

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

**Freiflächen-Photovoltaikanlage Zuchering
(Stadt Ingolstadt)**

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, August 2023, überarbeitet und ergänzt Februar 2025

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Datengrundlagen	1
2. Untersuchungsgebiet	1
3. Methodik	5
3.1 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	5
3.2 Methodik der Erhebungen	5
4. Wirkungen des Vorhabens	6
5. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	7
5.1 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)	7
5.2 Maßnahmen zur Vermeidung	11
5.3 Ökologische Baubegleitung und Monitoring	13
6. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	13
6.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	13
6.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	13
6.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	14
6.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	23
7. Gutachterliches Fazit	33
8. Literatur	35

Anhang:

Abschichtung: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Süden der Stadt Ingolstadt soll südwestlich und südlich des Stadtteils Zuchering auf drei voneinander getrennten Flächen eine Freiflächen-Photovoltaik-Anlage errichtet werden.

Die beiden westlichen Flächen wurden im Frühjahr 2023 hinsichtlich des Vorkommens relevanter Arten (vornehmlich Vögel) untersucht. Die östlich der Bahnlinie gelegene östliche Teilfläche konnte erst nach der Brutsaison der Vögel untersucht werden. Mögliche Beeinträchtigungen von Vögeln werden daher im vorliegenden Bericht im Rahmen einer „worst case“-Betrachtung bearbeitet. Konkret heißt dies, dass Arten, deren Vorkommen nicht sicher ausgeschlossen werden kann, als vorhanden angenommen 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)
- Onlineabfrage des Bayerischen LfU zu den Arteninformationen der saP-relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie für die Kartenblätter TK 7234 Ingolstadt und 7334 Reichertshofen (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>)
- eigene Datenerhebungen im Frühjahr/Sommer 2023 (18.3., 24.3., 22.4., 30.4., 6.6., 29.6.) auf den beiden westlichen Flächen. Die dritte Fläche im Osten wurde erst nach Beendigung der Untersuchungen bekannt und konnte daher nur einmal aufgesucht werden (10.8.).
- eigene Kenntnis des Untersuchungsgebiets (u.a. Wiesenbrütermonitoring im Auftrag des LfU, Mitarbeit Entwicklungskonzept Donaumoos)
- Daten aus iNaturalist (www.inaturalist.org)

2 Untersuchungsgebiet

Die drei Einzelflächen, auf denen die Photovoltaikanlage errichtet werden soll, umfassen insgesamt etwa 33 ha. Die Flächen liegen westlich und südöstlich der Ortschaft Winden im äußersten Süden des Gebietes der Stadt Ingolstadt und südlich der Bundesstraße B16.

Als Untersuchungsgebiet wird im vorliegenden Gutachten der aktuelle Planungsumgriff (Stand 13.04.2022, Karte 1 und Karte 2) und umliegende Flächen (etwa 200 Meter) bezeichnet.

Die für die PV-Anlagen vorgesehenen Flächen werden derzeit alle intensiv landwirtschaftlich als Acker genutzt.

Alle drei Flächen sind weitgehend eben. Die nördliche Fläche, ein 2023 mit Wintergetreide bestandener Acker mit knapp 19 ha Fläche, grenzt im Norden an die Bundesstraße B16, im Süden an die Lichtenauer Straße. Westlich und Östlich befinden sich weitere Ackerflächen.

Die südliche Fläche, die 2023 als Kartoffelacker genutzt wurde, wird im Südosten von der Strecke der Paartalbahn begrenzt, im Süden verläuft der Militärkanal, der zumindest im Juni im Bereich des Untersuchungsgebietes weitgehend trockengefallen war. Zwischen der für die PV-Anlage vorgesehenen Fläche und der Bahnstrecke verläuft ein Feldweg, im Bereich zwischen Feldweg und Bahnkörper finden sich Hochstauden und Gebüsch.

Die östliche Fläche liegt zwischen der Paartalbahn im Westen und der Karlskroner Straße im Osten. Südlich grenzt eine größere landwirtschaftliche Anlage (Birkenschwaige) an. Die Fläche war zum Zeitpunkt der Begehung im August 2023 bereits abgeerntet, wurde aber ebenfalls als Acker genutzt. Im Norden und Westen grenzt die Fläche an den geschützten Landschaftsbestandteil „*Ehemalige Auskiesung südöstlich der Bahnlinie Ingolstadt-Augsburg*“, der größtenteils aus Gebüsch und Feldgehölzen besteht. Die Grenze zum geschützten Landschaftsbestandteil bildet ein Feldweg. Im Osten bildet eine asphaltierte Straße die Grenze, danach schließt sich bis zur Karlskroner Straße dichtes Gebüsch und eine als Ausgleichsfläche ausgewiesene Wiese an.



Foto 1:
Nördliche Teilfläche,
Blick nach Norden
(B16)



Foto 2:
Nördliche Teilfläche,
Blick nach Norden
(B16)



Foto 3:
Südliche Teilfläche,
Blick nach Süden
(Militärkanal mit
Gehölzen)



Foto 4:
Südliche Teilfläche,
Blick nach Nordosten,
Bahnlinie mit
Gebüsch und
Hochstauden



Foto 5:
Südliche Teilfläche,
Blick nach Norden
(Kartoffelacker mit
Bewässerungs-
einrichtung)



Foto 6:
Östliche Teilfläche,
Blick nach Westen



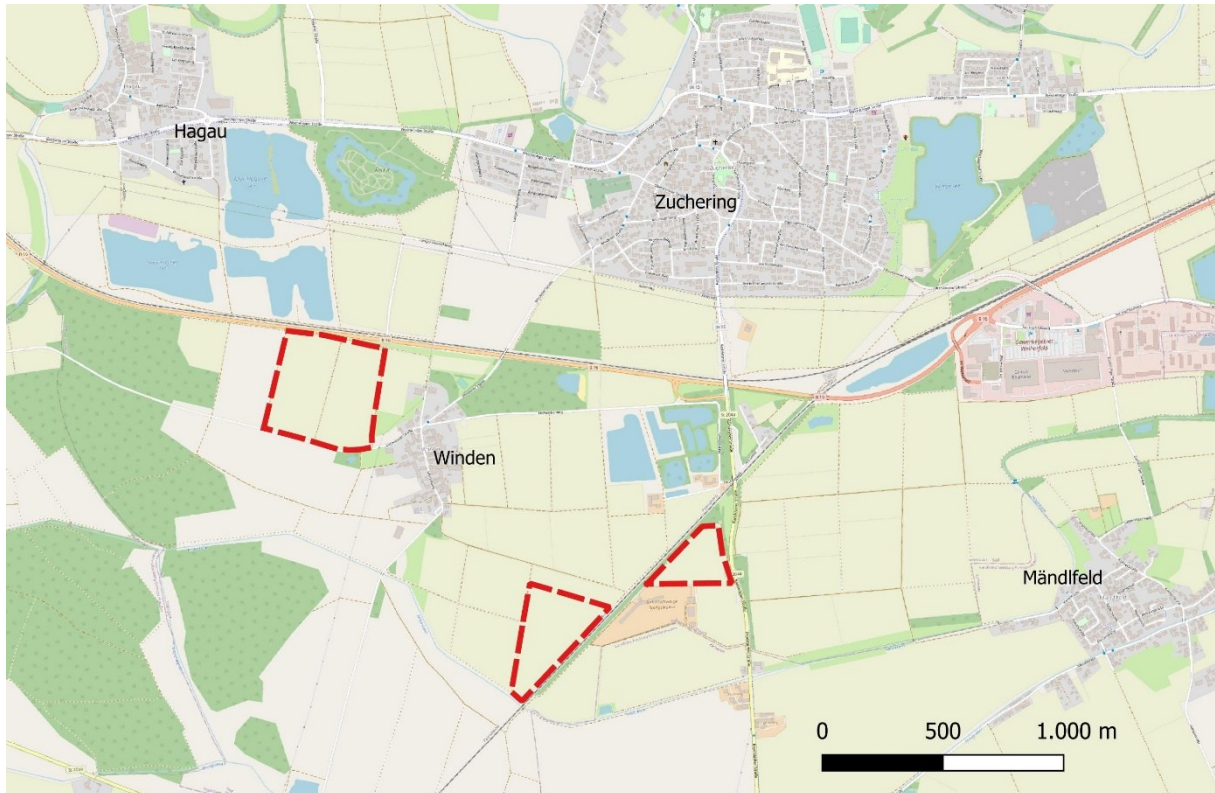
Foto 7:
Östliche Teilfläche an
Karlskroner Straße,
Blick nach Norden

Unmittelbar auf den vorgesehenen Flächen befinden sich keine Biotop der bayerischen Biotopkartierung. Südöstlich der nördlichen Fläche liegt das Biotop IN-1677-000 („*Weicher mit Gehölzsaum im NO von Winden*“). Im Umfeld der südlichen Fläche liegen östlich der Bahnstrecke das Biotop IN-1661-000 („*Alte Auskiesungen entlang der Bahnlinie Ingolstadt - Augsburg südlich Winden*“), das auch als geschützter Landschaftsbestandteil „*Ehemalige Auskiesung südöstlich der Bahnlinie Ingolstadt-Augs-*

burg“ ausgewiesen ist und der schon erwähnte Militärkanal als Biotop IN-1669-000 („Militärkanal südlich von Winden: Graben mit Gehölzsaum“). Östlich benachbart zur östlichen Fläche befindet sich das Biotop IN-1660-000 („Hecke und Magerrasen südlich Zuchering“), das als Ausgleichs- und Ersatzfläche ausgewiesen ist.

Alle drei Flächen liegen außerhalb der Wiesenbrüterkulisse des LfU. Ein Bereich der Feldvogelkulisse (LfU) liegt südlich des Militärkanals und damit auch außerhalb des Untersuchungsbereichs.

Alle drei Flächen liegen auch außerhalb von Europäischen Schutzgebieten (FFH- oder SPA-Gebiete) und auch außerhalb von Landschafts- und Naturschutzgebieten.



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



Karte 2: Vorgesehene Flächen für die PV-Anlage Zuchering

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 der beiden westlichen Teilflächen und deren Umgebung 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.

Da die östliche Teilfläche nicht während der Brutzeit der Vögel untersucht werden konnte, erfolgte für diese Teilfläche eine sogenannte „worst case“-Betrachtung, bei der aufgrund der vorhandenen Lebensräume auf Vorkommen von Vögeln geschlossen wird. Nicht sicher auszuschließende Arten werden dann für die weitere Bearbeitung als vorhanden angenommen.

Die Erfassung bzw. die Überprüfung auf das Vorkommen weiterer möglicherweise vorkommender, relevanter Arten erfolgte v.a. parallel zu den Erhebungen der Vögel. Eine Ausnahme bildete dabei die östliche Teilfläche, die erst nach der Brutzeit der Vögel untersucht werden konnte.

Die Suche nach Reptilien erfolgte vorrangig bei warmen und sonnigem, aber nicht zu heißem Wetter. Dabei wurden möglicherweise relevante Bereiche langsam abgegangen.

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.

Tabelle 1: Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten	
Mögliche Wirkung des Vorhabens	Kurzbeurteilung der tatsächlichen Auswirkung (im Detail im Kapitel 7)
Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	
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
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
Anlagenbedingte Wirkprozesse	
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 Säugetieren (Niederwild) möglich > Vermeidungsmaßnahmen notwendig
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.
Betriebsbedingte Wirkprozesse	

Tabelle 1: Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf europarechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten	
Mögliche Wirkung des Vorhabens	Kurzbeurteilung der tatsächlichen Auswirkung (im Detail im Kapitel 7)
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
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. > CEF- und Vermeidungsmaßnahmen notwendig

5 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

5.1 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 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 Feldlerche, Wiesenschafstelze und Rebhuhn

Als Ausgleich für die Lebensraumverluste von Feldlerche, Rebhuhn und Wiesenschafstelze durch Überbauung und Kulissenwirkung müssen auf anderen Flächen Lebensraumoptimierungen vorgenommen werden. Hierzu sind auf einer (oder ggf. mehreren) bereits prinzipiell für die Arten geeigneten Fläche die Brutpaarzahlen durch Lebensraumoptimierung so zu steigern, dass die so erreichte Zunahme an Brutpaaren die durch den Eingriff bedingten Verluste kompensiert und somit die Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vermieden werden kann.

Dies erfordert eine Verfügbarkeit von geeigneten Flächen und die Wirksamkeit der hierauf durchgeführten Maßnahmen vor Brutbeginn ab Ende März.

Auszugleichen sind:

- Feldlerche: 4 Reviere bzw. Brutpaare (drei Reviere nachgewiesen, ein Revier „worst case“)
- Wiesenschafstelze: 4 Reviere bzw. Brutpaare (drei Reviere nachgewiesen, ein Revier „worst case“)
- Rebhuhn: 1 Revier („worst case“)

Da Feldlerche und Wiesenschafstelze sehr ähnliche Habitatansprüche haben und die Reviere überlappen können, ist davon auszugehen, dass sich der Ausgleichsbedarf vorrangig an der naturschutzfachlich besonders relevanten Feldlerche orientiert.

Für das Rebhuhn wird im konkreten Fall angenommen, dass der Ausgleichsbedarf ebenfalls über die Anforderungen für die Feldlerche abgedeckt wird, da aufgrund durchaus ähnlicher Habitatansprüche die CEF-Flächen der Feldlerche „mitbenutzt“ werden können und zudem die Erwartung besteht, dass Randflächen des Solarparks bei geeigneter Gestaltung als Teil des Lebensraums angenommen werden können, da das Rebhuhn im Unterschied zur Feldlerche keine Probleme mit Sichthindernissen hat und diese sogar vorrangig nutzt.

Für die Feldlerche (und die Wiesenschafstelze) kann eine Verbesserung der Habitateignung grundsätzlich durch eine Reihe von Maßnahmen erreicht werden:

- Streifenförmige Anlage von Blühstreifen (Ansaat mit Saatgutmischung aus niedrigwüchsigen Arten) und selbstbegrünenden Brachen (jährlich umgebrochen) mit einer Streifenbreite von mindestens 15- 20 Metern.
- An den Lebensraumanforderungen der Feldlerche angepasster Anbau von Feldfrüchten, z. B. Sommergetreide mit erhöhtem Reihenabstand und ohne mechanische Beikrautbekämpfung während der Brutzeit oder von Winterweizen mit zusätzlichen Lerchenfenstern (mindestens 10 Lerchenfenster pro Brutpaar).
- eine Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutzte, niedrigwüchsige Grünlandflächen, vorzugsweise durch teilweises Abschieben nährstoffreichen Oberbodens und nachfolgende Ansaat oder Mähgutübertragung. Die Maßnahme erfordert jedoch einen längeren zeitlichen Vorlauf (Ausmagerung durch Mahd) und/oder einen erheblichen Eingriff durch das Abschieben des Oberbodens und ist daher in vielen Fällen nicht anwendbar.
- Anlage von sogenannten „Lerchenfenstern“ (pro Brutpaar 10 Lerchenfenster). Diese sind v. a. in Getreide, vorzugsweise Winterweizen anzulegen. Die Lerchenfenster sind durch fehlende Aussaat nach vorangegangenem Umbruch oder durch Eggen zu erstellen, keinesfalls durch Herbizideinsatz. Die Fläche eines Lerchenfensters muss mindestens 20m² betragen.

Die Anlage von Lerchenfenstern ist jedoch im vorliegenden Fall allenfalls in Verbindung mit anderen Maßnahmen sinnvoll, da zum Erfolg von Lerchenfenstern sehr unterschiedliche Erfahrungen vorliegen und zudem ist die positive Wirkung auf andere Arten (v.a. im konkreten Fall das Rebhuhn) im Gegensatz zu den anderen erwähnten Maßnahmen eher eingeschränkt ist. Aus diesem Grund sind in Bayern pro Brutpaar Feldlerche 10 Lerchenfenster und zusätzlich 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen vorgeschrieben (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023).

Umfang und Art der CEF-Maßnahme:

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.

Für Bayern gelten derzeit folgende Maßnahmenfestlegungen (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023), wobei zwischen einer Kombination aus Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen und reinem Blüh- und Brachestreifen unterschieden wird:

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

Lerchenfenster

- nur im Winterweizen, keine Lerchenfenster in Wintergerste, Raps oder Mais aufgrund fehlender Eignung oder zu frühem Erntetermin; in der Regel kein Sommergetreide aufgrund zu geringer Aufwertungseignung
- Anlage der Lerchenfenster durch fehlende Aussaat nach vorangegangenen Umbruch / Eggen, nicht durch Herbizideinsatz
- keine Anlage in genutzten Fahrgassen
- Anzahl Lerchenfenster: 2 - 4 Fenster / ha mit einer Größe von jeweils min. 20 m²
- im Acker Dünger- und Pflanzenschutzmittel (PSM)-Einsatz zulässig, jedoch keine mechanische Unkrautbekämpfung; Verzicht auf PSM ist jedoch anzustreben (Insektenreichtum)
- mindestens 25 m Abstand der Lerchenfenster vom Feldrand und unter Berücksichtigung der Abstandsvoraussetzungen zu vertikalen Strukturen
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

Blüh- und Brachestreifen:

- aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem selbstbegrünenden Brachestreifen
- (jährlich umgebrochen, Verhältnis ca. 50:50); Streifenbreite mindestens 10 m
- Streifen nicht entlang von versiegelten oder geschotterten Wegen sowie von Straßen, sondern im Feldstück anlegen
- Blüh- und Brachestreifen: z. B. 20 m * 100 m oder 10 m * 200 m Größe (d. h. Mindestlänge 100 m, Mindestbreite je 10 m für den Blühstreifen und den angrenzenden Brachestreifen)
- auf Blüh- und Brachestreifen kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- Einsaat einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation
- reduzierte Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen im Bestand belassen
- Keine Mahd, keine Bodenbearbeitung, es sei denn, der Aufwuchs ist nach dem ersten Jahr dicht und hoch und dadurch kein geeignetes Feldlerchenhabitat mehr. Das ist insbesondere auf nährstoffreichen Böden und Lößböden der Fall.
- Mindestdauer 2 Jahre auf derselben Fläche (danach Bodenbearbeitung und Neuan-saat i. d. R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel

- bei Flächenwechsel Belassen der Maßnahmenfläche bis Frühjahrsbestellung, um Winterdeckung zu gewährleisten

oder

- **Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache** - 0,5 ha pro Brutpaar;
Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha
 - lückige Aussaat, Förderung und Erhalt von Rohbodenstellen (Aufnahme von Magen-steinen zur Nahrungszerkleinerung)
 - Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 20 m
 - nach Möglichkeit keine rein linearen Strukturen (Prädation)
 - Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
 - keine Mahd oder Bodenbearbeitung während der Brutzeiten der Feldlerche (März bis Juli) und kein Befahren
 - Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich
 - Blühflächen, -streifen oder Ackerbrachen über maximal 3 ha verteilt
 - Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

oder

- **Getreide mit erweitertem Saatzeilenabstand**-
Flächenbedarf pro Revier: 1 ha / Brutpaar; keine Umsetzung in Teilflächen!
 - nur Sommergetreide, Winterweizen und Triticale - Wintergerste ist wegen des frühen Erntezeitpunktes ungeeignet
 - Saatzeilenabstand mindestens 30 cm
 - Kein Einsatz von PSM und Dünger, keine mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.3. bis 1.7. eines Jahres
 - Rotation möglich

Flächenauswahl

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

Ein Umbruch von vorhandenem Dauergrünland für CEF-Maßnahmen ist unbedingt zu vermeiden!

Anzustreben ist die möglichst direkte räumliche Nähe zu bestehenden Vorkommen, da dadurch die Attraktionswirkung der Maßnahme für Feldlerchen gesteigert wird und somit die Erfolgsaussichten der Maßnahme deutlich erhöht sind. Dadurch kann auch sichergestellt werden, dass prinzipiell geeignete Bedingungen für die Feldlerche bestehen.

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. Insbesondere streifenförmige Maßnahmen sollten nicht entlang von frequentierten Wegen und Straßen angelegt werden, ein Mindestabstand von 100 m ist dabei anzustreben.

Vorgeschlagene Abstandswerte der Maßnahmenfestlegung für Bayern (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2023):

- Abstand zu Vertikalstrukturen:
 - bei Einzelbäumen, Feldhecken: Abstand > 50 m (Einzelbäume, Feldhecken),
 - bei Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze: Abstand > 120 m

- bei geschlossener Gehölzkulisse (Wald): > 160 m
- Lage nicht unter Hochspannungsleitungen: die Feldlerche hält Mindestabstände von meist mehr als 100 m zu Hochspannungsfreileitungen ein.
 - bei einer Masthöhe bis 40 m: Abstand > 50 m
 - bei einer Masthöhe von 40 - 60 m: Abstand > 100 m
 - bei einer Masthöhe > 60 m: Abstand > 150 m
 - bei mehreren parallel geführten Hochspannungsleitungen, davon eine mit Masthöhe > 60 m: Abstand > 200 m

Auch Hanglagen mit mehr als 15° Neigung sind zumeist nicht als Lebensraum für die Feldlerche geeignet.

Da die Feldlerche territorial ist und Reviere gegenüber Artgenossen verteidigt werden, sind langgezogene, möglicherweise auch voneinander getrennte Flächen anzustreben, so dass möglichst mehrere Reviere von der Maßnahme profitieren können.

Eine ausreichende Deckung sollte auch im Winter durch Stoppelfelder und/oder Brachestreifen gegeben sein, was insbesondere auch für andere Arten (vor allem auch für das Rebhuhn) von Vorteil ist.

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:

- **V1:** Vermeidung jeglicher Beeinträchtigung der Gebüsche und Feldgehölze an der Bahnstrecke und deren unmittelbaren Randbereiche; Absperrung während der Baumaßnahmen durch Bauzäune oder entsprechende Einrichtungen.
- **V2:** Vermeidung von Beschattung der Gebüsche und Feldgehölze und deren Randbereiche an der Bahnstrecke durch die Modulsysteme (v.a. im Grenzbereich zum geschützten Landschaftsbestandteil).
- **V3:** Schaffung von extensiven und selten gemähten, blütenreichen Grünflächen in den Randbereichen der PV-Anlage und zwischen den Modulen mit dem Ziel einer und Förderung von Insekten als Nahrung für Fledermäuse und Vögel.
- **V4:** Verzicht auf nächtliche Beleuchtung der Baustelle.
- **V5:** Aussparung und Sicherung der nördlichen und westlichen Randbereiche der östlichen Fläche vor jeglicher Beeinträchtigung durch Befahren und Ablagerung von Gegenständen; Absperrung durch Bauzaun notwendig.
- **V6:** Vermeidung des Verfüllens von temporär entstandenen Gewässern (möglicher Laichplätze) während der Baumaßnahmen.
- **V7:** Vermeidung jeglicher Stoffeinträge in den Militärkanal.
- **V8:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Bauvorbereitung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.
- **V9:** Durchführung der Baumaßnahmen (v.a. in Randbereichen) außerhalb der Vogelbrutzeit (Zeitraum September bis Februar). Sollte dies nicht möglich sein, sind Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen, um ein Brüten von Vögeln und die Zerstörung der Gelege zu vermeiden.
- **V10:** Konsequente Vermeidung von für Vögel gefährlichen Glaskonstruktionen bei der Konstruktion und Gestaltung von zu errichtenden Anlagen (vgl. z. B. <http://www.vogelglas.info/>).
- **V11:** 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.

- **V12**: 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)
- **V13**: Vermeidung von intensiver Schafbeweidung der Flächen zwischen den Modulen, da dies für Vögel und Insekten ungünstig ist.
- **V14**: Vermeidung des Aufkommens von Neophyten während der Bauphase

5.3 Ökologische Baubegleitung und Monitoring

Ökologische Baubegleitung

Die Dokumentation und Sicherstellung der fachgerechten Umsetzung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen ist durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung zu gewährleisten

Die Durchführung der Maßnahmen ist zu dokumentieren und der 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 festgestellt wird.

Die Ergebnisse des Monitorings sind der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

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.

Nicht berücksichtigt sind aber angrenzende Flächen wie der geschützte Landschaftsbestandteil im Norden und Westen der östlichen Fläche, die allerdings bei den Baumaßnahmen nicht tangiert werden, sofern entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.

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 Nr. 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. Für den **Biber** existieren zwar Nachweise aus dem Militärkanal (ASK 2009) unweit der mittleren Fläche und im Bereich des Militärkanals finden sich auch Spuren der Nagetätigkeit, die für den Biber als Lebensraum geeigneten Bereiche werden aber durch die Errichtung der PV-Anlage nicht tangiert und Biber sind zudem nur wenig störungsempfindlich, so dass mit Beeinträchtigungen der Art nicht zu rechnen ist.

Ein Vorkommen der **Haselmaus** ist insbesondere im Bereich der Gehölze an der Bahnstrecke und vor allem im geschützten Landschaftsbestandteil „*Ehemalige Auskiesung südöstlich der Bahnlinie Ingolstadt-Augsburg*“ nicht von vornherein auszuschließen. Beeinträchtigungen der Art können aber vermieden werden, falls jegliche Eingriffe in benachbarte Bereiche (v.a. Landschaftsbestandteil) konsequent vermieden werden.

Für **Fledermäuse** sind im unmittelbaren Eingriffsbereich keine potenziell geeigneten Quartiere vorhanden, da weder Gebäude noch Einzelbäume vorhanden sind.

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

Bei den beiden Flächen im Süden und Osten könnten die Gehölzbereiche am Militärkanal und an der Bahnstrecke – vor allem der geschützte Landschaftsbestandteil – als Jagdlebensraum für Fledermäuse von Bedeutung sein. Eine Beeinträchtigung durch die Anlage der PV-Anlage ist aber auszuschließen, sofern entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen dieser Randbereiche ergriffen werden.

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

Tabelle 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Säugetierarten				
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	V	*	u

RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

RL B Rote Liste Bayern (BAYLFU 2017)

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

V Vorwarnliste

D Daten unzureichend

* Ungefährdet

EHZ KBR Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region

s ungünstig/schlecht

u ungünstig/unzureichend

g günstig

? unbekannt

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V

Bayern: *

Art im UG: ☐ nachgewiesen

☒ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Die Haselmaus, die nicht zu den Mäusen, sondern zu den Bilchen zählt, ist über ganz Mitteleuropa verbreitet. Auch in Bayern ist die Art landesweit verbreitet. Besonders hohe Nachweisdichten gibt es in Nordwest- und Ostbayern, in der Frankenalb und Teilen des Alpenvorlandes.

Die Haselmaus kann verschiedenste Waldtypen besiedeln, gilt aber als Charakterart artenreicher und lichter Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht. In Haselmauslebensräumen muss vom Frühjahr bis zum Herbst ausreichend Nahrung vorhanden sein, die aus Knospen, Blüten, Pollen, Früchten und auch kleinen Insekten besteht. Wichtig sind energiereiche Früchte im Herbst, damit sich die Tiere den notwendigen Winterspeck für den Winterschlaf anfressen können. Dieser dauert je nach Witterung von Oktober/November bis März/April.

Die Tiere bauen kugelige Nester mit seitlichem Eingang aus fest gewebtem Gras und Blättern. Diese werden in Höhlen, in dichtem Blattwerk oder in Astgabeln der Strauch- oder Baumschicht ab ca. 0,5 - 1 m Höhe bis in die Wipfel angelegt. Überwintert wird in einem speziellen Winterschlafnest zumeist unter der Laubstreu oder in Erdhöhlen, aber auch zwischen Baumwurzeln oder in Reisighaufen.

Adulte Haselmäuse sind sehr ortstreu und besetzen feste Streifgebiete. In den meisten Lebensräumen kommen sie natürlicherweise nur in geringen Dichten (1-2 adulte Tiere / ha) vor. Die Tiere können bis zu sechs Jahre alt werden, die Weibchen bekommen allerdings nur ein- bis zweimal pro Jahr Nachwuchs, und dann auch nur höchstens vier bis fünf Junge.

Haselmäuse sind nachtaktiv und bewegen sich meist weniger als 70 m um das Nest. Dabei sind sie fast ausschließlich in der Strauch- und Baumschicht unterwegs. Gehölzfreie Bereiche können daher für die bodenmeidende Art bereits eine Barriere darstellen. Erschließungslinien im Wald werden meist nur bei Astkontakt im Kronenbereich gequert.

Anders als die übrigen Bilche wie Garten- oder Siebenschläfer galt die Haselmaus lange Zeit als sehr störungsempfindlich. Dies wurde inzwischen jedoch widerlegt. Im Zuge des FFH-Monitorings in Hessen wurden dann im Jahr 2010 Nester unmittelbar an einem Autobahnkreuz gemeldet; sie besiedelt dort durchgehende Begleitgehölze entlang der Fahrbahnen sowie flächige Gehölzbestände in den Auffahrtsschleifen. Untersuchungen (SCHULZ et al. 2012) belegen inzwischen regelmäßige Vorkommen der Haselmaus in Gehölzen entlang von Straßen einschließlich Autobahnen, sofern diese zumindest teilweise an größere Wälder anschließen. obwohl hier erhebliche Störungen durch Licht, Lärm, Emissionen und Luftwirbel vorhanden sind.

Lokale Population:

Im Untersuchungsgebiet wurde die Haselmaus nicht speziell untersucht, da die östlich gelegene Fläche ursprünglich nicht im Untersuchungsbereich war und zudem die als Lebensraum geeigneten Flächen nicht unmittelbar tangiert werden. Denkbar ist vor allem ein Vorkommen im geschützten Landschaftsbestandteil an der Bahnlinie. Konkrete Nachweise fehlen aber für das Untersuchungsgebiet.

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch die Errichtung der PV-Anlage sind keine unmittelbaren Beeinträchtigungen von potenziell vorkommenden Haselmäusen zu erwarten, da die möglichen Lebensräume nicht direkt betroffen sind.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V1:** Vermeidung jeglicher Beeinträchtigung der Gebüsche und Feldgehölze an der Bahnstrecke und deren unmittelbaren Randbereiche; Absperrung während der Baumaßnahmen durch Bauzäune oder entsprechende Einrichtungen.
- **V2:** Vermeidung von Beschattung der Gebüsche und Feldgehölze an der Bahnstrecke durch die Modulsysteme.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 S. 1, 5 BNatSchG**

Durch die Errichtung der PV-Anlage können Störungen im Bereich des geschützten Landschaftsbestandteils auftreten. Sofern diese Bereiche während der Baumaßnahmen aber vollständig ausgespart werden können, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da Haselmäuse nicht besonders störungsempfindlich sind.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V1:** Vermeidung jeglicher Beeinträchtigung der Gebüsche und Feldgehölze an der Bahnstrecke und deren unmittelbaren Randbereiche; Absperrung während der Baumaßnahmen durch Bauzäune oder entsprechende Einrichtungen.

☐ 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 S. 1, 5 BNatSchG**

Tötungen und Verletzungen von Haselmäusen sind nicht zu erwarten, da bei Absperrungen der Gehölze an der Bahnstrecke während der Baumaßnahmen, keine direkten Beeinträchtigungen auftreten, da Haselmäuse die Gehölzbereiche grundsätzlich kaum verlassen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V1:** Vermeidung jeglicher Beeinträchtigung der Gebüsche und Feldgehölze an der Bahnstrecke und deren unmittelbaren Randbereiche; Absperrung während der Baumaßnahmen durch Bauzäune oder entsprechende Einrichtungen.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein**Fledermäuse**

Arten nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland und Bayern: siehe Abschlachtung

Art im UG: ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Fledermäuse wurden für das vorliegende Gutachten nicht untersucht, da zum einen keine Beeinträchtigungen von Quartieren zu erwarten waren und der Großteil der Flächen im Untersuchungsbereich auch als Jagdrevier nur eine geringe Bedeutung besitzen. Eine gewisse Bedeutung könnten aber das Umfeld des geschützten Landschaftsbestandteils aufweisen.

Ein Vorkommen von Quartieren im unmittelbaren Eingriffsbereich ist aufgrund des Fehlens von Gebäuden und Bäumen auszuschließen. Denkbar sind jedoch Quartiere von Fledermäusen in benachbarten Gehölze und Gebäuden.

Über potenziell vorkommende Arten ist wenig bekannt. In der Artenschutzkartierung Bayern sind für das Umfeld nur der Abendsegler und eine der beiden Langohrarten nachgewiesen (ASK 1986 und 2005), beide für ein Feldgehölz südöstlich der westlichen Teilfläche. Zu erwarten ist aber das Vorkommen der Zwergfledermaus, der häufigsten Fledermausart Bayerns.

2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, 4 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Schädigungen von Lebensstätten sind für Fledermäuse allenfalls durch Beeinträchtigung des Jagdlebensraums zu erwarten, sofern direkte Beeinträchtigungen umliegender Gehölzbereiche ausgeschlossen werden können. Der Jagdlebensraum kann durch gezielte Anlage von geeigneten Flächen sogar verbessert

Fledermäuse

Arten nach Anhang IV a) FFH-RL

werden.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V1:** Vermeidung jeglicher Beeinträchtigung der Gebüsche und Feldgehölze an der Bahnstrecke und deren unmittelbaren Randbereiche; Absperrung während der Baumaßnahmen durch Bauzäune oder entsprechende Einrichtungen.
 - **V3:** Schaffung von extensiven und selten gemähten, blütenreichen Grünflächen in den Randbereichen der PV-Anlage und zwischen den Modulen mit dem Ziel einer Förderung von Insekten als Nahrung für Fledermäuse und Vögel.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Durch die geplanten Baumaßnahmen sowie durch Beleuchtungsanlagen sind Störungen von jagenden Fledermäusen zu erwarten.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V1:** Vermeidung jeglicher Beeinträchtigung der Gebüsche und Feldgehölze an der Bahnstrecke und deren unmittelbaren Randbereiche; Absperrung während der Baumaßnahmen durch Bauzäune oder entsprechende Einrichtungen.
 - **V4:** Verzicht auf nächtliche Beleuchtung der Baustelle.

☐ 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 S. 1, 5 BNatSchG

Eine Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisikos für Fledermausarten ist nicht zu erwarten.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V1:** Vermeidung jeglicher Beeinträchtigung der Gebüsche und Feldgehölze an der Bahnstrecke und deren unmittelbaren Randbereiche; Absperrung während der Baumaßnahmen durch Bauzäune oder entsprechende Einrichtungen.
 - **V4:** Verzicht auf nächtliche Beleuchtung der Baustelle.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6.1.2.2 Reptilien

An europarechtlich geschützten Reptilienarten konnte im Umgriff der geplanten PV-Anlagen nur am nördlichen Rand der östlichen Fläche die **Zauneidechse** gefunden werden. In den beiden Flächen im Norden und im Süden sind aufgrund der Lebensraumausstattung und insbesondere wegen der derzeit intensiven landwirtschaftlichen Nutzung keine europarechtlich geschützten und vermutlich auch keine anderen Reptilienarten zu erwarten. Es liegen daher erwartungsgemäß auch keine Nachweise aus anderen Quellen (z.B. ASK) vor.

In der östlichen Fläche kommt die Zauneidechse am Rande – und vermutlich auch im Gebiet – des geschützten Landschaftsbestanteils am Wegrand zu den Gehölzen vor. Am 10.8.23 konnten zwei erwachsene Tiere beobachtet werden. Das Vorkommen ist auf den Rand des Landschaftsbestanteils beschränkt. Innerhalb der für die PV-Anlage vorgesehenen Bereiche sind aufgrund der Ackernutzung keine Vorkommen der Zauneidechse zu erwarten.

Bei einer Vermeidung von jeglicher Beeinträchtigung dieses Bereichs, auch durch Vermeidung von Beschattung, sind keine Auswirkungen auf den Bestand der Tiere im Landschaftsbestandteil zu befürchten.

Ohnehin wäre durch die Errichtung der PV-Anlage eher eine Verbesserung der Bedingungen für die Zauneidechse zu erwarten, da der Anteil der nur extensiv genutzten Bereiche sich deutlich erhöhen wird.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum möglicherweise vorkommenden Reptilienarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	u

RL D	Rote Liste Deutschland und	RL BY	Rote Liste Bayern
0	ausgestorben oder verschollen		
1	vom Aussterben bedroht		
2	stark gefährdet		
3	gefährdet		
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt		
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion		
V	Arten der Vorwarnliste		
D	Daten defizitär		
EHZ KBR	Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region		
s	ungünstig/schlecht		
u	ungünstig/unzureichend		
g	günstig		

Betroffenheit der Reptilienarten

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V

Bayern: V

Art im UG: ☒ nachgewiesen

☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

☐ günstig ☒ ungünstig – unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Zauneidechsen bevorzugen reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Substraten und einer ausreichenden Bodenfeuchte bevorzugt, da die Eier im Boden abgelegt und dann von der Sonne ausgebrütet werden.

Ursprünglich besiedelte die wärmeliebende Art ausgedehnte Binnendünen- und Uferbereiche entlang von Flüssen, an denen durch Hochwasserereignisse immer wieder neue Rohbodenstandorte geschaffen werden. Heute kommt sie vor allem in Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen, sowie an sonnenexponierten Waldrändern, Feldrainen und Böschungen vor. Außerdem nutzt die Art oft auch vom Menschen geschaffene Lebensräume, wie Eisenbahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben oder Brachflächen.

Die Tiere sind generell sehr ortstreu. Wie neuere Untersuchungen zeigen, bewegt sich ein Großteil der Tiere nie mehr als 10-20 m von ihrem Revier weg (vgl. BLANKE & VÖLKL 2015).

Die Tiere erscheinen nach der Überwinterung im März, die Weibchen einige Wochen nach den Männchen. Die Paarung erfolgt im April/Mai und die Eiablage ab Mai. Die Männchen ziehen sich zum Teil bereits im August wieder in die Überwinterungsquartiere zurück, die Weibchen im September. Jungtiere sind dagegen oft noch im Oktober zu finden.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Lokale Population:

Die Zauneidechse konnte im Untersuchungsgebiet nur am Rande der östlichen Teilfläche im Bereich des geschützten Landschaftsbestandteils nachgewiesen werden. Ein Vorkommen innerhalb der für die PV-Anlage vorgesehenen Bereiche ist sehr unwahrscheinlich, da diese intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet werden und somit keinen geeigneten Lebensraum für Zauneidechsen darstellen.

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

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

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

Eine Schädigung von Lebensstätten der Zauneidechse ist nicht zu erwarten, falls die Randbereiche zum geschützten Landschaftsbestandteil von jeglicher Beeinträchtigung ausgespart werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V2:** Vermeidung der Beschattung der Randbereiche der östlichen Teilfläche im Norden (Grenzbereich zum geschützten Landschaftsbestandteil)
- **V5:** Aussparung und Sicherung der nördlichen und westlichen Randbereiche der östlichen Fläche vor jeglicher Beeinträchtigung durch Befahren und Ablagerung von Gegenständen; Absperrung durch Bauzaun notwendig.

☐ 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

Störungen von Zauneidechsen sind denkbar, können aber durch Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V2:** Vermeidung der Beschattung der Randbereiche der östlichen Teilfläche im Norden (Grenzbereich zum geschützten Landschaftsbestandteil).
- **V5:** Aussparung und Sicherung der nördlichen und westlichen Randbereiche der östlichen Fläche vor jeglicher Beeinträchtigung durch Befahren und Ablagerung von Gegenständen; Absperrung durch Bauzaun notwendig.

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Bei sachgerechter Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen ist kein erhöhtes Tötungsrisiko für Zauneidechsen zu erwarten.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V5:** Aussparung und Sicherung der nördlichen und westlichen Randbereiche der östlichen Fläche vor jeglicher Beeinträchtigung durch Befahren und Ablagerung von Gegenständen; Absperrung durch Bauzaun notwendig.

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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 Vorkom-

men ist allerdings auch nicht völlig auszuschließen, da Nachweise für die Kreuzkröte und sogar für den Laubfrosch bei Bofzheim vorliegen (ASK 2016, Schaile). Ein Vorkommen letzterer Art ist jedoch für den Eingriffsbereich auszuschließen.

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

Tab. 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Amphibienarten				
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY 2019	EHZ KBR
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i> (Bufo c.)	V	2	u

Erläuterungen: siehe Tabelle 2

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 Flachufern 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 Hüpfertinge 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 (ephemerer) Gewässern entscheidend, die nach Starkregenereignissen entstehen.

Aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der für die PV-Anlage vorgesehenen Flächen und der eher trockenen Bedingungen ist ein Vorkommen der Kreuzkröte eher unwahrscheinlich. Die PV-Anlage dürfte wegen der im Vergleich zu den umliegenden Flächen deutlich extensiveren Nutzung sogar

Kreuzkröte (<i>Epidalea calamita</i>)	
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL	
besser als die bisherige Ackernutzung sein. Der Erhaltungszustand der <u>lokalen Population</u> wird demnach bewertet mit: ☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☒ mittel – schlecht (C)	
2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG 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: ▪ V6: Vermeidung des Verfüllens von temporär entstandenen Gewässern während der Baumaßnahmen. ☐ 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: ▪ V6: Vermeidung des Verfüllens von temporär entstandenen Gewässern (möglicher Laichplätze) während der Baumaßnahmen ☐ 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: ▪ V6: Vermeidung des Verfüllens von temporär entstandenen Gewässern (möglicher Laichplätze) während der Baumaßnahmen. Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein	

6.1.2.4 Libellen

Im unmittelbaren Eingriffsbereich ist aufgrund der Habitatausstattung kein Vorkommen von relevanten Libellenarten zu erwarten und sicher kein Vorkommen von europarechtlich geschützten Arten zu erwarten.

Für den an der südlichen Fläche entlangführenden Militärkanal sind zwar Vorkommen der in Bayern auf der Vorwarnliste stehenden Gemeinen Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) bekannt, doch sind keine unmittelbaren Beeinträchtigungen des Gewässers und der darin lebenden Organismen zu erwarten, sofern jeglicher Stoffeintrag in das Gewässer vermieden wird.

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 keine Bäume vorhanden sind.

Eine Schädigung von europarechtlich geschützten Wasserkäfern, die möglicherweise Module mit Wasserflächen verwechseln und dadurch zu Schaden kommen könnten, ist äußerst unwahrscheinlich, 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. Mit Ausnahme des Militärkanals finden sich im Untersuchungsbereich keine geeigneten Gewässer. Der Militärkanal selber, in dem ein Vorkommen der **Bachmuschel** (*Unio crassus*) potenziell möglich wäre, wurde in verschiedenen donauumsweiten Untersuchungen mehrmals auf das Vorkommen der Bachmuschel untersucht. Dabei konnten jeweils nur leere Muschelschalen gefunden werden (ANSTEEG 2008, HOCHWALD 2009).

Zudem ist keine Beeinträchtigung des Militärkanals zu erwarten, falls jeglicher Stoffeintrag vermieden werden kann.

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 auf den beiden westlich gelegenen Flächen 5 Begehungen im Frühjahr 2023 (18.3., 22.4., 30.4., 6.6., 29.6.). Die Fläche im Osten wurde erst nach Beendigung der Erhebungen auf den anderen Flächen übermittelt und konnte somit für die Erhebungen an Vögeln nicht mehr berücksichtigt werden. Die Beurteilung für diese Fläche erfolgt daher auf der Basis einer Einschätzung der vorhandenen Lebensraumqualität („worst case“-Betrachtung).

In Tabelle 4 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 überwiegend um zwei ökologischen Gilden: Offenland- bzw. Feldvogelarten und Gebüsch- und Gehölzbrüter.

Offenlandarten

Typische Offenlandarten sind mit der in Bayern gefährdeten Feldlerche und der Wiesenschafstelze vertreten. Zwei Reviere der Feldlerche lagen 2023 innerhalb der nördlichen Fläche, ein weiteres im Grenzbereich der südlichen Fläche. Diese drei 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).

Im Falle der östlichen Fläche an der Karlskroner Straße, die im Frühjahr 2023 bei den Erhebungen nicht berücksichtigt werden konnte, ist bei der Feldlerche ein Vorkommen mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen, da Feldlerchen aufgrund des Vermeidungsverhaltens gegenüber Sichthindernissen (Gebäude, Gehölze) - der sogenannten Kulissenwirkung - Abstände zu den Horizont verdeckenden Objekten einhalten werden. Bei der Feldlerche ist dabei von einer Wirkungsentfernung von mindestens 100 Metern gegenüber Waldrändern, durchgehenden Hecken oder Gebäuden auszugehen, was bei der konkreten Fläche ein Vorkommen unwahrscheinlich macht, zumal die Sichthin-

dernisse (Gehölze an Bahnstrecke, Gehölze an Karlskroner Straße und Anlage Birkenschwaige) von mindestens zwei Himmelsrichtungen einwirken.

Die Abstände von Revieren bzw. Neststandorten von Feldlerchen können in bestimmten Lebensräumen jedoch auch deutlich geringer ausfallen (SCHAEFER 2001), was möglicherweise zumindest teilweise durch das jeweilige Prädationsrisiko bedingt ist. Insofern kann bei einer „worst case“-Betrachtung ein Vorkommen der Feldlerche nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, so dass ein Vorkommen von einem Brutpaar Feldlerche angenommen werden muss.

Bei der Wiesenschafstelze, bei der von einer ähnlichen Wirkung von Sichthindernissen wie bei der Feldlerche auszugehen ist, sind ebenfalls drei Reviere betroffen, zwei in der nördlichen und eines in der südlichen Fläche. Auch bei der Wiesenschafstelze ist bei der östlichen Fläche ein Vorkommen sehr unwahrscheinlich, ist aber wie bei der Feldlerche nicht mit Sicherheit auszuschließen („worst case“-Betrachtung).

Weitere Offenlandarten wie Kiebitz oder Rebhuhn konnten im Untersuchungsbereich (westliche Flächen) nicht beobachtet werden. Ein Vorkommen des Kiebitzes in der östlichen Fläche ist aufgrund der erwähnten Kulissenwirkungen mit Sicherheit auszuschließen. Im Falle des Rebhuhns ist ein Vorkommen in der östlichen Fläche aufgrund der fehlenden Deckung innerhalb der Fläche wenig wahrscheinlich. Ein Vorkommen ist jedoch im Gegensatz zum Kiebitz auch nicht mit Sicherheit auszuschließen, so dass im Sinne der „worst case“-Betrachtung ein Vorkommen angenommen wird.

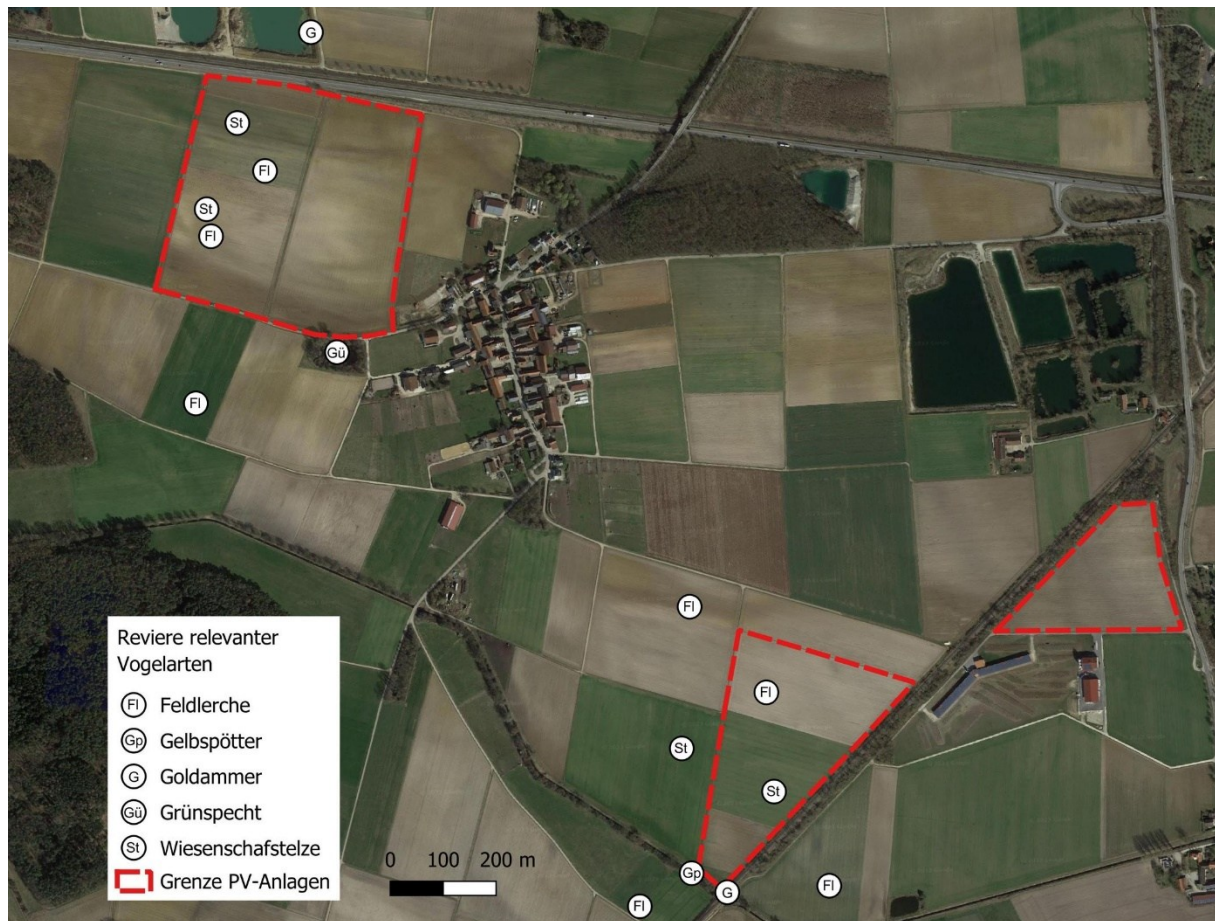
Jedoch ist das Rebhuhn deutlich toleranter gegenüber Sichthindernissen im Vergleich zu Feldlerche und vor allem Kiebitz und bevorzugt sogar deckungsbietende Strukturen wie Feldraine, kleinere Gebüsche und Grabenränder. Die Art dürfte daher sehr wahrscheinlich auch innerhalb oder zumindest in den Randbereichen der PV-Anlage leben können und dort vermutlich sogar bessere Bedingungen vorfinden als in der bisherigen, eher monotonen Ackerflächen.

Gehölzbrüter

Bewohner von Gehölz- und Gebüschbereichen sind in den Untersuchungsbereichen vor allem bei der südlichen und östlichen Fläche zu finden. Unter den naturschutzfachlich besonders relevanten Arten sind vor allem Goldammer und Gelbspötter zu nennen. Bei den übrigen Arten handelt es um allgemein häufige und verbreitete Arten.

Relevante Beeinträchtigungen sind bei dieser Gruppe nicht zu erwarten, da die Gehölzbereiche durch die PV-Anlagen nicht direkt beeinträchtigt werden und die nachgewiesenen Arten auch kein signifikantes Meideverhalten gegenüber PV-Anlagen zeigen, sondern im Falle der Goldammer auch regelmäßig Randbereiche von PV-Anlagen besiedeln und auch Module als Singwarten nutzen.

Auch bei der östlichen Fläche, die nicht kartiert werden konnte, sind in den Gehölzbereichen keine Arten zu erwarten, die durch die PV-Anlage beeinträchtigt würden, sofern Auswirkungen auf die genannten Bereiche vermieden werden können.



Karte 3: Reviere relevanter Vogelarten

Tabelle 4: 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 Gehölzbereichen
Bachstelze ^{*)}	<i>Motacilla alba</i>	*	-		potenzieller Brutvogel in Umgebung
Blaumeise ^{*)}	<i>Parus caeruleus</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölzbereichen
Buchfink ^{*)}	<i>Fringilla coelebs</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölzbereichen
Buntspecht ^{*)}	<i>Dendrocopos major</i>	-	-		potenzieller Brutvogel in Gehölzbereichen
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	g	potenzieller Brutvogel in Gehölzbereichen
Elster ^{*)}	<i>Pica pica</i>	*	-		Nahrungsgast
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	s	Zwei Reviere in der nördlich gelegenen Fläche, ein Revier in der südlichen Fläche; zusätzlich ein Revier in der östlichen Fläche („worst case“)
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	u	Potenzieller Brutvogel in Umgebung, Nahrungsgast

Tabelle 4: 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
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	u	Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölbereichen (Militärkanal)
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	V	g	Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölbereichen (Militärkanal), ein Reiver
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	u	Nahrungsgast
Grünfink ^{*)}	<i>Carduelis chloris</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölbereichen
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	-	g	Möglicher Brutvogel in Gehölbereichen (Gehölz bei Winden)
Kohlmeise ^{*)}	<i>Parus major</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölbereichen
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	-	g	häufiger Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke ^{*)}	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölbereichen
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, Vorkommen in östlicher Fläche nicht sicher auszuschließen (« worst case »)
Ringeltaube ^{*)}	<i>Columba palumbus</i>	*	-		Nahrungsgast
Rotkehlchen ^{*)}	<i>Erithacus rubecula</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölbereichen
Singdrossel ^{*)}	<i>Turdus philomelos</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölbereichen
Star ^{*)}	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3		häufiger Nahrungsgast und Brutvogel in Gehölbereichen
Stieglitz ^{*)}	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-		Nahrungsgast, wahrscheinlicher Brutvogel in Umgebung
Stockente ^{*)}	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	-		Nahrungsgast und vermutlicher Brutvogel
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	-	g	häufiger Nahrungsgast
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	-	g	Zwei Revier in der nördlichen Fläche, mindestens ein Revier in der südlichen Fläche, dazu ein Revier in der östlichen Fläche („worst case“)
Zaunkönig ^{*)}	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	-		potenzieller Brutvogel in Gehölbereichen (Militärkanal)
Zilpzalp ^{*)}	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	-		Wahrscheinlicher Brutvogel in Gehölbereichen

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 u. Rote Liste Deutschland vgl. Hinweise zu Tabelle 2

EHZ KBR	Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeographischen Region
s	ungünstig/schlecht
u	ungünstig/unzureichend
g	günstig
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)

Prüfung der Verbotstatbestände für folgende Arten- bzw. Artengruppen:

Bewohner von Hecken und Gehölzgruppen

(Goldammer, Gelbspötter, Grünspecht, u.a.)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tabelle 4

Bayern: siehe Tabelle 4

Art(en) im UG ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns:
siehe Tabelle 4

Im Untersuchungsgebiet konnten an Bewohnern von halboffenen Lebensräumen die Goldammer und der Gelbspötter sowie eine Reihe von typischen Heckenbewohnern als wahrscheinliche Brutvögel nachgewiesen werden. Möglicherweise brütet auch der Grünspecht in Gehölzen nahe der nördlichen Teilfläche. Die Goldammer ist mit mindestens einem Revier im Eingriffsgebiet vertreten, an Gehölzen im Bereich des Militärkanals.

Alle erwähnten Arten besiedeln im Untersuchungsraum Bereiche mit Einzelbäumen und Gehölzgruppen, die sich am Militärkanal, der Bahnstrecke sowie in Form eines kleinen Feldgehölzes westlich Winden befinden.

Ein Vorkommen der erwähnten Arten ist auch im Bereich der Gehölze an der Bahnstrecke im Umfeld der 2023 nicht hinsichtlich Vögel untersuchten östlichen Teilfläche zu erwarten. Ein Vorkommen von zusätzlichen Arten wie Feldsperling oder Dorngrasmücke in diesem Bereich ist zwar nicht auszuschließen, doch sind keine zusätzlichen Gefährdungen durch die Anlage des Solarparks zu erwarten.

Lokale Population:

Da die Brutpaarzahlen der hier zusammengefassten Arten im Eingriffsbereich relativ gering sind, wird der Zustand der „lokalen Population“ als mittel bis schlecht bewertet.

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

Eine direkte Schädigung von Lebensstätten ist bei den erwähnten Arten nicht zu erwarten. Auch nützen alle erwähnten Arten Vertikalstrukturen wie Büsche und Bäume, aber auch Zäune als Singwarten. Die Untersuchungen in anderen Solaranlagen zeigen, dass diese ökologische Gilde von der Anlage von PV-Anlagen zumeist profitiert.

Während der Baumaßnahmen für die PV-Anlage werden jedoch Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V3:** Schaffung von extensiven und selten gemähten, blütenreichen Grünflächen in den Randbereichen der PV-Anlage und zwischen den Modulen mit dem Ziel einer Förderung von Insekten als Nahrung für Fledermäuse und Vögel.
- **V5:** Aussparung und Sicherung der nördlichen und westlichen Randbereiche der östlichen Fläche vor jeglicher Beeinträchtigung durch Befahren und Ablagerung von Gegenständen; Absperrung durch Bauzaun notwendig.
- **V8:** Zeitliche Beschränkung der Bauaufreimung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Bauvorbereitung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.
- **V9:** Durchführung der Baumaßnahmen (v.a. in Randbereichen) außerhalb der Vogelbrutzeit (Ziel-Zeitraum September bis Februar).

Bewohner von Hecken und Gehölzgruppen

(Goldammer, Gelbspötter, Grünspecht, u.a.)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

☐ 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

Eine Störung der Gilde der Bewohner von Gebüschbereichen während der Baumaßnahmen ist zu erwarten und durch entsprechende konfliktvermeidende Maßnahmen abzumildern. Betroffen sind in erster Linie Arten, die am Rande der für die PV-Anlagen vorgesehenen Flächen ihre Reviere haben wie z.B. Goldammer.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V3:** Schaffung von extensiven und selten gemähten, blütenreichen Grünflächen in den Randbereichen der PV-Anlage und zwischen den Modulen mit dem Ziel einer Förderung von Insekten als Nahrung für Fledermäuse und Vögel.
- **V5:** Aussparung und Sicherung der nördlichen und westlichen Randbereiche der östlichen Fläche vor jeglicher Beeinträchtigung durch Befahren und Ablagerung von Gegenständen; Absperrung durch Bauzaun notwendig.
- **V8:** Zeitliche Beschränkung der Bauaufreimung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Bauvorbereitung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.
- **V9:** Durchführung der Baumaßnahmen (v.a. in Randbereichen) außerhalb der Vogelbrutzeit (Ziel-Zeitraum September bis Februar).

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:]

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko für Vogelarten von halboffenen Bereichen besteht vor allem während der Baumaßnahmen, weshalb konfliktvermeidende Maßnahmen ergriffen werden müssen. Ein erhöhtes Tötungsrisiko durch zusätzlichen Verkehr ist dagegen nicht zu erwarten.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V8:** Zeitliche Beschränkung der Bauaufreimung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Bauvorbereitung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.
- **V9:** Durchführung der Baumaßnahmen (v.a. in Randbereichen) außerhalb der Vogelbrutzeit (Ziel-Zeitraum September bis Februar).
- **V10:** Konsequente Vermeidung von für Vögel gefährlichen Glaskonstruktionen bei der Konstruktion und Gestaltung von zu errichtenden Anlagen (vgl. z. B. <http://www.vogelglas.info/>).

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Offenlandarten

(Feldlerche, Wiesenschafstelze, Rebhuhn u.a.)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: siehe Tabelle 4

Bayern: siehe Tabelle 4

Art(en) im UG ☒ nachgewiesen ☐ potenziell möglich

Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns: siehe Tabelle 4

Im unmittelbaren Planungsumgriff kommt mit der Feldlerche eine in Bayern gefährdete Vogelart vor.

Offenlandarten

(Feldlerche, Wiesenschafstelze, Rebhuhn u.a.)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Ähnliche Ansprüche an den Lebensraum hat auch die aktuell nicht gefährdete Wiesenschafstelze. Von diesen Arten sind zwei Reviere der Feldlerche und zwei Reviere der Wiesenschafstelze auf der nördlichen Teilfläche an der B16 und mindestens ein Revier der Wiesenschafstelze und ein Revier der Feldlerche auf der südlich gelegenen Teilfläche gelegen. Zusätzlich muss jeweils ein Revier der beiden Arten auf der östlichen Teilfläche angenommen werden („worst case“).

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 gescharten 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 Habitatsignung 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.

Das **Rebhuhn**, das ebenfalls zu den Offenlandarten im weiteren Sinne zu zählen ist, besiedelt vor allem offenes, reich strukturiertes Ackerland. Klein parzellierte Feldfluren mit unterschiedlichen Feldfrüchten bieten optimale Lebensräume. Grenzlinienstrukturen, wie Ränder von Hecken, Brachflächen, Äckern und Wegen spielen eine wichtige Rolle. Ebenso Grünwege, an denen die Rebhühner ihre vielfältige Nahrung sowie Magensteine finden.

Ebenfalls wichtig sind ein ausreichendes Deckungsangebot im Jahresverlauf und besonders auch im Winter sowie ausreichende Insektennahrung während der Kükenaufzuchtphase. Das Rebhuhn ist ein Bodenbrüter, das Nest wird in flachen Mulden angelegt. Der Familienverband ("Kette") bleibt bis zum Winter zusammen.

Das Rebhuhn erlitt in ganz Mitteleuropa sehr große Bestandsverluste in den letzten Jahrzehnten. Wesentliche Rückgangsursachen sind der Verlust von geeigneten Lebensraumelementen wie Hecken, Feldrainen, Staudenfluren und Brachflächen durch Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, aber auch intensive Düngung und Biozideinsatz.

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 drei Paare der Feldlerche und drei Paare der Wiesenschafstelze (siehe Karte 3). Jeweils ein Revier beider Arten ist auch auf der östlichen Teilfläche anzunehmen bzw. nicht auszuschließen.

Das Rebhuhn konnte nicht nachgewiesen werden, ein Vorkommen in der östlichen Teilfläche ist aber auch nicht sicher auszuschließen.

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

Offenlandarten

(Feldlerche, Wiesenschafstelze, Rebhuhn u.a.)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Direkte Verluste bzw. Schädigungen der Lebensstätten sind bei Feldlerche und Wiesenschafstelze zu erwarten, da sie im Planungsumgriff oder in unmittelbarer Nähe brüten und Lebensraum (Lebensstätten) durch die Erstellung der PV-Anlage verlieren werden.

Bei der Feldlerche lagen 2023 drei Reviere innerhalb der geplanten PV-Anlage. Im Falle der Wiesenschafstelze ist mit dem – zumindest temporären Verlust – von ebenfalls drei Brutpaaren zu rechnen. Die Wirkungsmechanismen entsprechen dabei denen bei der Feldlerche. Zusätzlich ist jeweils ein Revier beider Arten auf der östlichen Teilfläche anzunehmen („worst case“), die Auswirkungen entsprechen denen der anderen Teilflächen.

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:
- **V8:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Bauvorbereitung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.
 - **V9:** Durchführung der Baumaßnahmen (v.a. in Randbereichen) außerhalb der Vogelbrutzeit (Ziel-Zeitraum September bis Februar).
 - **V11:** 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 2 ha in der Umgebung des Planungsumgriffs als Lebensraum für die Feldlerche, Wiesenschafstelze und Rebhuhn.

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:
- **V4:** Verzicht auf nächtliche Beleuchtung während Bauphase und Betrieb.
 - **V11:** 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 2 ha in der Umgebung des Planungsumgriffs als Lebensraum für die Feldlerche, Wiesenschafstelze und Rebhuhn.

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:
- **V8:** Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung: Zur Verhinderung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln ist jegliche Bauvorbereitung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.
 - **V9:** Durchführung der Baumaßnahmen (v.a. in Randbereichen) außerhalb der Vogelbrutzeit (d.h. Ziel-Zeitraum September bis Februar).
 - **V10:** 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/>).

Offenlandarten*(Feldlerche, Wiesenschafstelze, Rebhuhn u.a.)*

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Tötungsverbot ist erfüllt:

☐

ja

☒

nein

7 Gutachterliches Fazit

Im Süden der Stadt Ingolstadt sollen südwestlich und südlich des Stadtteils Zuchering auf drei voneinander getrennten Flächen Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen mit insgesamt etwa 33 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. Beeinträchtigungen von möglicherweise vorkommenden europarechtlich geschützten Säugetierarten können bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen (konkret Aussparung von möglichen Habitaten der Haselmaus) ausgeschlossen werden. Auch die außerhalb der unmittelbaren Eingriffsfläche vorkommende **Zauneidechse** wird bei Aussparung randlicher Flächen nicht beeinträchtigt.

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 zu differenzieren. Während bei Gehölzbrütern bei entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen keine relevanten Beeinträchtigungen zu befürchten sind, verlieren im Offenland nahrungssuchende Vogelarten einen Teil ihrer Nahrungsflächen. Letzteres kann aber durch entsprechende Gestaltung von Flächen im Bereich der PV-Anlage ausgeglichen werden. Vogelarten von halboffenen Bereichen (wie z.B. die Goldammer) können durch Störungen beeinträchtigt werden. Zur Vermeidung solcher Beeinträchtigungen ist die Einhaltung von bestimmten Fristen für die Baumaßnahmen notwendig.

Problematisch kann die Errichtung der PV-Anlage jedoch für bodenbrütende Vogelarten im Offenland werden. Direkt betroffen sind Feldlerche und Wiesenschafstelze, die im Planungsumgriff oder nahe daran brüten. Drei Brutpaare der in Bayern gefährdeten Feldlerche und drei Brutpaare der Wiesenschafstelze verlieren durch die geplante PV-Anlage und die mögliche Entstehung von Sichtkulissen ihre Lebensstätten. Ein Vorkommen von jeweils einem zusätzlichen Brutpaar dieser Arten in der östlichen Fläche, die während der Erhebungen zu Vogelarten im Frühjahr 2023 noch nicht bekannt war, kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden und sind daher im Rahmen einer „worst case“-Betrachtung ebenfalls anzurechnen.

Für diese Arten 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 die Optimierung von etwa 2 Hektar geeigneter Fläche (oder die Durchführung vergleichbarer Maßnahmen, vergleiche Kapitel 5.1) für Feldlerche und Wiesenschafstelze durchzuführen.

Im Falle des ebenfalls für die östliche Fläche nicht völlig auszuschließenden Vorkommens des Rebhuhns ist davon auszugehen, dass die Art in den Randbereichen der geplanten Anlage geeignete Bedingungen vorfindet und kein Ausgleich notwendig wird.

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 CEF-Maßnahmen. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wäre dann nicht nötig.

Uffing, 06.2.2025



Hans Schwaiger, Dipl.-Biol.

8 Literatur

- ANSTEEG, O. (2008): Schutzkonzept zur Erhaltung der Bachmuschel im Donaumoos, im Rahmen des LEADER+-Projektes Donaumoos; unter Mitarbeit von Hochwald, S.; unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Neuburg-Schrobenhausen; 47 S.
- BADEL, O., NIEPELT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMAN, M., BRENDL, 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
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (StMUV, 2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). - https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/doc/massnahmenfestlegung_feldlerche.pdf.
- 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
- 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. RASMUS (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. – BfN Schriften 247.
- HOCHWALD, S. (2009): Kartierung ausgewählter Bestände der Bachmuschel (*Unio crassus*) in Bayern - Staffelsee, Föritz, Donaumoos - Bearbeitungsjahr 2008. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, Augsburg.
- 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/>).
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg: Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Landesbund f. Vogelschutz (LBV) und Bund Naturschutz in Bayern (BN); Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - Schriftenr. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Augsburg.
- 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.
- SCHAEFER, Th. (2001): Die Feldlerche *Alauda arvensis* als Brutvogel halboffener Landschaften. - Vogelwelt 122: 257-263.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, 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).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – 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 An-passung 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 wissen-schaftlichen 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.

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).¹

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

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet²:

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

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

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

RLD: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN³:

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet

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

³ 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).

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	x	0		x	Braunes Langohr	Plecotus auritus	*	V	x
x	x	0		x	Breitflügelfledermaus	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, Brandtfledermaus	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
x	x	0		x	Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus	V	D	x
x	x	0		y	Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	G	x
0					Nymphenfledermaus	Myotis alcathoe	1	1	x
x	x	0		x	Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii	*	*	x
x	x	0		x	Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	*	*	x
x	x	0		x	Weißrandfledermaus	Pipistrellus kuhlii	*	*	x
0					Wimperfledermaus	Myotis emarginatus	1	2	x
x	x	0		x	Zweifarbflodermas	Vespertilio murinus	2	D	x
x	x	0		x	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	*	*	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

0					Baumschläfer	Dryomys nitedula	1	R	x
X	(x)	0	X		Biber	Castor fiber	*	V	x
0					Waldbirkenmaus	Sicista betulina	2	1	x
0					Feldhamster	Cricetus cricetus	1	1	x
x	0				Fischotter	Lutra lutra	3	3	x
x	x	0		x	Haselmaus	Muscardinus avellanarius	*	G	x
0					Luchs	Lynx lynx	1	2	x
0	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	x	x	x		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	0		x	Kreuzkröte	Epidalea calamita (Bufo c.)	2	V	x
X	(x)	0		x	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	(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	x	0		x	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 Fransenenzian	Gentianella bohemica	1	1	x
X	0				Sumpf-Siegwurz	Gladiolus palustris	2	2	x
0	0				Sand-Silberscharte	Jurinea cyanoides	1	2	x
0	0				Liegendes Büchsenkraut	Lindernia procumbens	2	2	x
x	0				Sumpf-Glanzkraut	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 Dünnfarn	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 Zuchering

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				Blaukehlchen	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	x	0	x		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	x	0		x	Gartengrasmücke*)	Sylvia borin	*	-	-

Abschichtung - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) –PV-Anlage Zuchering

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB 2016	RLD 2021	sg
X	0				Gartenrotschwanz	Phoenicurus phoenicurus	3	V	-
X	0				Gebirgsstelze*)	Motacilla cinerea	*	-	-
X	x	0	x		Gelbspötter	Hippolais icterina	3	-	-
X	0				Gimpel*)	Pyrrhula pyrrhula	-	-	-
X	0				Girlitz*)	Serinus serinus	-	-	-
X	X	0	x		Goldammer	Emberiza citrinella	*	V	-
X	0				Grauammer	Emberiza calandra	1	V	x
X	0				Graugans	Anser anser	*	-	-
X	(x)	0		X	Graureiher	Ardea cinerea	V	-	-
X	(x)	0		x	Grauschnäpper*)	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*)	Carduelis chloris	*	-	-
X	x	0	x		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	0				Haubenmeise*)	Parus cristatus	*	-	-
X	0				Haubentaucher	Podiceps cristatus	*	-	-
X	0				Hausrotschwanz*)	Phoenicurus ochruros	*	-	-
X					Haussperling*)	Passer domesticus	V	V	-
X	0				Heckenbraunelle*)	Prunella modularis	*	-	-
0	0				Heidelerche	Lullula arborea	2	V	x
X	0				Höckerschwan	Cygnus olor	*	-	-
X	0	0			Hohltaube	Columba oenas	*	-	-
X	x	0		x	Jagdfasan*)	Phasianus colchicus	*	-	-
X	0				Kanadagans	Branta canadensis	*	-	-
0					Karmingimpel	Carpodacus erythrinus	1	V	x
X	0				Kernbeißer*)	Coccothraustes coccothraustes	*	-	-
X	0				Kiebitz	Vanellus vanellus	2	2	x
X	0				Klappergrasmücke	Sylvia curruca	3	-	-
X	0				Kleiber*)	Sitta europaea	*	-	-
X	0				Kleinspecht	Dryobates minor	V	3	-
0	0				Knäkente	Anas querquedula	1	1	x
X	x	0	x		Kohlmeise*)	Parus major	*	-	-
0	0				Kolbenente	Netta rufina	*	-	-
X	0				Kolkrahe	Corvus corax	*	-	-

Abschichtung - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) –PV-Anlage Zuchering

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	0	x		Mäusebussard	Buteo buteo	*	-	x
X	0				Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	3	-
X	0				Misteldrossel ^{*)}	Turdus viscivorus	*	-	-
0					Mittelmeermöwe	Larus michahellis	*	-	-
X	0				Mittelspecht	Dendrocopos medius	*	-	x
X	x	0	x		Mönchsgrasmücke ^{*)}	Sylvia atricapilla	*	-	-
X	0				Nachtigall	Luscinia megarhynchos	*	-	-
0	0				Nachtreiher	Nycticorax nycticorax	R	2	x
x	(x)	0		0	Neuntöter	Lanius collurio	V	-	-
0					Ortolan	Emberiza hortulana	1	2	x
x	0				Pirol	Oriolus oriolus	V	V	-
0					Purpureiher	Ardea purpurea	R	R	x
X	x	0	x		Rabenkrähe ^{*)}	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)	(x)		x	Rebhuhn	Perdix perdix	2	2	-
X	0				Reiherente ^{*)}	Aythya fuligula	*	-	-
0					Ringdrossel	Turdus torquatus	*	-	-
X	x	0	x		Ringeltaube ^{*)}	Columba palumbus	*	-	-
x	0				Rohrammer ^{*)}	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 ^{*)}	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				Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus	*	*	x

Abschichtung - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) –PV-Anlage Zuchering

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	0				Türkentaube*)	Streptopelia decaocto	*	-	-

Abschichtung - spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) –PV-Anlage Zuchering

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 ^{*)}	Turdus pilaris	*	-	-
X	0				Wachtel	Coturnix coturnix	3	V	-
x	0	0			Wachtelkönig	Crex crex	2	1	x
X	0				Waldbaumläufer ^{*)}	Certhia familiaris	*	-	-
X	0				Waldkauz	Strix aluco	*	-	X
X	0				Waldlaubsänger ^{*)}	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 ^{*)}	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	x	x		Wiesenschafstelze	Motacilla flava	*	-	-
X	0				Wiesenweihe	Circus pygargus	R	2	x
X	x	0		x	Wintergoldhähnchen ^{*)}	Regulus regulus	*	-	-
X	(x)	0		x	Zaunkönig ^{*)}	Troglodytes troglodytes	*	-	-
0	0				Ziegenmelker	Caprimulgus europaeus	1	3	x
X	x	0	x		Zilpzalp ^{*)}	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 ^{*)}	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

