

Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

zum

vorhabensbezogenen Bebauungsplan und Grünordnungsplan

„Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage Unterappersdorf“

Gemeinde Zolling

Gemarkung Appersdorf

Landkreis Freising

Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Solea GmbH
Gottlieb-Daimler-Str .6
D-94447 Plattling

Auftragnehmer und Umwelt-Planungsbüro
Bearbeitung: Dipl. Ing.(FH) Alexander Scholz
Straßhäusl 1
84189 Wurmsham

Datum: 11.03.2025

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	5
1.2 Geltungsbereich dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)	5
1.3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	6
1.3.1 Vorhabensgebiet und Wirkraum	6
1.3.2 Vegetationsausstattung, Habitatstrukturen und Lebensraumeignung	7
1.4 Datengrundlagen	8
1.5 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	8
2 Auswertung Datengrundlagen	8
3 Wirkungen des Vorhabens	9
3.1 Baubedingte Wirkfaktoren /Wirkprozesse	9
3.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse	10
3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse	10
4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	11
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung	11
4.1.1 V-1 Verzicht auf Beleuchtung	11
4.1.2 V-2 Freihalten von Flugwegen	11
4.1.3 V-3 Zeitliche Vorgabe zu Eingriffen in sensible Brutlebensräume der Feldlerche	11
4.1.4 V-4 Vermeidung einer Kulissenwirkung durch eine geplante Eingrünung	11
4.1.5 V-5 Vermeidung /Reduzierung von Blendwirkungen	12
4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S. v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG)	12
4.2.1 CEF-1 Vorgezogene Aufwertung von Brutlebensraum auf Acker für die Feldlerche	12

5	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	14
5.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	14
5.2	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	15
5.2.1	Säugetiere	16
5.2.1.1	Fledermäuse mit engerem Bezug zu Waldlebensräumen	16
5.3	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	20
5.3.1	Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	21
5.3.2	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	25
6	Fazit	27
7	Literaturverzeichnis	28
Anhang 1		32

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1 Lage des Vorhabensgebietes nördlich von Unterappersdorf	6
Abb. 2 Modulplan	7
Abb. 3: Lage der zur Verfügung stehenden Fläche für die vorgesehenen CEF-Maßnahmen für die Feldlerche auf den Fl.Nrn. 1247 Gemarkung Appersdorf, Gemeinde Zolling	14

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1 Fledermausarten mit engerem Bezug zu natürlichen Quartieren oder mit Nutzung von Waldhabitaten bei der Jagd oder Verbindungsflügen.....	17
Tab. 2 Aufstellung der zu prüfenden Vogelarten	21

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Grundlage dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sind alle Maßnahmen die im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung der PV-FFA bei Unterappersdorf in der Gemeinde Zolling, Gemarkung Appersdorf im Landkreis Freising, durch die Firma Solea GmbH, Plattling (Vorhabensträger) auf den Flurstücken 1173, 1173/1, 1193/1, 1194/7, 1201, 1202 u.a. zu erwarten sind.

Für eine genaue Darstellung des Vorhabens wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan mit Grünordnung (S², Stand April 2025) verwiesen.

Diese spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zielt auf mögliche Schädigungsverbote für Pflanzenarten oder Schädigungs-, Störungs- oder Tötungsverbote für Tierarten, die aktuell im Wirkraum des Vorhabensgebietes ihre Wuchsstandorte bzw. Lebensstätten besitzen.

Im Jahr 2023 fand im Gebiet eine Bestandserfassung der Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel statt (s. Kartierbericht „Bestandserfassung Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel im Jahr 2023 zum Vorhaben PV-FFA Unterappersdorf“). Das Ergebnis der Abschichtung ist mit Hinweis auf die Fußnoten, Anhang 1 zu entnehmen.

In der vorliegende saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. *(Hinweis zu den „Verantwortungsarten“: Diese Regelung wird erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt wird, ist derzeit nicht bekannt).*

Gegebenenfalls werden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft. Arten, die nach nationalem Recht „streng geschützt“ sind, aber nicht in der Internet-Arbeitshilfe bzw. der saP-Abschichtungsliste aufgeführt sind (gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten), werden im Rahmen der saP nicht behandelt. Hier wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan mit Grünordnung (S², Stand April 2025) verwiesen.

1.2 Geltungsbereich dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Der Geltungsbereich dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum geplanten Vorhaben bezieht sich auf den in Abb. 1 dargestellten Umgriff und behandelt darüber hinaus

mögliche Auswirkungen durch Störwirkungen auf Lebensräume von Tier- oder Pflanzenarten in angrenzenden Flächen innerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens.



Abb. 1 Lage des Vorhabensgebietes nördlich von Unterappersdorf

Kartengrundlage:  OpenStreetMap®

1.3 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

1.3.1 Vorhabensgebiet und Wirkraum

Das Vorhabensgebiet umfasst einen größeren Teil der Feldflur zwischen Unterappersdorf und Kollersdorf im Norden (s. Abb. 2). Der Großteil der Flächen wird intensiv ackerbaulich genutzt. Drei größere Bereiche wurden in der Vergangenheit als Kurzumtriebsplantagen (KUP) genutzt und vermutlich im Winter 2022/23 abgeerntet. Entlang des zentral nach Norden führenden Hauptweges findet sich im Zentrum des Untersuchungsgebietes eine kleine Baumreihe mit älteren Eichen und Sträuchern sowie ein relativ stark zugewachsener kleiner Weiher. Im Westen und Norden schließen landwirtschaftliche Nutzflächen und eine Hopfenanbaufläche, im Süden der Siedlungsbereich von Unterappersdorf und im Osten das Waldgebiet „Osterholz“ an. Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Größe von ca. 40 ha.

Das Gebiet liegt außerhalb von internationalen, europäischen oder nationalen Schutzgebieten. Auch liegen keine Wiesenbrüter- oder Feldvogelkulissen vor. Naturräumlich liegt das Gebiet in der Naturraum-Untereinheit „Donau-Isar-Hügelland“ (062-A) im Naturraum „Unter-bayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (D65).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen zwei biotopkartierte Flächen. Dabei handelt es sich um die Biotope „Hecken und Feldgehölz nördlich Unterappersdorf“ (7436-0088-003) und „Weiher mit Gehölz- und Verlandungsvegetation nördlich Unterappersdorf“ (7436-0089-001).

Die Vorhabensflächen wurden bis zur Energieholzernte im Winter 2022 /2023 größtenteils als Kurzumtriebsplantage genutzt. Auf den übrigen Flächen wurden unterschiedliche Acker-

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

kulturen angebaut (s. Kap. 3). Das Gelände steigt nach Norden an. Die angrenzenden Ackerflächen und Waldrandbereiche wurden in die Untersuchung miteinbezogen, womit sich ein etwas vergrößertes Untersuchungsgebiet ergab.

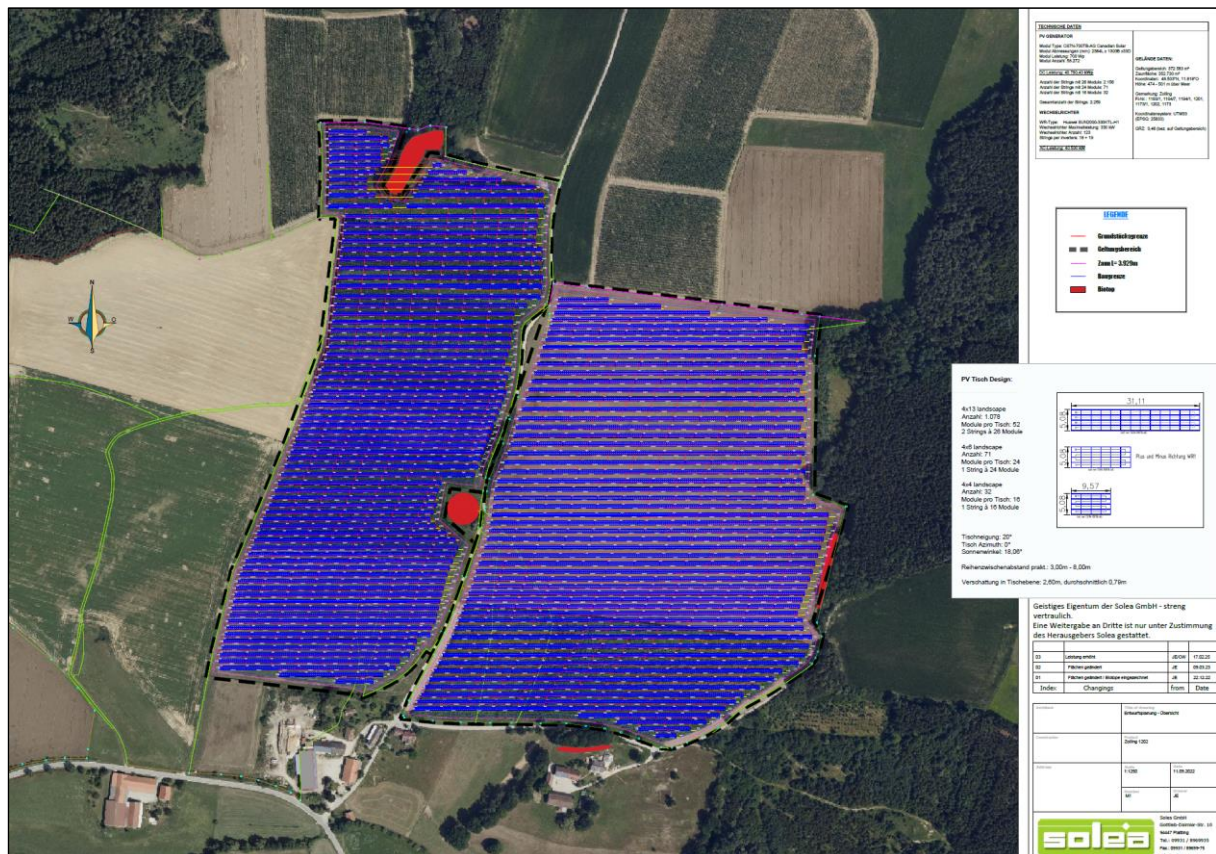


Abb. 2 Modulplan

Quelle: Entwurfsplanung – Übersicht (Solea GmbH, Plattling, Stand 11.09.2022)

1.3.2 Vegetationsausstattung, Habitatstrukturen und Lebensraumeignung

Auf der Ackerfläche am südwestlichen Rand des engeren Untersuchungsgebietes wurde Wintergetreide angebaut. Auf der größeren Ackerfläche östlich des Kiesweges lag eine Zwischenfruchtfläche vor. Die übrigen Flächen wurden in der Vergangenheit als Kurzumtriebsplantagen genutzt und erst kürzlich abgeerntet. Neben einem Hopfenfeld im nordöstlichen Anschluss fanden sich im westlichen Anschluss unterschiedliche Anbaufrüchte.

Unterschiedliche Ackerkulturen besitzen auch eine unterschiedliche Attraktivität für Feldvögel. So sind insbesondere Ackerflächen mit Sommerkulturen, wie z.B. Mais, Zuckerrüben oder Sommergerste generell für Feldvögel attraktiver, als z.B. Wintergetreide- oder Rapsflächen.

Aufgrund der Nutzung speziell der größeren Flächen westlich des Kiesweges als KUP dürfte die Feldlerche in jüngerer Vergangenheit einen entsprechenden Abstand zu den Gehölzstrukturen eingehalten haben. Dies änderte sich in der Brutsaison 2023 vollständig, da die

abgeernteten KUP-Flächen aufgrund ihrer offenen Struktur attraktive Brutflächen insbesondere für die Feldlerche darstellten.

Die an die Vorhabensflächen angrenzenden Ackerflächen im Westen wurden im Jahr 2023 vermutlich ebenfalls überwiegend für den Anbau von Sommerkulturen wie Mais genutzt. Insofern war auch hier mit einem höheren Vorkommen von v.a. der Feldlerche auszugehen.

Im Süden grenzt der Siedlungsbereich von Unterappersdorf und im Osten ein größerer Waldbestand an.

1.4 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- Auswertung Karla.Natur (BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT, Stand Februar 2025)
- Luftbilder, Topografische Karten
- Fachliteratur mit Verbreitungskarten (vgl. Literaturverzeichnis)
- Internet-Arbeitshilfe (saP), LFU Bayern
- Verbreitungskarten der FFH-Arten Deutschlands (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH-Arten Deutschlands BFN 2007).
- Erhaltungszustand der Populationen der FFH-Arten der kontinentalen biogeografischen Region (Nationaler Bericht – Bewertung der FFH Arten Deutschlands BFN 2007)
- Bestandserfassung Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel im Jahr 2023 zum Vorhaben „PV-FFA Unterappersdorf“ (UMWELT-PLANUNGSBÜRO ALEXANDER SCHOLZ, Wurmsham, Stand März 2024)
- Entwurfsplanung – Übersicht (Solea GmbH, Plattling, Stand 11.09.2022)

1.5 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021. 1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Die gutachterliche Bewertung und Beurteilung des artspezifischen Erhaltungszustandes der jeweiligen lokalen Population der betroffenen Tier- oder Pflanzenart erfolgt in Anlehnung an das durch die Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Landes-Umweltministerien (LANA) beschlossene Bewertungsschema. Danach wird der Erhaltungszustand anhand der drei Parameter Habitatqualität (artspezifische Strukturen), Zustand der Population (Populationsdynamik und –struktur, aktuelle Erkenntnisse der Bestandsentwicklung etc.) und Beeinträchtigungsintensität des Vorhabens eingestuft und aggregiert.

2 Auswertung Datengrundlagen

In den Daten von Karla.Natur (LfU, Stand Februar 2025) finden sich im weiteren Umfeld des Vorhabens keine Nachweise von planungsrelevanten Tierarten. Weit im östlich angrenzenden Waldgebiet „Osterholz“ ist das Vorkommen des Habichts (*Accipiter gentilis*) dokumentiert (2007 und 2008).

3 Wirkungen des Vorhabens

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

Die baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens stehen insbesondere in Zusammenhang mit der Flächeninanspruchnahme von Ackerlebensraum. Hinzu kommen Störwirkungen durch den Einsatz von Baumaschinen/ -geräten und Transportfahrzeugen während der Bauzeit.

Vorhabensbedingt kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von Flächen durch Überbauung, die derzeit von zumindest einer streng oder gemeinschaftsrechtlich geschützten und prüfrelevanten Tierart besiedelt sind.

Als potenzielle Wirkfaktoren sind hinsichtlich ihres Auftretens bzw. ihrer Beeinträchtigungen die bau-, betriebs- und anlagenbedingten Immissionen darzulegen:

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren /Wirkprozesse

Die baubedingten Wirkfaktoren des Vorhabens stehen insbesondere in Zusammenhang mit der Flächeninanspruchnahme von Ackerlebensraum. Hinzu kommen Störwirkungen durch den Einsatz von Baumaschinen/ -geräten und Transportfahrzeugen während der Bauzeit.

Flächeninanspruchnahme:

- dauerhafte Flächenumwandlung sowie temporärer Entzug bzw. Veränderung im Bereich der Arbeitsräume und Lagerplätze
- Beanspruchung insbesondere von potenziellen Brutlebensräumen von Feldvögel (Schädigung von Lebensstätten, Tötung von Einzeltieren oder Zerstörung von Gelegen)

Lärmimmissionen / Störungen:

- Baustellenverkehr auf Zubringerwegen während der Bauphase (Störung von Tierarten durch Baulärm)
- Baubedingte Staubentwicklungen, Abgasimmissionen (Störung von Tierarten)
- Erschütterungen und optische Störungen während der Bauphase (Störung Tierarten an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Nahrungssuchgebieten, Scheuchwirkungen durch Baumaschinen und LKWs)

3.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Durch die Umsetzung der geplanten PV-FFA kommt es zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme. Zwar ist der direkte Flächenverlust bei einer PV-FFA als gering anzusehen, durch Kulissenwirkung und Verschattung können aber zusätzliche Beeinträchtigungen auf benachbart liegende Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tierarten oder auf Wuchsstandorte von relevanten Pflanzenarten entstehen.

Flächeninanspruchnahme:

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch die geplante Anlage und Erschließung (Auswirkung auf Lebensräume von Tierarten)
- eine dauerhafte Beeinträchtigung von Vernetzungskorridoren ist nicht zu prognostizieren (potenziell genutzte Verbindungsachsen für Tiere bleiben erhalten)
- eine Fragmentierung bzw. Verinselung bestehender Lebensräume von Tierarten ist nicht zu erwarten
- Störungen von Vögeln durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen
- Gefahr von Verletzungen von Vögeln durch Reflexionen (= verändertes Lichtspektrum und Polarisierung); Wasser- oder Watvögel könnten die Solarmodule für Wasserflächen halten und versuchen auf diesen zu landen (neuere Untersuchungen widerlegen diese Irritationswirkung allerdings, s. z.B. GÜNNEWIG et al. 2007)
- das Spiegelungsvermögen der Module hängt i.d.R. von deren Ausrichtung ab; bei einer Ausrichtung von 30° sind Widerspiegelungen von Habitatelementen (Gebüsch, Bäumen etc.), die Vögel zum Anflug motivieren könnten, kaum möglich
- durch Stör- und Scheuchwirkungen (Silhouetteneffekt) kann eine Entwertung der umliegenden Feldbrüter-Lebensräume oder Rasthabitate herbeigeführt werden. Etwaige Störungen sind i.d.R. auf den Aufstellbereich und den Umgebungsbereich beschränkt und hängen in ihrer Intensität auch von der Ausgestaltung einer beabsichtigten Eingrünung des Anlagenstandortes mittels Gehölzpflanzungen ab

3.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Betriebsbedingt sind keine beeinträchtigenden Lärm-, Nähr- oder Schadstoffemissionen zu erwarten.

- Benachbarungs- /Immissionswirkungen durch An- und Abfahrten zur PV-FFA bzw. innerhalb der Anlage
- eine entscheidende Erhöhung der Zerschneidungs- und Trenneffekte von Habitaten, die über den eigentlichen Flächenverlust hinausgeht, ist betriebsbedingt nicht zu erwarten

4 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tierarten zu vermeiden oder zu mindern.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung

4.1.1 V-1 Verzicht auf Beleuchtung

Um die Funktion des östlich liegenden Waldrandes als Leitstruktur für Fledermäuse aufrecht zu erhalten, wird auf eine nächtliche Beleuchtung verzichtet bzw. ist für die PV-FFA keine Beleuchtung vorgesehen. Die Errichtung der Anlage findet tagsüber statt, sodass es baubedingt hier in der Nacht zu keinen Konflikten kommen wird.

4.1.2 V-2 Freihalten von Flugwegen

Als Maßnahme wird vorgegeben, dass vom östlichen Waldrand ein Abstand von 20 m eingehalten werden muss. Entlang dieses Korridors ist es den Fledermäusen möglich, den Waldrand weiterhin als Leitstruktur für Verbindungs- und Jagdflüge zu nutzen.

4.1.3 V-3 Zeitliche Vorgabe zu Eingriffen in sensible Brutlebensräume der Feldlerche

Um eine Schädigung von Gelegen oder Nestlingen insbesondere von am Boden brütenden und im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesenen Feldvögeln, wie im Speziellen der Feldlerche zu vermeiden, wird vorgegeben, dass der Beginn der Baumaßnahme nur außerhalb der Brutzeit der Feldlerche, im Zeitraum von frühestens Mitte August bis 28. Februar durchgeführt werden darf.

Um die Störwirkung während der Errichtung der Modulreihen und den Aufbau des Zaunes auf weiter westlich liegende Brutplätze der Feldlerche weitgehend vermeiden zu können, sind die Arbeiten im direkten Anschluss an den Baubeginn weiterzuführen und möglichst außerhalb der Brutzeit fertigzustellen.

4.1.4 V-4 Vermeidung einer Kulissenwirkung durch eine geplante Eingrünung

Für eine möglicherweise geplante Eingrünung am westlichen Rand der PV-Fläche wird vorgegeben, auf eine zu dichte und zu hohe Bepflanzung, z.B. mit Bäumen 1., 2. oder 3. Ordnung zu verzichten, um ein Auslösen bzw. eine Verstärkung der Kulissenwirkung in die Umgebung zu vermeiden. Eine niedrige und lückige Feldhecke wird von in der Umgebung brütenden Feldlerchen in der Regel nicht als entscheidender Störfaktor wahrgenommen. Vorzuziehen ist aus artenschutzfachlicher Sicht der vollständige Verzicht auf Eingrünungsmaßnahmen.

4.1.5 V-5 Vermeidung /Reduzierung von Blendwirkungen

Zur Vermeidung /Minimierung von Blendwirkungen überfliegender oder in der Umgebung brütender Vögel durch die PV-Module werden ausschließlich reflexionsarme /spiegelungsarme PV-Module verwendet.

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S. v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG)

Im Rahmen des geplanten Bauvorhabens ist folgende Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Feldlerche (*Alauda arvensis*) erforderlich.

4.2.1 CEF-1 Vorgezogene Aufwertung von Brutlebensraum auf Acker für die Feldlerche

Zur Stützung der lokalen Feldlerchenpopulation wird die Umsetzung einer vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme vorgegeben. Es wurde ermittelt, dass durch das geplante Vorhaben sechs Brutreviere der Feldlerche durch direkte Flächeninanspruchnahme und zwei weitere Revierpaare durch Kulissenwirkung betroffen sind. Dieses Brutplatzangebot muss in der Umgebung über geeignete Maßnahmen kompensiert werden.

Lage und Eignung der Maßnahmenflächen

In dem Schreiben¹ des StMUV werden die Anforderungen an die Lage der Maßnahmen sowie kurzfristig bzw. mittelfristig wirksame und entwickelbare CEF-Maßnahmen beschrieben.

Maßnahmenort ist Flurstück Fl.Nr. 1247, Gemarkung Appersdorf, Gemeinde Zolling (s. Abb. 3). Dabei handelt es sich um eine ca. 4 ha große, landwirtschaftlich als Acker genutzte Fläche.

Die anzustrebende direkte räumliche Nähe ist gegeben, da die Entfernung zum Vorhabensgebiet lediglich ca. 500 m beträgt und keine größeren Waldflächen o.Ä. dazwischen liegen. Damit liegt die Ausgleichsfläche innerhalb des Bezugsraumes der lokalen Feldlerchen-Population.

Weitgehend offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont liegt vor. Die Einhaltung eines Abstandes zu Vertikalstrukturen liegt bei Umsetzung der Maßnahme nach Einschätzung über das Luftbild² ebenfalls weitgehend vor (100 m zu größeren Gehölzbeständen, 100 m zu stärker frequentierten Straßen, 100 m zu Feldwegen und besiedeltem Gebiet).

Erforderlicher Umfang der Maßnahme

¹ https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/doc/massnahmenfestlegung_feldlerche.pdf

² eine Inaugenscheinnahme der Fläche fand bislang noch nicht statt

Der erforderliche Umfang der Ausgleichsmaßnahme erfolgt gem. Pkt. 2.1.2 „Blühfläche /Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache“ (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, UMS Az. 63b-U8645.4-2 vom 22.02.2023). Der Flächenbedarf pro Revier liegt bei 0,5 ha pro Brutpaar. Der Mindestumfang auf Teilflächen beträgt 0,2 ha.

Es ist davon auszugehen, dass die speziellen Fördermaßnahmen auf Ackerflächen zu einer Steigerung der Attraktivität und der Nutzungsmöglichkeit der Flächen als Brutlebensraum für die beeinträchtigten Feldlerchenreviere ausreichen werden.

Beschreibung der Maßnahme

Die i.F. beschriebene Maßnahmen ist grundsätzlich dafür geeignet, den Feldlerchenbestand zu stützen und eine Erhöhung der Siedlungsdichte zu fördern.

Anlage einer Ackerbrache mit seitlichem Blühstreifen:

- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 20 m
- kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- keine Mahd oder Bodenbearbeitung, 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
- Abstand zu Vertikalstrukturen gem. Vorgaben sind zu beachten (Kap. 1 UMS Az. 63b-U8645.4-2 vom 22.02.2023)

Die Maßnahme „Blühstreifen“ entspricht weitgehend LfU (2014): PIK, Seite 7-8: Maßnahme „2.1.1 Maßnahmen der extensiven Ackernutzung“ den Ackerwildkrautstreifen / Brachestreifen bzw. insbesondere „2.1.3. Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitats in Ackerlebensräumen“.

Es gelten die allgemeinen Mindestanforderungen nach „2.1.3 Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitats in Ackerlebensräumen“ (LfU 2014), d.h. keine Düngung, Verzicht auf Kalkung, keine Pflanzenschutzmittel (sofern bei der Maßnahmenart nicht anders vermerkt); keine Bearbeitung zwischen dem 15.3. und 01.07.

Allgemeine Hinweise

Die Umsetzung der Maßnahmen ist zu dokumentieren und die Ergebnisse sind der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Freising in einem Kurzbericht im Jahr der Umsetzung der Maßnahmen mitzuteilen. Die Wirksamkeit der o.g. Maßnahmen wird durch unterschiedliche Quellen bestätigt (z.B. LANUV NRW 2014, LfU 2014).



Abb. 3: Lage der zur Verfügung stehenden Fläche für die vorgesehenen CEF-Maßnahmen für die Feldlerche auf den Fl.Nrn. 1247 Gemarkung Appersdorf, Gemeinde Zolling

5 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

5.1 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 wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

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

Übersicht über das Vorkommen betroffener Pflanzenarten

Gemeinschaftsrechtlich geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL werden aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen im Wirkraum des Vorhabens mit Vorkommen ausgeschlossen.

5.2 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot von Lebensstätten (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. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- 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, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 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. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG).

Für die Beurteilung der geplanten PV-FFA Unterappersdorf ergibt sich das zu prüfende Artenspektrum im Wesentlichen aus den Ergebnissen der Bestandserfassungen der Brutvögel aus dem Jahr 2023. Bei der Abschichtung wurden auch grundsätzlich alle Arten berücksichtigt, die gem. Internet-Arbeitshilfe, LFU BAYERN (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>) für den Landkreis Freising zum Abfragezeitpunkt (Februar 2025) relevant waren und für die eine Lebensraumeignung im Wirkraum der Maßnahme bestand.

Als typische Feldvogelart wurde die Feldlerche mit Brutvorkommen nachgewiesen. Die Goldammer besiedelt den mit Hecken ausgestatteten Siedlungsrand von Unterappersdorf. Nur einmalige Brutzeitfeststellungen lagen für die Arten Bluthänfling und Baumpieper vor. Vorkommen anderer gemeinschaftsrechtlich geschützter Tierarten können ausgeschlossen werden. Nachweise der Zauneidechse entlang des Kiesweges konnten im untersuchten Bereich im Rahmen der Begehung nach der Erfassung der Brutvögel nicht erbracht werden.

5.2.1 Säugetiere

Nach Beurteilung der Lebensraumeignung sind unter den Säugetieren außer diversen **Fledermausarten** mit engerem Bezug zu Gehölzlebensräumen, keine weiteren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie gemeinschaftsrechtlich geschützten Säugetierarten im Einflussbereich des Vorhabens prüfrelevant.

5.2.1.1 Fledermäuse mit engerem Bezug zu Waldlebensräumen

Das zu prüfende Artenspektrum umfasst die Fledermausarten, die ihre Quartiere bevorzugt an Biotopbäumen in Höhlen oder größeren Nischen oder Spalten besitzen.

Zu nennen sind hier in Baumhöhlen Wochenstubenquartiere beziehende Arten wie Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) oder Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).

An den äußeren Baumreihen des östlich liegenden Waldrandes konnten keine Bäume mit ausgeprägten Höhlenstrukturen erfasst werden. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass innerhalb des Waldsaumes auch Bäume existieren, die z.B. Spechthöhlen aufweisen. Die Waldränder sind als Leitstruktur und Vernetzungselemente für Fledermäuse von hoher Bedeutung. Entlang dieser Linearbiotope führen die Arten bevorzugt ihre Verbindungs- und Jagdflüge aus.

Bei den Fledermausarten wurden vorrangig die Arten als planungsrelevant betrachtet, die Gehölzlebensräume als Hauptlebensraum nutzen (Einzelquartiere, Winterquartiere, Wochenstuben, Jagdgebiet) und bevorzugt natürliche Baumquartiere besiedeln oder ihre Jagd- oder Verbindungsflüge innerhalb oder am Rande davon durchführen.

Fledermausarten, die in der Regel einen engeren Bezug zu Gebäudequartieren besitzen, im Umfeld der Maßnahme potenziell vorkommen und den Geltungsbereich als Jagd- oder Verbundhabitat nutzen können, sind durch das Vorhaben ebenfalls nicht wesentlich betroffen.

In den ASK-Daten (Karla.Natur, Stand Februar 2025) sind keine Nachweise von Fledermäusen dokumentiert.

Tab. 1 Fledermausarten mit engerem Bezug zu natürlichen Quartieren oder mit Nutzung von Waldhabitaten bei der Jagd oder Verbindungsflügen

P	Deutscher Name	wissenschaftl. Name	RLB	RLD	Erhaltungszustand EHZ	
					kontinental	lokale Population
X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	ungünstig/ unzureichend	C
X	Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	ungünstig/ unzureichend	C
X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	günstig	A/B
X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	günstig	B
X	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	ungünstig/ unzureichend	C
X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	günstig	B
X	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	ungünstig/ schlecht	C
X	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	ungünstig/ unzureichend	C
X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	ungünstig/ unzureichend	C
X	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	ungünstig/ unzureichend	B/C
X	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	ungünstig/ unzureichend	C
X	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	günstig	A

streng geschützte Fledermausarten nach Anhang IV a) FFH-RL

Legende:

- RL D** Rote Liste Deutschland (Bundesamt für Naturschutz [BFN] 2009) und
RL B Rote Liste Bayern (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz [LFU] 2017)
- 0 Ausgestorben oder verschollen
 1 Vom Aussterben bedroht
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

		G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
		R	extrem selten
		V	Vorwarnliste
		D	Daten unzureichend
		*	Ungefährdet
		♦	Nicht bewertet
		D	Daten defizitär
<u>unterstrichen</u>			streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Ziff. 14 BNatSchG
fett			Rote-Liste-Tierart
EHZ	Erhaltungszustand	g	günstig
		u	ungünstig /unzureichend
		s	ungünstig /schlecht
		?	unbekannt
EHZ	Erhaltungszustand - Vögel	g	günstig (favourable)
		u	ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)
		s	ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)
N		X	Artnachweis stammt aus eigenen Erhebungen
P		X	potenzielles Vorkommen im Untersuchungsgebiet
EHZ			Erhaltungszustand lokale Population:
		A	hervorragend
		B	gut
		C	mittel – schlecht
		-	nicht einschätzbar

Beschreibung des Gebietes hinsichtlich einer Eignung für Fledermäuse

Der östlich angrenzende Waldrand ist als Leitstruktur für Fledermäuse anzusprechen, welche ihre Quartiere im Wald besitzen. Entlang der Ränder finden in der Regel Verbindungs- oder auch Jagdflüge statt. Potenzielle Baumhöhlen an Einzelbäumen sind innerhalb der Waldbestände anzunehmen, waren in den äußeren Baumbeständen allerdings nicht auffällig. Die Bestände sind weitgehend von monotonen und strukturarmen Nadelbaumbeständen mit reiner Nutzfunktion sowie von aufgrund von Käferbefall oder Windwurf freigestellten Bereichen geprägt.

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG

Vorhabensbedingt werden keine Bäume oder sonstigen Gehölze mit entsprechenden Strukturen wie Spechthöhlen oder Strukturen vergleichbarer Qualität beseitigt.

Das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG (Lebensstättenschutz) ist im vorliegenden Fall als nicht verwirklicht anzusehen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG

Eine Störung von besetzten Einzelquartieren im Sommer oder Winter oder von Wochenstubenquartieren im direkten Umfeld der geplanten Maßnahme kann so gut wie ausgeschlossen werden, da hier keine Bäume mit entsprechenden Quartiermöglichkeiten festgestellt wurden bzw. ein größerer Abstand zu den geplanten Modulreihen eingehalten

wird. Eine Beeinträchtigung des Reproduktionserfolges potenziell vorkommender Individuen oder einer Wochenstube im Wirkraum der Maßnahme durch Störung kann insofern mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen während der Bauphase durch Lärm, Licht und Erschütterungen wirken sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht entscheidend auf mögliche Quartiere im weiteren Umfeld aus, da die Bauarbeiten tagsüber stattfinden und keine nächtliche Beleuchtung der Anlage vorgesehen ist (**V-1**).

Eine entscheidende Beeinträchtigung von Jagd- oder Verbundstrukturen ist nicht zu erkennen. Die Waldränder als Leitlinien bzw. nutzbare und vom Vorhaben unbeeinflusste Flugwege in potenzielle Jagdgebiete, sind auch mit Umsetzung der Maßnahme weiterhin vorhanden. Der durch das Vorhaben betroffene Bereich stellt unter Berücksichtigung der Aktionsräume der Fledermausarten dieser Gruppe und der lokalen Verbreitung nur einen kleinen Teilbereich des Gesamtlebensraumes dar. Durch Umsetzung der Maßnahme **V-2** wird ein ausreichend großer Abstand zu den benachbarten Walrändern eingehalten, so dass diese Strukturen auch weiterhin von den Fledermäusen als Jagd- und Verbindungsstrukturen im Umfeld der Anlage genutzt werden können.

In Abwägung zu dem insgesamt nutzbaren Lebensraumangebot im Umfeld des geplanten Vorhabens und dem Maß an auftretenden Störungen ist eine erhebliche Störung gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG mit einer damit verbundenen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der betroffenen, insbesondere natürliche Habitatstrukturen bewohnenden oder nutzenden Fledermausarten nicht zu erwarten.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V-1** Verzicht auf Beleuchtung
- **V-2** Freihalten von Flugwegen

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Gehölz- oder Baumbeseitigungen sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Eine direkte Betroffenheit von Fledermäusen in Winter-, Wochenstuben- oder Einzelquartieren ist insofern nicht möglich.

HERDEN³ et al. (2009) oder auch HARRISON et al. (2017) gehen davon aus, dass für Fledermäuse durch PV-Module kein Kollisionsrisiko ausgeht. Nach GREIF et al. (2017) kann es an vertikalen Oberflächen zu Kollisionen kommen. Die Modulreihen im geplanten Solarpark besitzen allerdings schräg stehende Module. Gemäß dem Bundesamt für Naturschutz (BfN, ROSENTHAL et al. 2024) ist der Aspekt der Kollision vorrangig für vertikale Module

³ zit. aus ROSENTHAL et al. (2023) BfN-Schriftenreihe

„vertiefender in den Blick zu nehmen“.

Von einer signifikante Erhöhung des Tötungs- und Verletzungsrisiko durch mögliche Kollisionen und damit einer Erfüllung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG wird im vorliegenden Fall insofern nicht ausgegangen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

5.3 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. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 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, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 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. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG).

Übersicht über die zu prüfenden, planungsrelevanten Europäischen Vogelarten

Zur Beurteilung der potenziell artenschutzrechtlich relevanten Auswirkungen wird der Brutvogelbestand herangezogen, der bei der Bestandserfassung im Jahr 2023 ermittelt wurde. Bis auf die Feldlerche wurden keine weiteren Feldvogelarten innerhalb des Wirkraumes des Vorhabens mit Bruten bzw. Reviermittelpunkten nachgewiesen. Die Goldammer besitzt einen Brutplatz am Siedlungsrand von Unterappersdorf.

Da die beiden Arten Bluthänfling und Baumpieper nur jeweils mit einmaligen Brutzeitfeststellungen nachgewiesen wurden, konnten keine Reviere abgegrenzt werden.

Tab. 2 Aufstellung der zu prüfenden Vogelarten

Ökologische Gruppe	Prüfung
Streng geschützte, gefährdete oder Vogelarten mit zurückgehenden Bestandstrends und Brutplätzen im Einflussbereich des Vorhabens: Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	Einzelprüfungen Kap. 5.3.1 Kap. 5.3.2

5.3.1 Feldlerche (*Alauda arvensis*)

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status: Deutschland: 3 Bayern: 3

Brutstatus: wahrscheinlicher Brutvogel (acht Reviere im Einflussbereich des Vorhabens im Jahr 2023)

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

☐ günstig ☐ ungünstig-unzureichend ☒ ungünstig-schlecht

Informationen zur Art:

Die Feldlerche besiedelt die offene Feldflur und größere Rodunginseln in Wäldern. Sie brütet auf freien, baumlosen Flächen, auf Feldern, Wiesen, steinigem oder sandigem Gelände. Die Art baut ihr Nest i. d. Regel jedes Jahr an einer anderen Stelle innerhalb der Feldflur. Die Lerche hält zu bewaldeten oder bebauten Gebieten einen Mindestabstand ein, der von der Höhe der Vertikalstrukturen, aber auch von deren Ausdehnung abhängig ist und

mindestens 60 – 120 m beträgt (BLOTZHEIM v. 2001). Die Feldlerche hält einen Abstand zu Vertikalstrukturen von > 50 m zu Einzelbäumen und > 120 m zu Baumreihen oder Feldgehölzen mit einer Größe von 1 - 3 ha ein (LANUV NRW 2014). OELKE gibt für die maximale Reichweite 150 - 200 m (Vögel Baden-Württembergs) an. Die Art ist Kurzstreckenzieher und kehrt zwischen Ende Februar und Mitte März in ihr Brutgebiet zurück, indem sie ab Mitte April mit maximal drei Jahresbruten bis in den Sommer ihr Brutgeschäft vollzieht. Die Feldlerche ist auch dafür bekannt, dass sie ihre Umwelt in erster Linie optisch wahrnimmt und zu verschiedenen Landschaftselementen einen für Singvögel unüblich großen Abstand hält (DAUNICHT in Garniel et al. 2009).

Lokale Population:

Die Feldlerche ist in Bayern nahezu noch flächendeckend verbreitet. Für den Zeitraum von 1975 bis 1999 wird eine Bestandsabnahme in Bayern von 20 bis 50 % vermutet (BAUER et al. 2005). Im Zeitraum 2005 bis 2009 konnte eine enorme Ausdünnung der Bestände in weiten Teilen Bayerns festgestellt werden (RÖDL et al. 2012). Deutschlandweit sind ebenfalls abnehmende Langzeittrends für die Art festzustellen (SUDTFELD et al. 2009). Allgemeiner Grund hierfür ist in erster Linie die intensive Bewirtschaftung der Äcker (hoher Maisanteil) mit monotoner Fruchtfolge und der fast ausschließlich mehrschurig genutzten Wiesen mit frühen und häufigen Mahdterminen.

Im Rahmen der Erfassung der Brutvögel mit Schwerpunkt Feldbrüter im Jahr 2023, wurden sechs Brutreviere der Feldlerche auf den für die PV-FFA vorgesehenen Flächen mit ihren Reviermittelpunkten festgestellt. Zwei weitere Reviere liegen im westlichen Anschluss in geringer Entfernung zur geplanten Anlage (s. Kartierbericht „Bestandserfassung Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel im Jahr 2023 zum Vorhaben PV-FFA Unterappersdorf“, Umwelt-Planungsbüro Alexander Scholz, Wurmsham, Stand März 2024).

Im Datenbestand von Karla.Natur (Stand Januar 2025) sind im Wirkraum des Vorhabens keine Nachweise der Art dokumentiert.

Aufgrund ihrer flächigen Verbreitung muss die Lokalspopulation der Feldlerche relativ großräumig abgegrenzt werden. Insofern stehen einzelne Brutvorkommen in den offenen Landschaftsteilen um Ober- und Unterappersdorf sowie darüber hinaus, mit angehender Sicherheit in Kontakt und Austausch.

Der Erhaltungszustand einer Lokalspopulation der Feldlerche wird aufgrund der landesweit angespannten Bestandssituation sowie der intensiv betriebenen Landwirtschaft im Gebiet (häufige Bearbeitungsgänge, Biozideinsatz, mehrschürige Mahd) und einer geringen Wahrscheinlichkeit von erfolgreichen Bruten (allgemein niedrige Reproduktionsrate und Gelegeverluste sind anzunehmen) vorsorglich als mittel bis schlecht (C) unterstellt.

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

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

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG

Durch die geplante PV-FFA bzw. die geplanten Modulreihen, wird nach Beurteilung der Ergebnisse der Bestandserfassung eine landwirtschaftliche Nutzfläche beansprucht, die im Jahr 2023 von sechs Brutpaaren der Feldlerche als Brutplatz genutzt wurde. Zwei weitere Brutpaare besaßen ihre Reviermittelpunkte westlich der geplanten Grenze der PV-FFA. Die weiteren nachgewiesenen Brutvorkommen liegen außerhalb der zu prognostizierenden Kulissenwirkung der äußeren Modulreihen in der westlich angrenzenden Feldflur.

Zum Erhalt der ökologischen Funktion des Brutlebensraumes der Feldlerche im räumlichen Zusammenhang, wird deshalb zur Vermeidung des Verbotstatbestandes der Schädigung der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG, die vorgezogen umzusetzende Ausgleichsmaßnahme **CEF-1** vorgegeben.

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG (Lebensstätten-schutz) ist mit Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme **CEF-1** als nicht einschlägig zu konstatieren (STMB 08/2018), da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten des lokalen Feldlerchen-Bestandes im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -
- ☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:
- **CEF-1** Vorgezogene Aufwertung /Neuanlage eines Bruthabitates auf Acker für die Feldlerche

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG

Die Feldlerche ist dafür bekannt, dass sie ihre Umwelt in erster Linie optisch wahrnimmt und zu verschiedenen Landschaftselementen einen für Singvögel unüblich großen Abstand einhält (DAUNICHT in Garniel et al. 2009).

Außer den in Pkt. 2.1 aufgeführten Feldlerchenrevieren mit vorhabensbedingt zu erwartenden Auswirkungen, sind keine weiteren Feldlerchen durch potenzielle Störwirkungen (Kulissenwirkungen) betroffen. Eine bauzeitliche Störung der Art im Umfeld der Maßnahme kann durch Vermeidungsmaßnahme **V-3** weitgehend ausgeschlossen werden.

Falls eine Eingrünung der PV-FFA nach Westen hin geplant ist wird vorgegeben, auf eine zu dichte und zu hohe Bepflanzung zu verzichten, um ein Auslösen bzw. eine Verstärkung der Kulissenwirkung in die Umgebung zu vermeiden (**V-4**). Nach Möglichkeit sollte auf eine Eingrünung verzichtet werden.

Durch das Vorhaben kommt es daher insgesamt unter Berücksichtigung der vorgegebenen Maßnahmen zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG für den lokalen Bestand der Feldlerche.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V-3** Bauzeitenregelung - Beginn der Baumaßnahme und weitgehende Bautätigkeit nur außerhalb der Brutzeit der Feldlerche

- **V-4** Vermeidung einer Kulissenwirkung durch die geplante Eingrünung

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Gelegen der Feldlerche oder eine Betroffenheit von noch nicht flüggen Jungvögeln kann mit angehender Sicherheit ausgeschlossen werden, da als konfliktvermeidende Maßnahme vorgegeben wird, dass der Beginn der Maßnahme nur außerhalb der Brutzeit des Feldvogels stattfindet (**V-3**).

Durch die Oberflächenbeschaffenheit sowohl der Module als auch der Unterkonstruktion kann es zu Reflexionseffekten und ggf. zu Blendwirkungen kommen (HERDEN et al. 2009; SCHMIDT et al. 2018a). Die Intensität ist abhängig von den verwendeten Materialien sowie der Ausrichtung bzw. dem Betrachtungswinkel (HERDEN et al. 2009). Je nach Standort, Größe, Flächenzuschnitt und Anlagenkonfiguration sowie der Höhe der Modultische, ist die optische Wirkung der Anlage unterschiedlich stark ausgeprägt. Eine wesentliche Rolle spielt dabei auch deren Lage zur Horizontlinie und ob die Anlage diese überragt (HERDEN et al. 2009) (BfN 2024).

Durch die nahezu unbewegten Module sind keine Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen (z.B. Rotor einer Windenergieanlage) zu erwarten, die als stärker beeinträchtigend einzustufen wären, so dass der Störeffekt für Tiere eher gering ist. Für einen stationären Beobachter (z.B. einen brütenden Vogel) sind aufgrund der Sonnenbewegung nur sehr kurzzeitige „Blendsituationen“ denkbar. Zudem liegen – im Gegensatz zur Blendwirkung durch Starklichtquellen - derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor, zumal diese auch in der Natur regelmäßig auftreten (Bsp: Gewässeroberflächen, Pfützen) bzw. in der heutigen Kulturlandschaft nahezu omnipräsent sind (BfN 2009).

Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen, aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module, sind offenbar von geringer Relevanz (BfN-Skript 247/2009). Zudem hält die Feldlerche einen arttypischen Abstand zu PV-Anlagen.

Zur weiteren Minimierung des vorhandenen Restrisikos einer Blendwirkung der Module auf überfliegende oder im Umfeld brütende Vogelarten, werden nur reflexionsarme und spiegelungsarme Module verwendet (**V-5**).

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG kann für den lokalen Bestand der Feldlerche unter Beachtung der vorgegebenen Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- **V-3** Bauzeitenregelung - Beginn der Baumaßnahme und weitgehende Bautätig-

keit nur außerhalb der Brutzeit der Feldlerche

- **V-5** Vermeidung /Reduzierung von Blendwirkungen

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

5.3.2 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status: Deutschland: - Bayern: -

Brutstatus: wahrscheinlicher Brutvogel (ein Revier im Einflussbereich des Vorhabens 2023)

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

☒ günstig ☐ ungünstig-unzureichend ☐ ungünstig-schlecht

Informationen zur Art:

Die Goldammer ist ein Bewohner der offenen, aber reich strukturierten Kulturlandschaft. Ihre Hauptverbreitung hat sie in Wiesen- und Ackerlandschaften, die reich mit Hecken, Büschen und kleinen Feldgehölzen durchsetzt sind, sowie an Waldrändern. Ebenso findet man sie an Gräben und Ufern mit vereinzelt Büschen, auf Sukzessionsflächen in Sand- und Kiesabbaubereichen und selbst in Straßenrandpflanzungen (LFU 2022).

Lokale Population:

Die Goldammer ist in Bayern flächendeckend und mit konstanten Beständen verbreitet. Im Rahmen der Erfassung der Brutvögel mit Schwerpunkt Feldbrüter im Jahr 2023, wurde ein Brutrevier der Goldammer am Siedlungsrand von Unterappersdorf festgestellt (s. Kartierbericht „Bestandserfassung Brutvögel mit Schwerpunkt Feldvögel im Jahr 2023 zum Vorhaben PV-FFA Unterappersdorf“, Umwelt-Planungsbüro Alexander Scholz, Wurmsham, Stand März 2024).

Im Datenbestand von Karla.Natur (Stand Januar 2025) sind im Wirkraum des Vorhabens keine Nachweise der Art dokumentiert.

Aufgrund ihrer flächigen Verbreitung muss die Lokalspopulation der Goldammer großräumiger abgegrenzt werden. Der Erhaltungszustand einer Lokalspopulation der Goldammer wird insgesamt noch als mindestens gut (B) bewertet.

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

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

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG

Durch die geplante PV-FFA, werden keine potenziellen bzw. nachgewiesenen Brutstätten der Goldammer beansprucht. Durch eine Kulissenwirkung ist die Art nicht betroffen.

Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 S. 2 Nr. 3 BNatSchG (Lebensstätten-schutz) ist als nicht einschlägig zu konstatieren (STMB 08/2018), da die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gegeben ist.

- ☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 1, Satz 5 BNatSchG

Die Goldammer brütet auch im Nahbereich von bestehenden PV-Anlagen (ROSENTHAL et al. 2024). Grundsätzlich ist eine bauzeitliche Störung möglich. Da die Bauzeit allerdings weitgehend außerhalb der Brutzeit liegt, können gravierende Beeinträchtigungen vermieden werden (**V-3**).

Durch das Vorhaben kommt es insgesamt unter Berücksichtigung der vorgegebenen Vermeidungsmaßnahme zu keiner Verwirklichung des Störungsverbots gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG für den lokalen Bestand der Goldammer.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V-3** Bauzeitenregelung - Beginn der Baumaßnahme und weitgehende Bautätigkeit nur außerhalb der Brutzeit der Goldammer
- ☐ CEF-Maßnahmen erforderlich: -

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Gelegen der Goldammer oder eine Betroffenheit von noch nicht flüggen Jungvögeln kann mit angehender Sicherheit ausgeschlossen werden, da mögliche Neststandorte außerhalb der für die Module vorgesehenen Flächen liegen.

Durch die Oberflächenbeschaffenheit sowohl der Module als auch der Unterkonstruktion kann es zu Reflexionseffekten und ggf. zu Blendwirkungen kommen (HERDEN et al. 2009; SCHMIDT et al. 2018a). Die Intensität ist abhängig von den verwendeten Materialien sowie der Ausrichtung bzw. dem Betrachtungswinkel (HERDEN et al. 2009). Je nach Standort, Größe, Flächenzuschnitt und Anlagenkonfiguration sowie der Höhe der Modultische, ist die optische Wirkung der Anlage unterschiedlich stark ausgeprägt. Eine wesentliche Rolle spielt dabei auch deren Lage zur Horizontlinie und ob die Anlage diese überragt (HERDEN et al. 2009) (BfN 2024).

Durch die nahezu unbewegten Module sind keine Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen (z.B. Rotor einer Windenergieanlage) zu erwarten, die als stärker beeinträchtigend einzustufen wären, so dass der Störeffekt für Tiere eher gering ist. Für einen stationä-

ren Beobachter (z.B. einen brütenden Vogel) sind aufgrund der Sonnenbewegung nur sehr kurzzeitige „Blendsituationen“ denkbar. Zudem liegen – im Gegensatz zur Blendwirkung durch Starklichtquellen - derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor, zumal diese auch in der Natur regelmäßig auftreten (Bsp: Gewässeroberflächen, Pfützen) bzw. in der heutigen Kulturlandschaft nahezu omnipräsent sind (BfN 2009).

Starke Blendwirkungen durch Lichtreflexionen und hierdurch bedingte Irritationen, aufgrund der Lichtstreuung bzw. Lichtabsorptionseigenschaften der Module, sind offenbar von geringer Relevanz (BfN-Skript 247/2009).

Zur weiteren Minimierung des vorhandenen Restrisikos einer Blendwirkung der Module auf überfliegende oder im Umfeld brütende Vogelarten, werden nur reflexionsarme und spiegelungsarme Module verwendet (**V-5**). Ein Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 u. 5 BNatSchG kann für den lokalen Bestand der Goldammer ausgeschlossen werden.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- **V-5** Vermeidung /Reduzierung von Blendwirkungen

Tötungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

6 Fazit

In dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden die möglichen Beeinträchtigungen dargestellt, die durch die Planung der PV-FFA Unterappersdorf in der Gemeinde Zolling durch die Firma Solea GmbH, Plattling (Antragsteller) auf den Flurstücken 1173, 1173/1, 1193/1, 1194/7, 1201, 1202 u.a. Gmk. Appersdorf, auf im Einflussbereich des Vorhabens liegende Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tierarten einwirken können. Der Beurteilung liegen Bestandserfassungen zur Artengruppe der Feldvögel aus dem Jahr 2023 zu Grunde.

Vorhabensbedingt werden im vorliegenden Fall keine Vorkommen der nach der FFH-Richtlinie des Anhangs IV gemeinschaftsrechtlich geschützten Fledermausarten durch die Maßnahme entscheidend beeinträchtigt. Es sind keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten in Baumhöhlen betroffen, da die Maßnahme auf Ackerflächen stattfindet. Eine Verwirklichung von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ist für diese Artengruppe mit Umsetzung der Vermeidungs- /Minimierungsmaßnahme **V-1** (Verzicht auf Beleuchtung) und **V-2** (Freihalten von Flugwegen) nicht zu konstatieren. Die beiden Maßnahmen dienen dazu, dass die Fledermäuse die Waldsäume im Gebiet auch weiterhin als Verbindungs- und Nahrungssuchstruktur nutzen können.

Durch den Eingriff sind insgesamt acht Brutreviere der Feldlerche (*Alauda arvensis*) betroffen. Zudem sind bauzeitliche Störwirkungen auf ein Revier der Goldammer (*Emberiza citrinella*) möglich. Dies geht aus den Ergebnissen der Bestandserfassungen 2023 hervor. Mit

Hilfe der vorgegebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung **V-3** (Zeitliche Vorgabe zu Eingriffen in sensible Brutlebensräume der Feldlerche), **V-4** (Vermeidung einer Kullissenwirkung durch eine geplante Eingrünung) und **V-5** (Vermeidung /Reduzierung von Blendwirkungen) können zusammen mit der vorgezogen umzusetzenden Ausgleichsmaßnahme **CEF-1** (vorgezogene Aufwertung von Brutlebensraum auf Acker für die Feldlerche) verbotstatbestandsmäßige Betroffenheiten gem. § 44 Abs. 1 und 2 BNatSchG für die Bestände der betroffenen Vogelarten vermieden werden.

Weitere gemeinschaftsrechtlich geschützte Tierarten oder Artengruppen sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

7 Literaturverzeichnis

Gesetze, Normen und Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG) in der Fassung der Bekanntmachung im Gesetz zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25. März 2002, BGBl. Jahrgang 2002 Teil I Nr. 22, Bonn 03. April 2002

BUNDESBARTSCHV –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

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

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

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

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

Literatur und Datengrundlage

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg, 1998.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg 2009.

BAUER, H.-G. BEZZEL, E. FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, AU-LA-Verlag, Wiebelsheim.

BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) 2009: Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Rote Liste der Brutvögel Bayerns 2016.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen. Juli 2020.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT IN BAYERN UND LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN: Brutvögel in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, 2005.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (STMUGV) (HRSG.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns – Kurzfassung.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2020): Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung. Handlungsempfehlungen für Kommunen.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (STMB): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN UND BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN: Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer. 2004.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ: Fledermäuse – Lebensweise, Arten und Schutz, 2008.

AMLER K., BAHL A., HENLE K., KAULE G., POSCHOLD P., SETTELE J. (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis – Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tiere. Ulmer-Verlag.

BRAUN M., DIETERLEN F. (2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Ulmer. Stuttgart. 2005.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1 und 2. Bonn – Bad Godesberg. 2004

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2007b): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2024): Photovoltaik-Freiflächenanlagen. BfN-Schriften 705.

GELLMANN M., SCHREIBER M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren: Leitfaden für die Praxis. Schriftenreihe Natur und Recht. Springer Verlag. Berlin.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. [Hrsg.], BAUER K. [Bearb.]: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden.

GREIF S. (2017): <https://www.mpg.de/11464675/glas-fledermaeuse>.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [Nationales Gremium Rote Liste Vögel]: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015.

HARRISON C., CASTELL P.: Jungvögel, Eier und Nester der Vögel. Aula-Verlag. 2004.

HARRISON, C., LOYD, H., FIELD, C. (2017): Evidence review of the impact of solar farms on birds, bats and general ecology: 125 S.

HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. 2006. Aufl. Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 168, XIV S.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV) (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen.

RAAB B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. ANLIEGEN NATUR 37(1), 2015: 67-76.

RÖDL T., RUDOLPH B.U., GEIERSBERGER I., WEIXLER K. & GÖRGEN A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart. Verlag Eugen Ulmer.

ROSENTHAL S., PERTAGNOL J., BEITHAN S., GÜNNIEWIG D., PETERS W. & WERN B. (2024): Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Agri-PV und Potenziale für eine naturverträgliche Gestaltung. Bundesamt für Naturschutz. BfN-Schriften 705/2024.

SCHLUMPRECHT H. (2016): Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen bei Betroffenheit der Feldlerche. Kurzfassung von Entwicklung methodischer Standards zur Ergänzung der saP-Internet-Arbeitshilfe des bayer. Landesamts für Umwelt, Augsburg am Beispiel von Zauneidechse, Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn.

SCHNEEWEISS N., BLANKE I., KLUGE E., HASTEDT U. & R. BAIER, LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ IN BRANDENBURG (2014): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beiträge zu Ökologie, Natur- und Gewässerschutz. Heft 1 2014.

SÜDBECK P., ANDRETTKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K., SUDTFELDT C.: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell 2005.

TRAUTNER et al. (2020): Artenschutz – Rechtliche Pflichten, fachliche Konzepte, Umsetzung in der Praxis. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

TRAUTNER, J., ATTINGER, A. & DÖRFEL, T.: Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Naturschutz – Feststellungen und Empfehlungen aus einer Orientierungshilfe für die regionale Planung. Anliegen Natur 46(1): 5-14, Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.

WAHL, J., C., R. DRÖSCHMEISTER, B. GERLACH, C. GRÜNEBERG, T. LANGGEMACH, S. TRAUTMANN & C. SUDTFELDT (2015): Vögel in Deutschland – 2014. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

ZAPLATA, M. & M. STÖFER (2022): Metakurzstudie zu Solarparks und Vögeln des Offenlandes. NABU.

Internet

www.lfu.bayern.de – Internetseite des Landesamts für Umweltschutz, Bayern

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm> - Internethilfe saP

Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz – Online-Viewer (FIN-Web)

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Lanuv): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen (www.artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de)

Anhang 1

Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die folgenden Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums beinhaltet alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) 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 nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

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.)
- 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

 naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

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:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).⁴

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 Neozooen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet:

⁴ LfU 2016: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen.

⁵ LfU 2003: Grundlagen und Bilanzen der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

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. BfN6:

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

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Tierarten:

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
Fledermäuse									
X	X	X		X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	X	X		X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
X	X	X		X	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	X	X		X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	-	x
X	X	X		X	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	x
X	X	X		X	Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X	X		X	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	x
X	X	X		X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	V	x
X	X	X		X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x

6Ludwig, 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).

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1	1	x
X	X	X		X	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	X	X		X	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	x
X	X	X		X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	x
X	X	X		X	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
0					Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	x	1	x
X	X	X		X	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	-	x
X	X	X		X	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	x
0					Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	-	x
0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	2	2	x
X	X	X		X	Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	x
X	X	X		X	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

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

Kriechtiere

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

Lurche⁷

0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	x
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x
X	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
X	0				Nördlicher Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
X	0				Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	D	G	x
X	0				Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
X	0				Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
X	0				Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
X	0				Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	3	-	x
X	0				Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	3	x

⁷ Fischbesatz und keine Lebensraumeignung im Umfeld; Vorkommen saP-relevanter Lurche sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW/PO	Artname (deutsch)	Artname (wiss.)	RLB	RLD	sg
Fische								
0				Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	D	-	x
Libellen								
0				Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	G	G	x
0				Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	1	x
0				Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	1	x
X	0			Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	1	2	x
X	0			Grüne Flußjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2	2	x
0				Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i> (S. braueri)	2	2	x
Käfer								
0				Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
0				Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x
X	0			Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
0				Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
0				Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
0				Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x
Tagfalter								
X	0			Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	x
0				Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	1	x
0				Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
0				Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	2	3	x
X	0			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	x
X	0			Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris teleius</i>	2	2	x
X	0			Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
0				Flussampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	3	x
0				Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	2	x
0				Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	x
0				Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	x
Nachtfalter								
0				Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
0				Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
0				Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	-	x
Schnecken								
X	0			Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
0				Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x
Muscheln								
X	0			Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becher-glocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
X	0				Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x
0					Braungrüner Streifen-farn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	x
X	0				Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
X	0				Europäischer Frauen-schuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0					Böhmischer Franse-nenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
X	0				Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x
0					Liegendes Büchsen-kraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
0					Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	x
0					Bodensee-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
X	0				Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bava-rica</i>	1	1	x
0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x

B Vögel

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

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	*	R	-
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	*	R	-
0					Alpenschneehuhn	<i>Lagopus muta</i>	R	R	-
0					Alpensegler	<i>Apus melba</i>	1	*	-
X	0				Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	*	1	-
X	X	0	0		Amsel*)	<i>Turdus merula</i>	*	*	-
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	0				Bachstelze*)	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	*	-
X	X	X	0		Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	x
X	X	X	0 ⁸		Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	-
X	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x

⁸ aufgrund der nur einmaligen Beobachtungen zur Brutzeit und aufgrund von fehlenden wei-terer Beobachtungen, konnten keine Reviere abgegrenzt werden; am wahrscheinlichsten liegt ein Brutrevier in den offenen Waldbereichen östlich des Planungsgebiets, außerhalb des Wirkraumes des Vorhabens

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	*	*	-
0					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	x
0					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*	*	-
X	0				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	1	-
X	0				Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	*	x
0					Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*	-
0					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	2	x
X	0				Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	*	*	-
X	0				Blässhuhn*)	<i>Fulica atra</i>	*	*	-
X	0				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	*	x
X	X	0	X		Blaumeise*)	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	-
X	X	X	0 ⁹		Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	-
X	0				Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	x
0					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	*	-
X	0				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	-
X	0				Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	*	1	-
X	X	0	X		Buchfink*)	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	-
X	0				Buntspecht*)	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-
X	0				Dohle	<i>Coleus monedula</i>	V	*	-
X	X	X	0		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	-
0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	*	*	x
X	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	*	x
X	0				Eichelhäher*)	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	-
X	0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	*	x
X	0				Elster*)	<i>Pica pica</i>	*	*	-
X	0				Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	-
X	X	X	X		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
X	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	2	-
X	X	X	0		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	*	x
X	0				Fichtenkreuzschnabel*)	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	-
X	0				Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	x
X	0				Fitis*)	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	-
X	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	V	x
X	0				Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	x
X	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
X	0				Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	3	-
X	0				Gartenbaumläufer*)	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-
X	0				Gartengrasmücke*)	<i>Sylvia borin</i>	*	*	-
X	0				Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	-
X	0				Gebirgsstelze*)	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	-
X	0				Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	-
X	0				Gimpel*)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	-
X	0				Girlitz*)	<i>Serinus serinus</i>	*	*	-
X	X	X	X		Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	-
X	0				Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	*	1	-
X	0				Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	V	x
X	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	-

⁹ aufgrund der nur einmaligen Beobachtungen zur Brutzeit und aufgrund von fehlenden weiterer Beobachtungen, konnten keine Reviere abgegrenzt werden

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW/PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0			Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	-
X	0			Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V	-
X	0			Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
X	0			Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
X	X	0	0	Grünfink ^{*)}	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	-
X	0			Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	x
X	0			Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	*	x
0				Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	x
X	0			Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	x
0				Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	3	2	-
0				Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
X	0			Haubenmeise ^{*)}	<i>Parus cristatus</i>	*	*	-
X	0			Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	-
X	0			Hausrotschwanz ^{*)}	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-
X	0			Hausperling ^{*)}	<i>Passer domesticus</i>	V	*	-
X	0			Heckenbraunelle ^{*)}	<i>Prunella modularis</i>	*	*	-
X	X	X	0	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	x
X	0			Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	-
X	0			Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	-
X	X	0	0	Jagdfasan ^{*)}	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	nb	-
X	0			Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>	ü	1	-
0				Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	◆	nb	-
0				Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	V	x
X	0			Kernbeißer ^{*)}	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	-
X	X	X	0	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
X	0			Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	-
X	X	0	X	Kleiber ^{*)}	<i>Sitta europaea</i>	*	*	-
X	0			Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3	-
X	0			Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	1	x
X	X	0	X	Kohlmeise ^{*)}	<i>Parus major</i>	*	*	-
X	0			Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	*	-
X	0			Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	-
X	0			Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	-
X	0			Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	ü	1	x
X	0			Kranich	<i>Grus grus</i>	1	*	x
X	0			Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-
X	0			Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	-
X	0			Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	-
X	0			Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	-
0				Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
X	0			Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	-
X	0			Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	x
X	0			Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-
X	0			Misteldrossel ^{*)}	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	-
X	0			Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*	-
X	0			Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	x
X	X	0	X	Mönchsgrasmücke ^{*)}	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	-
X	0			Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	0	1	-
X	0			Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	-
X	0			Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	x
X	X	X	0	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	*	-
0				Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	2	x
X	0			Pfeifente	<i>Mareca penelope</i>	0	R	-

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW/PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0			Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
X	0			Prachtttaucher	<i>Gavia arctica</i>			
X	0			Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	x
X	X	0	X	Rabenkrähe*)	<i>Corvus corone</i>	*	*	-
X	0			Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	1	x
X	0			Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-
0				Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	*	*	x
X	X	X	0	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-
X	0			Reiherente*)	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	-
0				Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	*	*	-
X	X	0	X	Ringeltaube*)	<i>Columba palumbus</i>	*	*	-
X	0			Rohrhammer*)	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	-
X	0			Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	x
X	0			Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	x
X	0			Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	x
X	0			Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>			
X	0		X	Rotfussfalke	<i>Falco vespertinus</i>			
X	0			Rothalstaucher	<i>Podiceps grisegena</i>			
0				Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	◆	nb	
X	X	0	X	Rotkehlchen*)	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	-
X	0	X	X	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	x
X	0			Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	2	3	x
X	0			Saatgans	<i>Anser fabilis</i>			
X	0			Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	-
X	0			Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	-
X	0			Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	*	x
X	0			Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	*	-
X	0			Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	*	x
X	0			Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	-
0				Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-
X	0			Schwanzmeise*)	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	-
X	0			Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	3	x
X	0			Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*	-
X	0			Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	*	-
X	0			Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	x
X	0			Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	x
X	0			Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	x
X	0			Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	*	
X	0			Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>		V	
X	0		X	Silberreiher	<i>Egretta alba</i>		R	
X	X	0	X	Singdrossel*)	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	-
X	0			Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		*	
X	X	0	0	Sommergoldhähnchen*)	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	-
X	0			Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	x
0				Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	1	x
0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	*	*	x
X	X	X	0	Star*)	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	-
0				Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	x
0				Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	R	R	x
0				Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	V	x
0				Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	1	1	x
X	0			Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Steppenmöwe	<i>Larus cachinnans</i>		*	
X	0				Sternaucher	<i>Gavia stellata</i>			
X	X	X	0		Stieglitz ^{*)}	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	-
X	0				Stockente ^{*)}	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	-
X	0				Straßentaube ^{*)}	<i>Columba livia f. domestica</i>	♦	nb	-
X	0				Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	*	-
X	X	0	0		Sumpfmeise ^{*)}	<i>Parus palustris</i>	*	*	-
X	0				Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	
X	0				Sumpfrohrsänger ^{*)}	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	-
X	0				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	V	-
X	0				Tannenhäher ^{*)}	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	-
X	0				Tannenmeise ^{*)}	<i>Parus ater</i>	*	*	-
X	0				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	x
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	-
X	0				Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	-
X	0				Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	0	1	-
X	0				Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	x
X	0				Türkentaube ^{*)}	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	-
X	X	X	0		Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	x
X	X	X	0		Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	x
X	0				Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x
X	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	*	x
X	0				Uhu	<i>Bubo bubo</i>	*	*	x
X	X	0	0		Wacholderdrossel ^{*)}	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	-
X	X	X	0		Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	-
X	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	1	x
X	X	0	X		Waldbaumläufer ^{*)}	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	-
X	X	X	0		Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	x
X	X	X	0		Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	-
X	X	X	0		Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	x
X	0				Waldrapp	<i>Geronticus eremita</i>	0	0	
X	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	-
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	*	x
X	0				Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	*	*	x
X	0				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	-
X	0				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-
X	0				Weidenmeise ^{*)}	<i>Parus montanus</i>	*	*	-
0					Weißbrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	3	2	x
X	0				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	V	x
X	0				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	3	x
X	0				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	V	x
X	0				Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	x
X	0				Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	-
X	X	X	0		Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	-
X	0				Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	x
X	X	0	X		Wintergoldhähnchen ^{*)}	<i>Regulus regulus</i>	*	*	-
X	X	0	X		Zaunkönig ^{*)}	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	-
0					Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
X	X	0	X		Zilpzalp ^{*)}	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-
0					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	x
0					Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	*	3	x
X	0				Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	3	x
0					Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	R	R	x

naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	x
X	0				Zwergschnepfe	<i>Limnocryptes minimus</i>	0		
X	0				Zwergsäger	<i>Mergellus albellus</i>			
X	0				Zwergtaucher*)	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	-

*) 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