

PV-FFA Pfenninghof

Neubau zweier PV-FFA, Repowering Bestandsanlage

Stadt Beilngries, Landkreis Eichstätt, Gemarkung Köttingwörth

Stadt Dietfurt a.d. Altmühl, Landkreis Neumarkt i.d.OPf., Gemarkung Töging

Fachbeitrag zur
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Auftraggeber	Mainova PV_Park 1 GmbH & Co.KG Solmsstraße 38 60486 Frankfurt am Main
Auftragnehmer	NATURGUTACHTER Landschaftsökologie - Faunistik - Vegetation  Robert Mayer, Dipl.-Ing. (FH) Mainburger Straße 1 85356 Freising Tel.: 0 81 61 / 490 390 Fax: 0 81 61 / 490 391 info@naturgutachter.de www.naturgutachter.de
Bearbeiter	Sarah Koller, Lukas Kohl
Freising, den 22.11.2024	 Robert Mayer (Firmeninhaber)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2	Untersuchungsgebiet (UG)	1
1.3	Untersuchungsrahmen.....	3
1.4	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	4
1.5	Wirkungen des Vorhabens.....	4
2	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten.....	6
2.1	Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL	6
2.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL	6
2.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL	6
2.2	Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	10
2.2.1	Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten	10
2.2.2	Vorhabensspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten.....	12
2.2.3	Vorhabensspezifisch „empfindliche“ Vogelarten.....	13
3	Maßnahmen.....	17
3.1	Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung	17
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	17
3.3	Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region	18
3.4	Ökologische Baubegleitung.....	18
4	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	19
5	Gutachterliches Fazit.....	20
6	Literaturverzeichnis	21
A.	Anhang – Erfassungsmethodik.....	23
B.	Anhang – Erhebungsprotokolle	24
C.	Anhang – Bestandskarten.....	25
D.	Anhang – Fotodokumentation	27

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
ASK	Artenschutzkartierung
Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bay. StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
CEF	„continuous ecological functionality-measures“ (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)
FCS	„favorable conservation status“ (Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
RLB	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
saP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VRL, VS-RL	(EU)-Vogelschutz-Richtlinie

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben. Links: Fläche 3, Mitte: Fläche 2, Rechts: Fläche 1 Bestandspark. Stand Oktober 2024. (Quelle: Mainova PV_Park 1 GmbH & Co.KG).	1
Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt), sowie die amtlich kartierten Biotope „Kalkmagerrasen nördlich des Pfenningshofs“ (orange, 6935-1074-003, 6935-1074-002, 6935-1074-001 und 6935-1074-004, nördlich und westlich), „Wegsäume westlich Pfenninghof“ (orange, 6935-0157-003 und 6935-0157-001, südwestlich), „Zwei Magerrasenflächen bei Pfenninghof“ (orange, 6935-0158-001, südlich) sowie „Doline beim Eichelhof“ (orange, 6935-0030, südöstlich).	3
Abbildung 3: Brutreviere (Revierzentrum) Vögel 2024.	25
Abbildung 4: Strukturkartierung 2024.	26
Abbildung 5: Blick von der Nordostgrenze des UG auf Fläche 2 in Richtung Südwesten.	27
Abbildung 6: Alte Kirsche mit zahlreichen Strukturen wie Höhlen und Rindenabplatzungen an der Nordostgrenze der Fläche 2.	27
Abbildung 7: Unbefestigter mit Gräsern bewachsener Feldweg zwischen Strauch- und Gehölzstrukturen (links) und Waldkante (rechts) entlang der Nordgrenze der Fläche 2. Blick nach Westen.	28
Abbildung 8: Eine von mehreren gehölzfreien Grünflächen an der Nordgrenze des UG (Fläche 2). Blick nach Westen.	29
Abbildung 9: Massive Buche in der Mitte der Nordgrenze der Fläche 2 mit Initialhöhlen, Baumhöhlen- und Spalten.	30

Abbildung 10: Von Nord nach Süd verlaufender Feldweg zwischen Fläche 2 (links) und Fläche 3 (rechts). Anbau Juni 2024: Gerste auf beiden Flächen. Blick Richtung Süden.	30
Abbildung 11: Ungefestigter mit Gras bewachsener Feldweg zwischen Acker (links) und Strauch- und Gehölzstrukturen (rechts) entlang der Nordgrenze des UG (Fläche 3). Blick nach Westen.....	31
Abbildung 12: Stehendes Totholz und Biotopbaum an der Nordostgrenze des UG (Fläche 3).....	31
Abbildung 13: Westgrenze des UG mit Blick nach Südwesten (Fläche 3).	32
Abbildung 14: Entlang der Westgrenze von Fläche 1 verlaufender Weg begleitet von extensivem Grünland (links) und Wildobstbäumen (rechts). Blick Richtung Norden.	32
Abbildung 15: Südexponierter Gehölzsaum an der Nordwestgrenze der Fläche 1. Blick Richtung Westen....	33
Abbildung 16: Gehölzsaum (links) und die Bestandsanlage umgebender Zaun (rechts) entlang der Nordgrenze der Fläche 1. Blick Richtung Osten.	33
Abbildung 17: Wildobstbäume (links) und Zaun (rechts) im Osten der Fläche 1. Blick Richtung Süden.	34
Abbildung 18: An der Südgrenze der Fläche 1 verlaufender Pflegeweg mit durchgängigem Gehölzsaum (rechts) und Ackerfläche (links). Blick Richtung Westen.	34

T a b e l l e n v e r z e i c h n i s

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.	4
Tabelle 2: Auflistung der Projektwirkungen.....	5
Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld.	6
Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.	11
Tabelle 5: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	17
Tabelle 6: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.....	17
Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2024.....	24
Tabelle 8: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2024.	24
Tabelle 9: Erhebungsprotokoll – Rebhuhn 2024.	24

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Auftraggeber plant den Neubau zweier Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) an der Grenze zwischen den Städten Beilngries und Dietfurt a.d. Altmühl (Fläche 2 und 3) sowie ein Repowering einer nahegelegenen Bestandsanlage (Fläche 1) (Abbildung 1). Maßnahmen des Repowerings finden ausschließlich innerhalb des umzäunten Bestandsparks (Fläche 1) statt.



Abbildung 1: Übersicht über das Vorhaben. Links: Fläche 3, Mitte: Fläche 2, Rechts: Fläche 1 Bestandspark. Stand Oktober 2024. (Quelle: Mainova PV_Park 1 GmbH & Co.KG).

Mit der Realisierung des geplanten Vorhabens sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. Dies kann für einzelne streng geschützte Arten möglicherweise zu Beeinträchtigungen führen. Der vorliegende Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) behandelt das Vorhaben hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände. Soweit notwendig werden artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen vorgeschlagen.

Im vorliegenden Fachbeitrag 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 der FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen zur Erfordernis und ggf. zur Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Untersuchungsgebiet (UG)

Das Untersuchungsgebiet kann in drei Flächen unterteilt werden, wobei die Fläche 1 (ca. 7 ha) und die Fläche 2 (ca. 4,5 ha) in der Stadt Dietfurt a.d. Altmühl im Landkreis Neumarkt in der Oberpfalz liegen. Die Fläche 3

(ca. 3,5 ha) liegt in der Stadt Beilngries im Landkreis Eichstätt. Bei den Flächen 2 und 3 handelt es sich um zwei Ackerflächen (Anbau Juni: Gerste), welche durch einen Feldweg voneinander getrennt sind. Nordöstlich von Fläche 2 liegt Fläche 1, auf welcher eine bereits in Betrieb genommene PV-FFA steht.

Flächen 2 und 3

Nördlich und westlich an das UG angrenzend befindet sich ein Mischwald aus unterschiedlichen Arten wie Kirsche, Eiche, Kiefer, Buche. Entlang des Waldrandes sind zahlreiche relevante Strukturen (Baumhöhlen- und Spalten, Rindenabplatzungen u.ä.) sowie ein teils sehr dicht gewachsener Saum aus beerentragenden Sträuchern zu finden. Entlang der gesamten Nordgrenze sind immer wieder gehölzfreie mit Gräsern bewachsene Flächen zu finden.

Vom Nordostende des UG bis zur Mitte der Nordgrenze verläuft ein unbefestigter mit Gräsern bewachsener Feldweg zwischen Strauch- und Gehölzstrukturen im Süden und der Waldkante im Norden. Ab der Mitte der Nordgrenze verläuft der Weg zwischen Acker und Waldkante bis an das Nordwestende. Zudem befinden sich an der Nordgrenze einige kleinere Haufen aus Ästen, Steinen, Sand oder einer Mischung dieser Materialien.

Fläche 1

Westlich, nördlich und östlich an das UG angrenzend befindet sich ein Mischwald, an der Südgrenze des UG verläuft ein durchgängiger Gehölzsaum. Südlich davon verläuft ein Pflegeweg, welcher das UG von einer Ackerfläche trennt. Im Osten und Westen sind Wildobstgehölze zu finden, im Norden und Osten befinden sich stellenweise unterbrochene Gehölzreihen. Westlich des UG, an zwei Flächen des Biotops „Kalkmagerrasen nördlich des Pfenninghofs“ (6935-1074) angrenzend, besteht eine extensive Grünlandfläche. Der derzeitige Bestandspark ist großflächig umzäunt. Um das UG verläuft ein unbefestigter Weg.

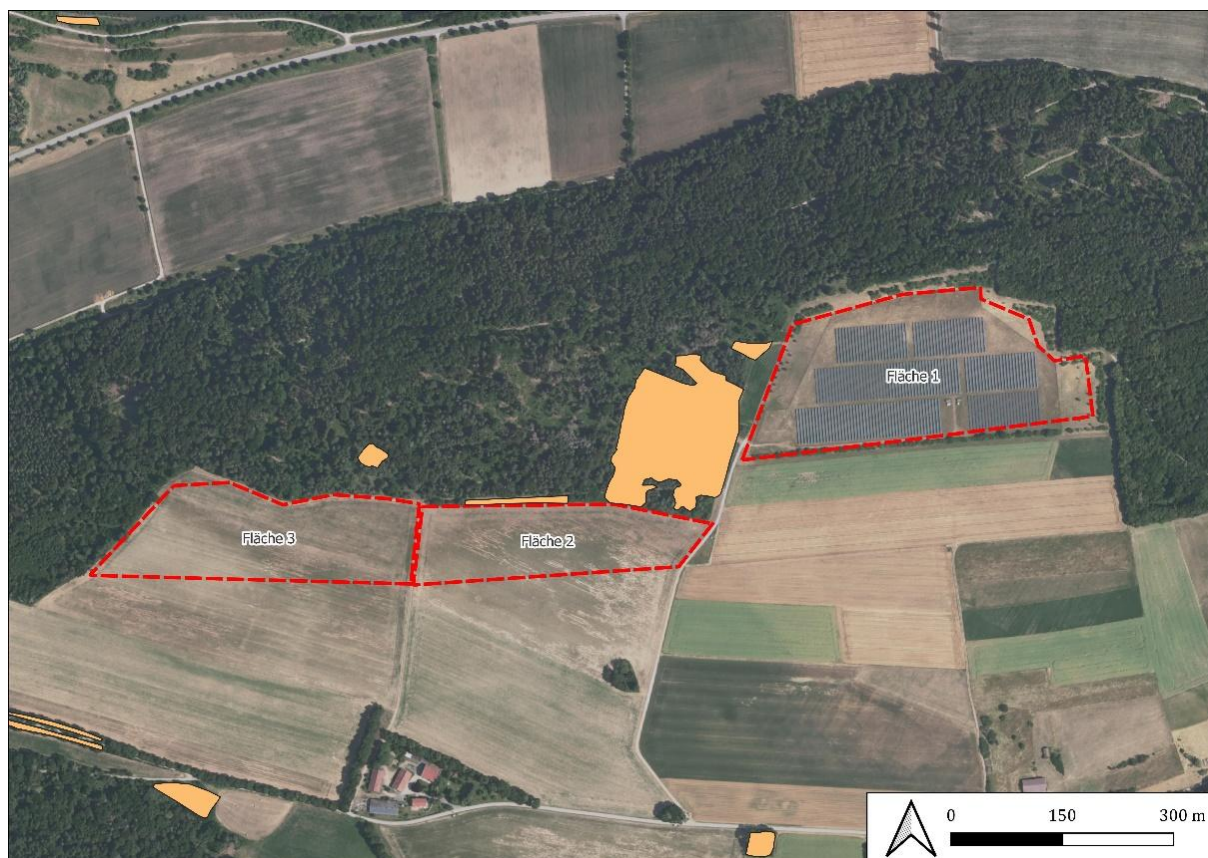


Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt), sowie die amtlich kartierten Biotope „Kalkmagerrasen nördlich des Pfenningshofs“ (orange, 6935-1074-003, 6935-1074-002, 6935-1074-001 und 6935-1074-004, nördlich und westlich), „Wegsäume westlich Pfenninghof“ (orange, 6935-0157-003 und 6935-0157-001, südwestlich), „Zwei Magerrasenflächen bei Pfenninghof“ (orange, 6935-0158-001, südlich) sowie „Doline beim Eichelhof“ (orange, 6935-0030, südöstlich).

Innerhalb des Untersuchungsgebiets (UG) sind keine amtlich kartierten Biotope oder Schutzgebiete vorhanden. In unmittelbarer Nähe nördlich bzw. westlich des UG befinden sich vier Teilflächen des amtlich kartierten Biotops „Kalkmagerrasen nördlich des Pfenninghofs“ (6935-1074, Biotopteilflächen: 6935-1074-003, 6935-1074-002, 6935-1074-001 und 6935-1074-004). Südwestlich in etwa 300 m Entfernung liegen die Biotopteilflächen „Wegsäume westlich Pfenninghof“ (6935-0157, Biotopteilflächen: 6935-0157-003 und 6935-0157-001) sowie das amtlich kartierte Biotop „Zwei Magerrasenflächen bei Pfenninghof“ (6935-0158, Biotopteilfläche: 6935-0158-001) weiter östlich. Südöstlich des UG befindet sich das amtlich kartierte Biotop „Doline beim Eichelhof“ (6935-0030). Alle weiteren amtlichen Biotope und Schutzgebiete befinden sich in mehr als 350 m Entfernung (Abbildung 2).

1.3 Untersuchungsrahmen

Der vorliegende Fachbeitrag basiert auf der Auswertung von vorhandenem Datenmaterial (nicht älter als 10 Jahre) und verfügbarer Literatur sowie eigenen Erhebungen. Als Datengrundlagen wurden im Einzelnen herangezogen:

- Artenschutzkartierung Bayern (ASK-Datenbank des Bay. Landesamtes für Umwelt (LfU), Kartenblatt TK 6935, Abfrage im Mai 2024)
- Homepage des Bay. LfU zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Angaben zu Vorkommen relevanter Arten (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>), Abfrage im Oktober 2024.

- Fachliteratur und Atlanten (siehe Literatur- und Quellenverzeichnis)
- Eigene Erfassung folgender potenziell vorkommender Arten (Artengruppen) mit deren Habitatstrukturen (z.B. Baumhöhlen, Horste):

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen.

Artengruppe	Untersuchungsumfang (vgl. Erhebungsmethoden und -protokolle im Anhang)
Brutvögel	alle tagaktiven Arten und Rebhuhn

Durch die eigenen Erhebungen kann der Datenbestand bzgl. der untersuchten Arten bzw. Artgruppen als weitgehend vollständig für eine Beurteilung der Betroffenheit prüfrelevanter Arten gesehen werden.

1.4 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Das methodische Vorgehen und die Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die von der Obersten Baubehörde herausgegebenen „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ (Stand 08.2018) sowie der „Arbeitshilfe , Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ vom Bay. LfU (Stand 02.2020).

Eine Absichtung zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums wurde gesondert für alle artenschutzrechtlich relevanten **Arten bzw. Artengruppen** (Pflanzenarten, Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie) textlich durchgeführt. Daher entfällt die tabellarische Absichtung nach Einzelarten.

Die Angaben zum Erhaltungszustand (EHZ) der betroffenen Arten auf Ebene der biogeographischen Region (hier: kontinental) sind dem Nationalen Bericht des Bundesamtes für Naturschutz (2013) im Rahmen der Berichtspflicht nach Art. 17 der FFH-RL (Meldezeitraum 2000 – 2012) entnommen. Der EHZ wird hier entsprechend den Vorgaben zu Bewertung, Monitoring und Berichterstattung des EHZ (gemäß DocHab-04-03/03-rev.3) in die Kategorien **günstig, ungünstig – unzureichend, ungünstig-schlecht** und **unbekannt** eingestuft.

Die Prüfung des EHZ der betroffenen Arten auf lokaler Ebene stützt sich auf die drei Kriterien Habitatqualität (artspezifische Strukturen), Zustand der Population (Populationsdynamik und Populationsstruktur) und Beeinträchtigung, die von der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA 2001) als Bewertungsschema für Arten auf lokaler Ebene beschlossen wurden. Der EHZ wird anhand der drei genannten Parameter in die Kategorien **A – hervorragend, B – gut** und **C – mittel bis schlecht** eingestuft.

Als (lokale) Population wird im Sinne des „Guidance document“ der Europäischen Kommission eine „Gruppe von Individuen gleicher Artzugehörigkeit“ verstanden, „*die innerhalb desselben geographischen Raumes vorkommt und sich untereinander fortpflanzen (können)*“ (Europäische Kommission 2007, S. 10). Da eine eindeutige Abgrenzung der lokalen Population i.d.R. nur für wenig mobile Tierarten oder Pflanzenvorkommen möglich ist, wird insbesondere für hoch mobile Tiergruppen wie etwa Vögel oder Fledermäuse als Lokalpopulation hilfsweise das Vorkommen und der Bestand im Naturraum oder Landkreis bzw. Stadtgebiet herangezogen oder kann nicht angegeben werden.

1.5 Wirkungen des Vorhabens

Als konkrete Grundlage zur Beurteilung der zu erwartenden Wirkungen dienen Angaben des Vorhabenträgers zu Art und Umfang des Eingriffs mit Planungsstand vom Oktober 2024.

Die wesentlichen Wirkfaktoren, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der „Verantwortungsarten“ und / oder europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können, werden im Folgenden dargestellt:

Tabelle 2: Auflistung der Projektwirkungen.

Projektwirkung	Beschreibung
Baubedingte Projektwirkungen	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die Baustelleneinrichtung, vorübergehende Materiallager und Zuwegungen werden Flächen temporär beansprucht.
Baubedingte Störungen	Durch die Baumaßnahmen ist eine zeitlich begrenzte Erhöhung der Störungen von Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) zu konstatieren.
Baubedingte Stoffeinträge	Baubedingt sind Schadstoffeinträge in Form von Staub möglich.
Baubedingte Zerschneidungs- und Trenneffekte	Für Tier- und Pflanzenarten können während der Bauphase Trennwirkungen entstehen.
Baubedingte Individuenverluste	Durch die Bauarbeiten sind baubedingte Individuenverluste möglich.
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die geplante Überbauung von Flächen erfolgen dauerhafte Veränderungen von Vegetations- / Biotopstrukturen. Unter den Modultischen kommt es zu Verschattung sowie zu kleinräumigen Änderungen der Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse.
Anlagebedingte Störungen	Anlagebedingt ist eine Zunahme von optischen Reizen (Reflektionen, Kulissenwirkung) zu erwarten.
Anlagebedingte Zerschneidungs- und Trenneffekte	Durch die Einzäunung der Anlage können für Tierarten Trennwirkungen entstehen.
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Störungen	Durch die Pflege der Fläche (bspw. Mahd) unter den Modultischen kann es zu Störungen für Tiere und Pflanzen kommen.

2 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten

2.1 Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL

2.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL

Gemäß der Verbreitungskarten des Bay. LfU sind Vorkommen des Europäischen Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*), der Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*) und des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*) in den beiden Landkreisen bekannt. Aufgrund ihrer art-typischen Lebensraumansprüche können Bestände dieser Arten im UG jedoch ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen relevanter Pflanzenarten und die Erfüllung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG können somit ausgeschlossen werden.

2.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Aus dem UG und dessen näherem Umfeld sind keine Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL aus den letzten 10 Jahren bekannt (ASK). Es gibt lediglich zwei Nachweise aus dem Jahr 1986 (Haselmaus, ca. 520 m östlich des UG) sowie dem Jahr 1992 (Thymian-Ameisenbläuling, 735 m südlich des UG).

Der ursprünglich geplante Abstand von 30 m zum Waldrand zu den Flächen 2 und 3 wurde im Zuge der Planungen auf 10 m reduziert. Eine Kartierung potenziell vorkommender saP-relevanter Arten wie Fledermaus, Haselmaus, Wildkatze, Zauneidechse und Schlingnatter wurde infolgedessen nicht durchgeführt. Folgende in Tabelle 3 aufgeführte Arten konnten durch die Untersuchungen im UG nachgewiesen bzw. nicht ausgeschlossen (Worst-Case-Annahme) werden und wurden daher als besonders prüfungsrelevant im Sinne des hier vorliegenden Fachbeitrags bewertet.

Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Säugetiere									
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	* / 2	V / 2	s	-	IV	g / u	?	potenziell vorkommend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	s	!	II, IV	u	?	potenziell vorkommend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	S	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	s	-	IV	?	?	potenziell vorkommend
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	V	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	FFH	EHZ KBR	EHZ LP	Bemerkung
Wildkatze	<i>Felis silvestris silvestris</i>	2	3	s	!	IV	u	?	potenziell vorkommend
Reptilien									
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	s	!	IV	u	?	potenziell vorkommend
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend

Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern / Deutschland (Libellen, 2018; Säugetiere, 2017 / 2020; Heuschrecken & Tagfalter, 2016; Brutvögel, 2016; Amphibien & Reptilien, 2019; alle weiteren Artengruppen Bay. LfU 2016: / BfN 2009)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

FFH: EU-Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992

II	Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
IV	streng zu schützende Arten

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

fett sicherer Artnachweis

Alle anderen Anhang IV-Arten können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt (siehe unten).

2.1.2.1 Säugetiere

Abgesehen von Fledermäusen, der Haselmaus und der Wildkatze sind Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL aus dieser Gruppe mangels geeigneter Lebensräume im UG und dessen unmittelbarem Umfeld nicht zu erwarten. Für Fledermäuse bieten die Gehölzstrukturen entlang der UG-Grenze (Waldränder) die Möglichkeit für das Vorkommen von Quartieren (z.B. in Baumhöhlen oder unter abgeplatzter Rinde). Die Haselmaus findet entlang des Waldrandes geeignete Strauchstrukturen und Altgrassäume für den Nahrungserwerb und Nestbau. Der angrenzende strukturreiche Mischwald mit kleinen hellen Lichtungen, im Wald verborgene Wiesen sowie ruhige heckenreiche Säume bieten zudem der Wildkatze einen möglichen Lebensraum. Vorkommen von Fledermäusen, der Haselmaus sowie der Wildkatze westlich, nördlich und östlich des UG sind also möglich. Die Waldränder werden durch den Bau der Anlage jedoch nicht beansprucht. Unter Einbezug des Feldweges wird vom Zaun ein Abstand von 10 m zu den Waldrändern und den Gehölzstrukturen gehalten (M2). Zudem sind durch die Bauarbeiten der PV-Anlage keine starken Erschütterungen zu erwarten. Die auftretenden Störungen beschränken sich auf temporär auftretende akustische und optische Reize und sind somit als gering einzuschätzen. Durch allgemeine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie z.B. Vermeidung unnötiger Lichtemissionen inkl. Aus- / Beleuchtung des Waldrandes (M4) werden potenzielle Störungen der Arten weitestgehend reduziert. Von einer anlage- oder betriebsbedingten Störung durch die PV-FFA ist nicht auszugehen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.2 Reptilien

Laut LfU-Arteninformation sind in beiden Landkreisen Zauneidechsen und Schlingnattern dokumentiert. Für die Zauneidechse bietet der südost- und südexponierte Waldsaum der Fläche 2 und 3 zahlreiche Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze. Weitere geeignete Strukturen stellen die südexponierten Gehölzbestände an der Nordgrenze sowie der an der Südgrenze verlaufende südexponierte Gehölzsaum der Fläche 1 dar. Für die Schlingnatter bietet ebenfalls der südexponierte Waldsaum der Fläche 2 und 3 mit kleinräumigem, mosaikartigem Wechsel von Bereichen mit spärlicher bis dichter Vegetation und Strukturelementen wie liegendem Totholz und Steinhäufen Potenzial. Vorkommen von Zauneidechsen und Schlingnattern sind also möglich. Um die Zerstörung potenziell vorkommender Winterhabitate während der Bauphase zu verhindern ist das Befahren des unbefestigten Feldweges, der vom Nordostende des UG bis zur Mitte der Nordgrenze der Fläche 2 verläuft, inkl. angrenzender Bereiche sowie der Pflweg südlich der Fläche 1 untersagt (M3). Von einer anlage- oder betriebsbedingten Störung durch die PV-FFA ist nicht auszugehen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.3 Amphibien

Im Eingriffsbereich sowie im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Amphibienarten gemäß Anhang IV der FFH-RL. Eine Nutzung des UG als Landlebensraum ist nicht

zu erwarten. Zudem liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor. Ein Vorkommen der Anhang IV-Arten dieser Gruppe ist somit nicht anzunehmen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.4 Fische

Der Donau-Kaulbarsch (*Gymnocephalus baloni*) ist die einzige in Bayern vorkommende Fischart, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Sein Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf das Fließgewässersystem der Donau.

Das UG befindet sich abseits dieses Gewässersystems, sodass von keiner direkten oder indirekten Betroffenheit dieser Art durch das Vorhaben auszugehen ist.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.5 Libellen

Im Eingriffsbereich sowie im weiteren Umfeld befinden sich keine geeigneten Larvalgewässer für streng geschützte Libellenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie. Zudem liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor und das Vorkommen einiger Arten, wie Zierliche Moosjungfer oder Sibirische Winterlibelle ist aufgrund ihrer Verbreitung (vgl. LfU Arteninformation (aktueller Stand) grundsätzlich unwahrscheinlich. Ein Vorkommen von Anhang IV-Arten dieser Gruppe ist somit nicht anzunehmen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.6 Käfer

Laut LfU-Arteninformation sind in beiden Landkreisen Eremiten dokumentiert. Entlang des Waldrandes des UG finden sich alte, stark dimensionierte, anbrüchige Bäume mit potenziellen Mulmhöhlen, welche entscheidend für eine erfolgreiche Entwicklung der Käfer sind. Vorkommen von Eremiten sind also möglich. Angrenzende Gehölzstrukturen sowie der Mischwald werden durch das Vorhaben jedoch nicht beansprucht. Somit ist von keiner direkten oder indirekten Betroffenheit dieser Art durch das Vorhaben auszugehen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.7 Schmetterlinge

Das UG weist keine geeigneten Säume, Ruderalfluren und Rohbodenstandorte auf und ist daher als Wuchsort für Raupenfutterpflanzen (Weidenröschen, Nachtkerzen) des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) ungeeignet. Auch geeignete Standorteigenschaften für den Großen Wiesenknopf, welcher vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) und vom Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*) zur Eiablage genutzt wird, sind im UG nicht vorhanden. Zudem erfolgt auf Fläche 1 (Bestandspark) eine regelmäßige Mahd, was ein Vorkommen des Großen Wiesenknopf weitestgehend ausschließt. Abgesehen vom Nachtkerzenschwärmer, dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind weitere Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL aufgrund ungeeigneter Habitatausstattung im UG und dessen unmittelbarem Umfeld nicht zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.1.2.8 Schnecken und Muscheln

Durch das Vorhaben werden keine für Schnecken oder Muscheln des Anhangs IV der FFH-Richtlinie geeigneten Feuchtgebiete oder Gewässer in Anspruch genommen. Aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im Eingriffsbereich ist ein Vorkommen dieser Arten nicht anzunehmen. Darüber hinaus liegen in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank vor.

Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Somit treten keine Verbotstatbestände (Schädigung, Tötung und Störung) ein.

2.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

2.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten

Im Radius von 750 m ist das Brutvorkommen der Dohle (*Coloeus monedula*, 2021, 700 m südlich des UG) und der Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*, 2006, 790 m nördlich des UG) bekannt. Aus dem UG und dem unmittelbaren Umfeld sind bisher keine aktuellen Brutvorkommen prüfungsrelevanter Vogelarten dokumentiert (ASK-Daten, < 10 Jahre).

Durch die eigenen Erhebungen im UG wurden insgesamt 14 prüfungsrelevante Vogelarten nachgewiesen (nach Arteninformationen des bay. LfU, aktueller Stand). Sie werden in nachfolgender Tabelle mit Angaben zur Gefährdung, zum Erhaltungszustand und zum Status aufgelistet. Hinsichtlich des Status gelten 7 Arten im UG oder dessen angrenzendem Umfeld als Brutvogel und 7 als Nahrungsgast.

Alle weiteren Europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie können entweder auf Grundlage der räumlichen Verbreitung ausgeschlossen werden, sind grundlegend nicht zu erwarten oder werden durch die projektspezifischen Wirkfaktoren nicht beeinträchtigt.

Tabelle 4: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLB	RLD	§	V	VRL	EHZ KBR	EHZ LP	Status
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	b	-	-	g	B	wb
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	-	-	s	C	wb
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	b	-	-	u	?	NG
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	b	-	-	g	B	sb/wb
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	s	-	-	g	?	NG
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	b	-	-	g	?	NG
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	b	-	-	g	?	NG
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b	-	-	g	B	wb
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	-	g	?	NG
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	s	!	1	g	?	NG
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	s	-	1	g	C	wb
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	b	-	-	-	C	sb
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	b	-	-	u	C	wb
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	-	g	?	NG

Erläuterungen zur Tabelle

RLB / RLD: Rote Liste Bayern/ Deutschland (Bay. LfU 2016, Grüneberg et al. 2015)

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion
D	Daten defizitär
V	Art der Vorwarnliste
*	Art ungefährdet

Schutz (§): naturschutzrechtliche Bestimmungen des besonderen und strengen Artenschutzes

b	besonders geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
s	streng geschützte Arten nach §7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

V: Verantwortlichkeit Deutschlands (Bayer. StMi, 2010)

!!	in besonders hohem Maße verantwortlich
!	in hohem Maße verantwortlich
(!)	in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich

VRL: Anhang der Vogelschutzrichtlinie der EU

1	Art von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
---	--

EHZ-KBR: Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns

s	ungünstig / schlecht
u	ungünstig / unzureichend
g	günstig
?	unbekannt

EHZ-LP: Erhaltungszustand der Lokalpopulation

A	hervorragend
B	gut
C	mittel bis schlecht
?	unbekannt

Status: Status im Untersuchungsgebiet

sb	sicherer Brutvogel: Brutnachweis für UG vorhanden
wb	wahrscheinlicher Brutvogel
mb	möglicher Brutvogel: Im UG nachgewiesen, aber kein direkter Brutnachweis
NG	Nahrungsgast: Regelmäßig zur Nahrungssuche, jedoch nicht im UG brütend
Ü	Überflieger: ohne Bezug zum UG
Z	als Durchzügler bewerteter Nachweis
pot	potenzielles (Brut)vorkommen
fett	möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im UG (und im angrenzenden Umfeld)

2.2.2 Vorhabenspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten

2.2.2.1 Häufige, weit verbreitete Vogelarten (ohne Darstellung in Karten)

Bei den ermittelten, weit verbreiteten Arten ("Allerweltsarten") ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich wenigen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben und bei Umsetzung allgemeiner Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie z.B. der Bauzeitenregulierung (M1) keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser häufigen Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schädigungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese Arten wegen der guten Anpassungsfähigkeit bei der Brutplatzwahl im Regelfall davon ausgegangen werden, dass im Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen und somit die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten unter Berücksichtigung von Maßnahmen (Bauzeitenregelung) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.
- hinsichtlich des **Tötungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabensbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuenverluste mit geringem Risiko abzuf puffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität.).
- hinsichtlich des **Störungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese Arten wegen deren weiten Verbreitung grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

2.2.2.2 Vogelarten, die das UG überfliegen bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler nutzen

Ermittelte Nahrungsgäste: Feldsperling, Grünspecht, Hohltaube, Kolkrabe, Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke

Bei den ermittelten „Überfliegern“, welche keinen Bezug zum UG haben, sowie den ermittelten, gelegentlich auftretenden Nahrungsgästen und Durchzüglern ist davon auszugehen, dass unter Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich einzelnen Individuen oder Brutpaaren durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schädigungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese im Regelfall erst außerhalb der Wirkbereiche brütenden Arten eine Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen werden.
- hinsichtlich des **Tötungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG) zeigen diese Arten vorhabenbezogen entweder keine gefährdungsgeneigten Verhaltensweisen, treten nur sporadisch im UG auf oder es handelt sich um Arten, für die denkbare Risiken durch Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen (die Art weist eine Überlebensstrategie auf, die es ihr ermöglicht, vorhabenbedingte Individuen-verluste mit geringem Risiko abzuf puffern, d.h. die Zahl der Opfer liegt im Rahmen der (im Naturraum) gegebenen artspezifischen Mortalität).
- hinsichtlich des **Störungsverbots** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG) kann für diese das UG nur gelegentlich nutzende Arten grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

2.2.3 Vorhabensspezifisch „empfindliche“ Vogelarten

2.2.3.1 Wertgebende Vogelarten des Offenlands

Ermittelte Brutvögel: Feldlerche

Die Feldlerche ist eine Art der offenen Kulturlandschaft und ein sogenannter Kulissenflüchter. Sie meidet Vertikalstrukturen und hält Abstand zu Strukturen wie Waldrändern (160 m), Feldgehölzen (je nach Größe 50 – 120 m) und anderen Vertikalstrukturen (StMUV Bayern 2023). Vertikalstrukturen in der Umgebung stellt der Waldrand westlich und nördlich der Fläche 2 und 3 dar. Ebenso der Waldrand westlich, nördlich und östlich der Fläche 1 sowie der durchgängige Gehölzsaum an der Südgrenze des UG der Fläche 1. Im westlichen Teil der Fläche 2 wurde im Rahmen der Revierkartierung ein Revierzentrum der Feldlerche ermittelt.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Durch die Umsetzung des Vorhabens ist ein Feldlerchenpaar von direktem Lebensraumverlust betroffen. Für das betroffene Brutpaar ist der Lebensraum in der näheren Umgebung (< 2 km Entfernung) durch geeignete Maßnahmen wie der Anlage von Lerchenfenstern oder Blüh-/Brachestreifen aufzuwerten, um dessen ökologische Funktionalität weiterhin gewährleisten zu können (M5). Die Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der artspezifischen Meidedistanzen zu bestehenden Strukturen sowie der später erbauten PV-Anlage umgesetzt. Das Schädigungsverbot tritt unter Berücksichtigung dieser Maßnahme nicht ein.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Bei einer Umsetzung des Anlagenbaus außerhalb der Vogelschutzzeit (Bauzeitenregelung, M1) ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos der Feldlerche auszuschließen. Auch anlage- und betriebsbedingt ist von keiner signifikanten Steigerung des Tötungsrisikos auszugehen.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Für die Feldlerche werden CEF-Maßnahmen umgesetzt, die unter Berücksichtigung der Meidedistanzen angelegt werden (M5, vgl. Schädigungsverbot). Durch das Einhalten der Bauzeitenregulierung (M1) ist von keinen erheblichen Störungen auszugehen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter **Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen** keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten dieser Gilde anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

2.2.3.2 Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften

Ermittelte Brutvögel: Dorngrasmücke, Goldammer, Kuckuck, Stieglitz

Die Dorngrasmücke lebt unter anderem in Gebüsch, Hecken und ruderalen Kleinstflächen in offener Landschaft oder in reinen Ackerflächen. Ihre Nester baut sie frei in niedrigen Dornsträuchern oder in mit Gras durchsetztem Gestrüpp. Es wurden insgesamt drei Revierzentren der Dorngrasmücke festgestellt. Eines der Revierzentren liegt auf der UG-Grenze im Süden der Fläche 1. Zwei weitere Revierzentren wurden unmittelbar jenseits der Nordgrenze der Fläche 2 bzw. Fläche 3 festgestellt.

Die Goldammer liegt ihr Nest in Bodennähe in offenen, aber reich strukturierten Kulturlandschaften an. Durch gut geeignete Habitatstrukturen wie Waldränder und Feldgehölze findet die Goldammer im direkten Umfeld des UG ausreichend Brutmöglichkeiten. Im Rahmen der Kartierungen wurden drei Revierzentren der Goldammer festgestellt. Ein Revierzentrum liegt auf der UG-Grenze im Süden der Fläche 1. Zwei weitere Reviere wurden außerhalb des UG, eines an der nordöstlichen Ecke der Fläche 2 und ein weiteres unmittelbar jenseits der Nordgrenze der Fläche 3 verortet.

Der Kuckuck besiedelt sowohl Wälder als auch halboffene Landschaften und bevorzugt zur Eiablage offene Flächen mit geeigneten Sitzwarten. Seine Eier legt er in die Nester anderer Vogelarten, wie zum Beispiel in die Nester des Teichrohrsängers, Sumpfrohrsängers oder der Bachstelze. Es wurde ein Revierzentrum des Kuckucks außerhalb des UG im nördlich von Fläche 2 gelegenen Mischwald ermittelt.

Der Stieglitz nutzt lichte Wälder und Waldränder, heute werden zudem sowohl ländliche als auch städtische Lebensräume besiedelt. Vor allem bäuerliche Siedlungen mit Obstbaumkulturen auf blumen- und artenreichen Wiesen bieten ganzjährig ausreichend Nahrung. Zusätzlich nutzt der Stieglitz halboffene Landschaften mit Straßenbäumen, Feldgehölzen oder Hecken. Ausschlaggebend sind Nistmöglichkeiten beispielsweise in Baumkronen oder hohen Sträuchern und ein vielseitiges Nahrungsangebot. Es wurde ein Revierzentrum des Stieglitz außerhalb des UG am Waldrand nördlich der Fläche 2 festgestellt.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Die benachbarten Revierzentren der Dorngrasmücke, der Goldammer und des Stieglitzes werden durch das Vorhaben nicht direkt beeinträchtigt, da der Mischwald sowie angrenzende Gehölze und Sträucher nicht beansprucht werden. Ebenfalls nicht beansprucht wird der Brutplatzbereich des Kuckucks im nördlich gelegenen Waldgebiet von Fläche 2. Als Brutschmarotzer verteilt der Kuckuck seine Eier auf die Nester von Wirtsvogelarten (ca. 30 bekannte Arten; Südbeck, 2005), welche sich von Brutpaar zu Brutpaar unterscheiden. Die Feststellung einer Hauptwirtsvogelart des im UG vorkommenden Brutpaares ist auf Basis der Untersuchung nicht möglich. Da jedoch keines der Revierzentren durch das Vorhaben direkt beansprucht wird, werden dauerhafte Fort- und Ruhestätten der Vogelarten dieser Gilde nicht geschädigt oder zerstört.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Bei einer Umsetzung des Anlagenbaus außerhalb der Vogelschutzzeit (Bauzeitenregelung, M1) ist eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos auszuschließen. Auch anlage- und betriebsbedingt ist von keiner signifikanten Steigerung des Tötungsrisikos auszugehen.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Gassner (2010) gibt eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz der Dorngrasmücke von 10 m und der Goldammer und des Stieglitzes von jeweils 15 m an. Das Revier der Dorngrasmücke südlich der Fläche 1 liegt innerhalb dieser Distanz, demnach ist eine Störung nicht gänzlich auszuschließen. Die Reviere der Dorngrasmücke nördlich der Flächen 1 und 2 liegen außerhalb der zu berücksichtigten Fluchtdistanz, sodass keine erhebliche Störung der Art zu erwarten ist. Das Revier des Stieglitzes ist bereits weit genug von der zu erneuernden bzw. zu bauenden PV-Anlage entfernt, sodass keine erhebliche Störung der Art zu erwarten ist. Das Goldammerrevier im Süden der Fläche 1 liegt in etwa auf der UG-Grenze, der Abstand des Reviers am nordöstlichen Eck der Fläche 2 zur zu bauenden Anlage beträgt in etwa 15 m. Baubedingte Störungen, vor allem von Individuen, die ihre Revierzentren innerhalb ihrer zu berücksichtigenden Fluchtdistanz haben, sind durch Einhalten der Bauzeitenregulierung (M1) nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingt ist von keinen Störungen auszugehen.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten dieser Gilde anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

2.2.3.3 Wertgebende Vogelarten der geschlossenen Wälder

Ermittelte Brutvögel: Schwarzspecht

Der Schwarzspecht ist eine Art der geschlossenen Wälder. Bevorzugt werden dabei alte Buchen- und Mischwälder. Hier bieten sich dem Schwarzspecht genug Möglichkeiten zum Höhlenbau. Es wurde ein Revierzentrum des Schwarzspechts außerhalb des UG im nördlich von Fläche 2 gelegenen Mischwald ermittelt.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Das Revierzentrum des Schwarzspechts liegt außerhalb des UG im nördlich gelegenen Mischwald von Fläche 2. Da die Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Schwarzspechts in diesem Waldgebiet durch den Bau der Photovoltaikanlage weder beansprucht noch beeinträchtigt wird, ist von keinem Verstoß gegen das Schädigungsverbot auszugehen.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Das ermittelte Revierzentrum des Schwarzspechts liegt außerhalb des UG, sodass vorhabenbedingt von keiner Erhöhung des Tötungsrisikos der genannten Art auszugehen ist. Auch durch den Betrieb der Anlage ist keine signifikante Steigerung des Tötungsrisikos zu erwarten.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Durch die Bauarbeiten kann es zu lärmbedingten Störungen in angrenzenden Bereichen des UG kommen. Der Schwarzspecht hat eine Fluchtdistanz von 60 m (Gassner et al. 2010; Garniel & Mierwald 2010) und ist

somit eher störepfindlich. Durch Einhalten der Bauzeitenregulierung (M1) ist jedoch von keinen baubedingten Störungen auszugehen. Auch anlage- und betriebsbedingt keine Störungen zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten dieser Gilde anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

2.2.3.4 Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich

Ermittelte Brutvögel: Star

Der Star besiedelt viele verschiedene Lebensräume, gilt jedoch mittlerweile als Vogelart der Siedlungsbereiche. Der anpassungsfähige Vogel brütet in Gärten, Parks und gerne in der Nähe von Wiesen. Zudem ist er häufig in Streuobstbeständen zu finden. Er sucht sich dann passende Bruthöhlen in Bäumen oder Gebäuden. Zur Nahrungssuche nutzt der Star gerne Mähwiesen oder abgeerntete Felder. Es wurde ein Revierzentrum des Stars südwestlich außerhalb der Fläche 1 verortet.

Schädigungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG

Das Revierzentrum des Stars wird durch das Vorhaben nicht direkt beansprucht, da die Gehölze westlich der Fläche 1 und somit die Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Vogelart nicht beansprucht werden. Das Eintreten des Schädigungsverbots ist daher nicht zu erwarten.

Tötungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 BNatSchG

Das Revierzentrum liegt außerhalb des UG, sodass vorhabenbedingt eine Erhöhung des Tötungsrisikos der beschriebenen Art unwahrscheinlich ist. Das Tötungsverbot tritt demnach nicht ein.

Störungsverbot gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 BNatSchG

Durch die Baumaßnahmen kann es zu lärmbedingten Störungen in angrenzenden Bereichen kommen. Der Star hat eine Fluchtdistanz von 15 m und gilt daher als allgemein störunempfindlich (Gassner et al. 2010, Garniel & Mierwald 2010). Durch Einhalten der Bauzeitenregulierung (M1) ist zudem von keinen baubedingten Störungen auszugehen. Auch anlage- und betriebsbedingt sind keine erheblichen Störungen zu erwarten.

Insgesamt sind durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die aufgeführten Vogelarten dieser Gilde anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.

3 Maßnahmen

3.1 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Folgende Vorkehrungen werden gutachterlich vorgeschlagen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-RL und von europäischen Vogelarten i. S. v. Art.1 VRL zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung nachfolgender Maßnahmen.

Tabelle 5: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.

Nr.	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten
M1	Zum Schutz von Vögeln und Fledermäusen werden die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit von Vögeln und Sommerquartierszeit von Fledermäusen im Zeitraum von 01. Oktober bis 28./29. Februar (gemäß §39 (5) BNatSchG bzw. Art.16 (1) BayNatSchG) durchgeführt.	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)
M2	Zum Schutz von Arten, die Gehölzränder sowie andere randliche Strukturen des UG bewohnen, wird mit dem Umgriff (Zaun) der Anlage unter Einbezug des Feldweges ein Abstand von mindestens 10 m zu den genannten Strukturen eingehalten. Die Bereiche werden nicht von Baustellenfahrzeugen befahren. Während der Bauphase wird der Bereich durch eine Absperrung gekennzeichnet (z.B. Bauzaun, Flatterband).	Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten), Schlingnatter, Zauneidechse, Haselmaus, Wildkatze
M3	Um die Zerstörung potenziell vorkommender Winterhabitate der Zauneidechse und Schlingnatter während der Bauphase zu verhindern, ist das Befahren des unbefestigten Feldwegs, der vom Nordostende des UG bis zur Mitte der Nordgrenze der Fläche 2 verläuft, inkl. angrenzender Bereiche sowie der Pflegeweg südlich der Fläche 1 untersagt.	Zauneidechse, Schlingnatter
M4	Während der Bauphase wird jede unnötige Lichtemission vermieden auf ein Mindestmaß reduziert (Anzahl der Lampen und Leuchtstärke). Notwendige Beleuchtung wird möglichst niedrig angebracht, um weite Abstrahlung in die Umgebung zu verhindern. Wo möglich werden Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter und Bewegungsmelder eingebaut. Auf eine Aus- / Beleuchtung des Waldrandes wird verzichtet. Anlagenbedingt erfolgt keine Beleuchtung. Es werden insektenfreundliche Leuchtmittel ohne UV-Anteile verwendet. Geeignet sind Natriumdampf-Niederdrucklampen, Natriumdampf-Hochdrucklampen mit Beleuchtungsstärkeregelung oder LED mit möglichst geringem Blaulichtanteil (Lichtfarbtemperatur maximal 2400K). Es werden geschlossene Lampengehäuse verwendet, deren Oberfläche nicht heißer als 60°C wird. Die Lampen sollten streulichtarm (Lichtwirkung nur nach unten, Abschirmung seitlich und oben) und staubdicht sein (kein Eindringen von Insekten in die Lampen, damit kein Verbrennen oder Verhungern).	Fledermäuse (verschiedene Arten)

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende spezielle Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität betroffener Lebensräume, sog. „CEF“-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG Satz 2 und 3 BNatSchG), sind erforderlich:

Tabelle 6: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität im UG.

Nr.	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	Abzuleiten von der Betroffenheit der Arten
M5	Zum Erhalt der ökologischen Funktionalität und der Aufwertung des Feldlerchen-Lebensraums werden zwei Alternativen vorgeschlagen, von denen eine	Feldlerche

	umzusetzen ist. Dabei ist auf die nachfolgenden artspezifischen Meidedistanzen nach zu achten. Abstand zu Vertikalstrukturen - bei Einzelbäumen, Feldhecken: Abstand > 50 m (Einzelbäume, Feldhecken), - bei Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze: Abstand > 120 m - bei geschlossener Gehölzkulisse: > 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 Generell erfolgen auf den Maßnahmenflächen kein Einsatz von Düngern oder Pflanzenschutzmitteln, keine Bearbeitung vom 01.03. – 30.09. sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung. Die Sicherung der Flächen ist dauerhaft (so lange die PV-Anlage in Betrieb ist) sicherzustellen. Die detaillierte Umsetzung der Maßnahme wird mit der UNB abgestimmt. Alternative 1: Lerchenfenster + Blüh- und Brachestreifen Auf den verbleibenden (Acker-)flächen im räumlichen Zusammenhang (2 km Radius) werden 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blühfläche /-streifen /Ackerbrache auf einer Gesamtfläche von 3 ha pro betroffenem Brutpaar verteilt angelegt. Alternative 2: Blühfläche / Blühstreifen / Ackerbrache Im räumlichen Zusammenhang werden 0,5 ha Blühfläche /-streifen oder Ackerbrache pro betroffenem Brutpaar angelegt. Dabei ist eine Umsetzung in Teilflächen mit einer Mindestgröße von 0,2 ha und einer Verteilung auf max. 3 ha möglich. Die Flächen haben eine Mindestbreite von 20 m, es erfolgt lückige Aussaat und ein Erhalt von Rohbodenstellen.	
--	--	--

3.3 Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region

Es sind keine speziellen Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes, sog. „FCS“-Maßnahmen (Kompensationsmaßnahmen i. S. v. § 45 BNatSchG) erforderlich.

3.4 Ökologische Baubegleitung

Zur Vermeidung von vorhabenbedingten, artenschutzrechtlichen Beeinträchtigungen und zur Sicherung der formulierten Ziele und Maßnahmen sollen im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ggf. erforderliche Korrekturmaßnahmen direkt mit dem Betreiber abgestimmt und umgesetzt werden.

4 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Da unter Berücksichtigung der konzipierten Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt werden, ist eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich. Auch eine Prüfung möglicher Planungsalternativen muss deshalb an dieser Stelle nicht erfolgen.

5 Gutachterliches Fazit

Im Rahmen der Kartierungen europarechtlich geschützter Arten wurden europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (davon 14 saP-relevante Arten laut LfU-Arteninformationen) nachgewiesen, die vorhabenspezifisch hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG näher zu prüfen waren.

Die artenschutzrechtliche Prüfung des beschriebenen Vorhabens kommt hinsichtlich der untersuchten Arten bzw. Artgruppen und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu dem Ergebnis, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die nachgewiesenen geschützten Arten nicht berührt werden, weil

- wegen der geringen Wirkempfindlichkeit bzw. der ausreichenden Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sensibler Arten deren Zerstörung auszuschließen ist bzw. bei Beanspruchung in geringem Umfang die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG gewahrt bleibt,
- für alle betrachteten Arten kein oder nur ein allgemeines Tötungsrisiko vorliegt oder Tötungen weitgehend vermieden werden können und damit ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht erfüllt wird und
- Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG entweder nicht zu erwarten sind oder aber keine den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen verschlechternden Auswirkungen haben.

6 Literaturverzeichnis

Bauer, H.G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel, 2., vollständ. bearb. u. erw. Aufl. AULA-Verlag, Wiesbaden.

Bay. LfU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. In: Schriftenreihe BayLfU, Heft 166.

Bay. LfU (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.

Bay. LfU (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns.

Bay. LfU (2024a): Arteninformationen nach TK-Blatt. Artensteckbriefe. Online abrufbar unter: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.

Bay. LfU (2020c): Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“.

Bay. LfU (2020e): Fachtagung zur Arbeitshilfe Rebhuhn – Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen.

Bay. LfU (2020f): Fachtagung zur Arbeitshilfe Feldlerche – Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen.

Bay. LfU (2024b): Internet-Arbeitshilfe zur "Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung". Online verfügbar unter <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>.

Bay. STMI – Bayerisches Staatsministerium des Inneren Hrsg. – (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70, Band 1: Wirbeltiere.

Binot-Hafke, M., Gruttke, H., Haupt, H., Ludwig, G., Otto, C. & Pauly, A. (2009): Einleitung und Einführung in die neuen Roten Listen. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1).

BMVI (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht 2014.

EG (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der EG (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Mit Änderungen und Ergänzungen bis 2008.

Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage.

Garniel & Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010 im Auftrag vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung – Referat StB 13 Umwelttechnik im Straßenbau. Bonn. 115 S.

Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavy, T. & Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. In: Ber. Vogelschutz (52), S. 19–67.

LANA – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz – (2002): Grundsatzpapier der LANA zur Eingriffsregelung nach den §§ 18 – 21 BNatSchGNeuregG – Entwurf Stand Juni 2002.

LANA – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz – (2006): Hinweise der LANA zur Anwendung des europäischen Artenschutzrechts bei der Zulassung von Vorhaben und bei Planungen. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz.

LANA – Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz – (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. StA "Arten- und Biotopschutz" – unveröffentlichtes Typoscript. Hg. v. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (25).

Mebs, T., & Schmidt, D. (2006). Greifvögel Europas. Nordafrikas und Vorderasiens. Kosmos Verlag. Stuttgart.

Meschede, A. & B.-U. Rudolph (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Bay. LfU, LBV, BN.

MKULNV – Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen – (2017): Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring“. Forschungsprojekt des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) Nordrhein-Westfalen (Az.:III-4 –615.17.03.13). Schlussbericht.

Rödl, T.; Rudolph, B.-U.; Geiersberger, I.; Weixler, K.; Görgen, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern: Ulmer-Verlag.

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Trautner J., Kockelke K., Lambrecht H. & Mayer J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. – Norderstedt, 294 S.

Trautner, J., Attinger, A., & Dörfel, T. (2024). Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Naturschutz – Feststellungen und Empfehlungen aus einer Orientierungshilfe für die regionale Planung. online preview – ANLiegen Natur 46/1 (2024).

Bildnachweise

Alle Luftbilder sind den Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2022) entnommen.

A. Anhang – Erfassungsmethodik

Strukturkartierung

Im näheren Umfeld des UG wurden sämtliche relevanten Habitatstrukturen (Höhlen, Rindenabplatzungen, etc.) im Februar vor Laubaustrieb der Bäume erfasst. Insbesondere wurden alle Bäume mit Fernglas nach Baumhöhlen und dauerhaften Nestern von Vögeln und Fledermäuse abgesucht. Auch künstliche Brut- und Quartiermöglichkeiten in Form von Nist- und Fledermauskästen wurden berücksichtigt.

Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel fanden 6 Tagbegehungen zwischen April und Juni statt. Zudem fanden zur Erfassung des Rebhuhns 2 Dämmerungs-/ Nachtbegehungen statt. Die Kartierung der Familienverbände des Rebhuhns fand zusammen mit Brutvogeldurchgang 6 statt. Die Kartierungen wurden ausschließlich bei günstigen Bedingungen nach fachlichen Standards (Südbeck et al. 2005) durchgeführt.

B. Anhang – Erhebungsprotokolle

Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2024.

Durchgang	Datum	Start der Kartierung	Kartierer	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung _/8, Wind, Niederschlag)	Bemerkungen
DG1	15.02.	12:45	Theresa Dreier, Lukas Kohl, Carolin Wagner	12°C, 1/8, kein Wind, kein Niederschlag	

Tabelle 8: Erhebungsprotokoll – Brutvögel (Revierkartierung) 2024.

Durchgang	Datum	Start der Kartierung	Kartierer	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung _/8, Wind, Niederschlag)	Bemerkungen
DG1	02.04.	14:00	Josef Zizler	11°C, 6/8, frische Brise, kein Niederschlag	
DG2	13.04.	06:15	Josef Zizler	4°C, 1/8, Windstille, kein Niederschlag	
DG3	02.05.	06:15	Josef Zizler	11°C, 1/8, mäßige Brise, kein Niederschlag	
DG4	19.05.	06:45	Josef Zizler	11°C, 3/8, leichte Brise, kein Niederschlag	
DG5	27.05.	06:00	Josef Zizler	14°C, 8/8, Windstille, kein Niederschlag	
DG6	17.06.	06:00	Josef Zizler	16°C, 5/8, mäßige Brise, kein Niederschlag	

Tabelle 9: Erhebungsprotokoll – Rebhuhn 2024.

Durchgang	Datum	Start der Kartierung	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Beginn: Temperatur, Bewölkung _/8, Wind, Niederschlag)	Bemerkungen
DG1	06.03.	18:00	Anna Lazarev	Rebhuhn Kartierung	8°C, 6/8, Windstille, kein Niederschlag	Kein Hin- und Nachweis
DG2	17.03.	18:15	Josef Zizler	Rebhuhn Kartierung	11°C, 8/8, Windstille, kein Niederschlag	Kein Hin- und Nachweis
DG3	17.06.	06:00	Josef Zizler	Rebhuhn Kartierung	16°C, 5/8, mäßige Brise, kein Niederschlag	Kein Hin- und Nachweis

C. Anhang – Bestandskarten

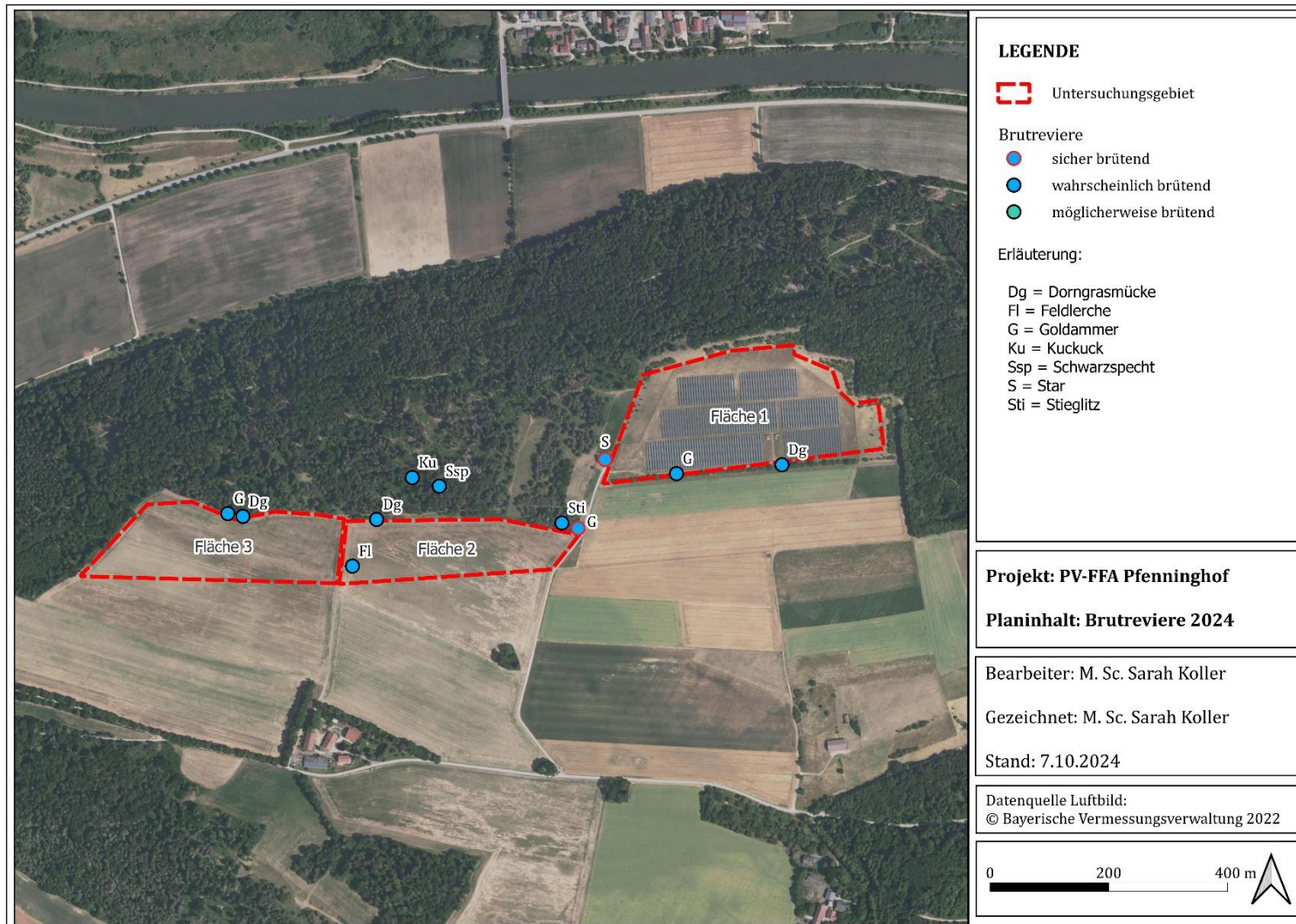


Abbildung 3: Brutreviere (Revierzentrum) Vögel 2024.

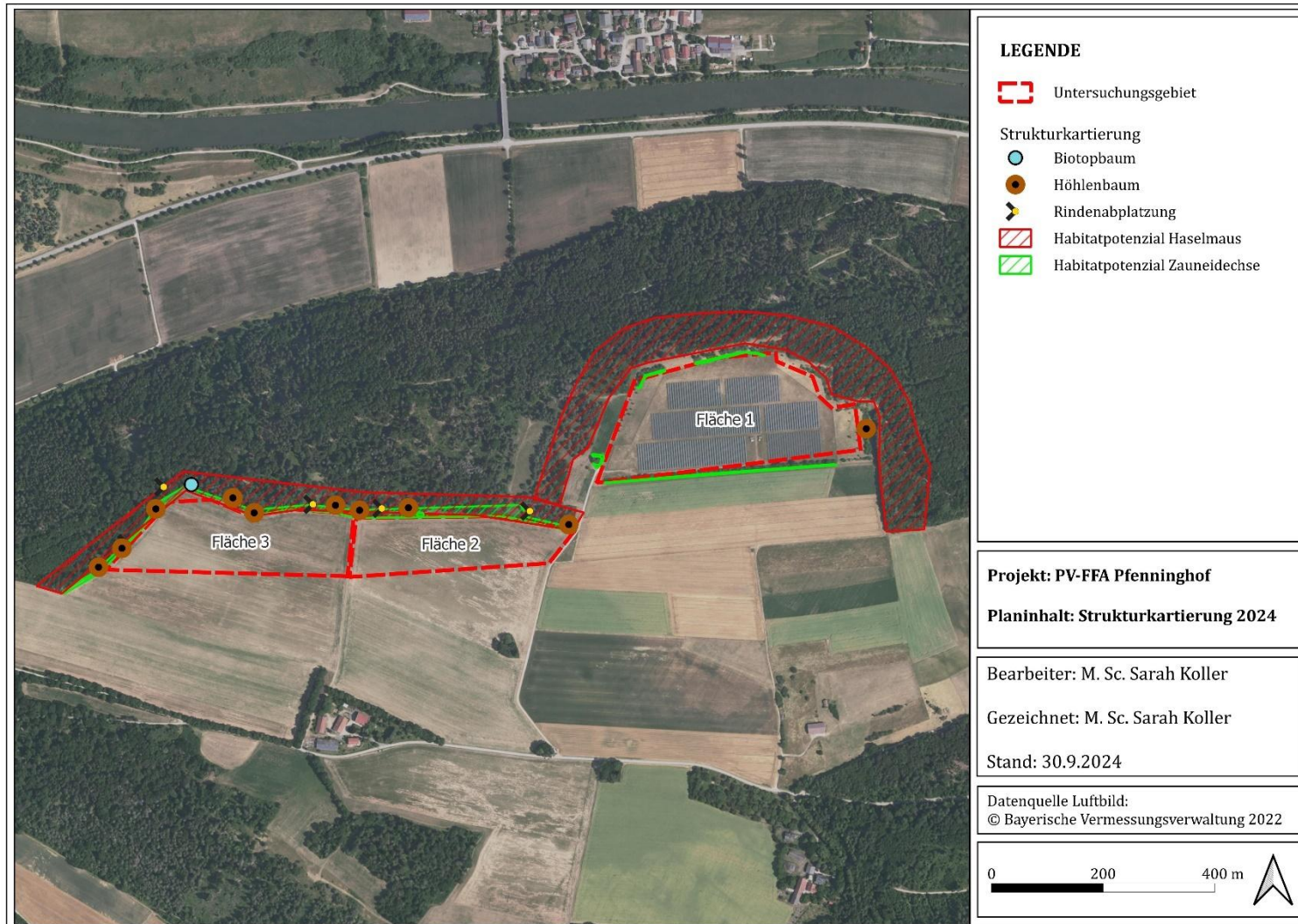


Abbildung 4: Strukturkartierung 2024.

D. Anhang – Fotodokumentation



Abbildung 5: Blick von der Nordostgrenze des UG auf Fläche 2 in Richtung Südwesten.



Abbildung 6: Alte Kirsche mit zahlreichen Strukturen wie Höhlen und Rindenabplatzungen an der Nordostgrenze der Fläche 2.



Abbildung 7: Unbefestigter mit Gräsern bewachsener Feldweg zwischen Strauch- und Gehölzstrukturen (links) und Waldkante (rechts) entlang der Nordgrenze der Fläche 2. Blick nach Westen.



Abbildung 8: Eine von mehreren gehölzfreien Grünflächen an der Nordgrenze des UG (Fläche 2). Blick nach Westen.



Abbildung 9: Massive Buche in der Mitte der Nordgrenze der Fläche 2 mit Initialhöhlen, Baumhöhlen- und Spalten.



Abbildung 10: Von Nord nach Süd verlaufender Feldweg zwischen Fläche 2 (links) und Fläche 3 (rechts). Anbau Juni 2024: Gerste auf beiden Flächen. Blick Richtung Süden.



Abbildung 11: Ungefestigter mit Gras bewachsener Feldweg zwischen Acker (links) und Strauch- und Gehölzstrukturen (rechts) entlang der Nordgrenze des UG (Fläche 3). Blick nach Westen.



Abbildung 12: Stehendes Totholz und Biotopbaum an der Nordostgrenze des UG (Fläche 3).



Abbildung 13: Westgrenze des UG mit Blick nach Südwesten (Fläche 3).



Abbildung 14: Entlang der Westgrenze von Fläche 1 verlaufender Weg begleitet von extensivem Grünland (links) und Wildobstbäumen (rechts). Blick Richtung Norden.



Abbildung 15: Südexponierter Gehölzsaum an der Nordwestgrenze der Fläche 1. Blick Richtung Westen.



Abbildung 16: Gehölzsaum (links) und die Bestandsanlage umgebender Zaun (rechts) entlang der Nordgrenze der Fläche 1. Blick Richtung Osten.



Abbildung 17: Wildobstbäume (links) und Zaun (rechts) im Osten der Fläche 1. Blick Richtung Süden.



Abbildung 18: An der Südgrenze der Fläche 1 verlaufender Pflegeweg mit durchgängigem Gehölzsaum (rechts) und Ackerfläche (links). Blick Richtung Westen.