacilla flava	*	-	-
X	0				Wiesenweihe	Circus pygargus	R	2	x
X	0				Wintergoldhähnchen <sup>*)</sup>	Regulus regulus	*	-	-
X	0				Zaunkönig <sup>*)</sup>	Troglodytes troglodytes	*	-	-
0	0				Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
X	(x)	0		x	Zilpzalp <sup>*)</sup>	Phylloscopus collybita	*	-	-
0					Zippammer	Emberiza cia	R	1	x
0					Zitronenzeisig	Carduelis citrinella	*	3	x
0					Zwergdommel	Ixobrychus minutus	1	3	x
0					Zwergohreule	Otus scops	R	-	x
0					Zwergschnäpper	Ficedula parva	2	V	x
X	0				Zwergtaucher <sup>*)</sup>	Tachybaptus ruficollis	*	-	-

\*) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt