

# Photovoltaikanlage Pocking

---

Neubau einer Agri-Photovoltaikanlage

Waldstraße 10, 94060 Pocking

*Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)*

<b>Auftraggeber:</b>	Primus Energie GmbH  Ziegetsdorfer Straße 109 93051 Regensburg
<b>Auftragnehmer:</b> 	NATURGUTACHTER Landschaftsökologie - Faunistik - Vegetation  Robert Mayer, Dipl.-Ing. (FH) Kirchenweg 5 85354 Freising Tel.: 0 81 61 / 989 7447 Fax: 0 81 61 / 490 391 info@naturgutachter.de www.naturgutachter.de
<b>Bearbeiter:</b>	Carola Geveke, Carolin Wagner
Freising, den 16.09.2024	 Robert Mayer (Firmeninhaber)



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	<i>Anlass und Aufgabenstellung</i> .....	1
1.2	<i>Untersuchungsgebiet (UG)</i> .....	2
1.3	<i>Untersuchungsrahmen</i> .....	3
1.4	<i>Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen</i> .....	3
<b>2</b>	<b>Wirkungen des Vorhabens</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten</b> .6	
3.1	<i>Bestand und Betroffenheit der Arten gem. Anhang IV FFH-RL</i> .....	6
3.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL.....	6
3.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL.....	6
3.1.2.1	Fledermäuse.....	7
3.1.2.2	Säugetiere (ohne Fledermäuse).....	8
3.1.2.3	Reptilien.....	8
3.1.2.4	Amphibien.....	8
3.1.2.5	Fische.....	8
3.1.2.6	Libellen.....	9
3.1.2.7	Käfer.....	9
3.1.2.8	Schmetterlinge.....	9
3.1.2.9	Schnecken und Muscheln.....	10
3.2	<i>Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie</i> <i>10</i>	
3.2.1	Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten.....	10
3.2.2	Vorhabensspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten.....	12
3.2.2.1	Häufige, weit verbreitete Vogelarten (ohne Darstellung in Karten).....	12
3.2.2.2	Vogelarten, die das UG überfliegen bzw. als Nahrungsgast oder Durchzügler nutzen	12
3.2.3	Vorhabensspezifisch „empfindliche“ Vogelarten.....	13
3.2.3.1	Wertgebende Vogelarten des Offenlands.....	13
3.2.3.2	Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften.....	14
3.2.3.3	Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich.....	15
<b>4</b>	<b>Maßnahmen</b> .....	<b>17</b>
4.1	<i>Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung</i> .....	17
4.2	<i>Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität</i> .....	17



4.3	Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Population in der biogeographischen Region.....	17
4.4	Ökologische Baubegleitung.....	18
<b>5</b>	<b>Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG .....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Gutachterliches Fazit .....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>20</b>
<b>A.</b>	<b>Anhang – Erfassungsmethodik.....</b>	<b>23</b>
<b>B.</b>	<b>Anhang – Erhebungsprotokolle .....</b>	<b>24</b>
<b>C.</b>	<b>Anhang – Bestandskarten .....</b>	<b>25</b>
<b>D.</b>	<b>Anhang – Fotodokumentation .....</b>	<b>26</b>

## Abkürzungsverzeichnis

ASK	Artenschutzkartierung
Bay. LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bay. StMLU	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
BE	Baustelleneinrichtungsstandort
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF	„continuous ecological functionality-measures“ (Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion)
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
Lkr.	Landkreis
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. Plan der PV-Module (blaue Fläche) und der Begrünung (grüne Flächen) sowie das Untersuchungsgebiet (rot gestrichelt).....	1
Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt) sowie amtlich kartierte Biotope „Gehölz nordwestlich Reisting“ (Nr.: 7546-0136-001, südwestlich des UG) und „Auwaldreste westlich Schnellham“ (Nr.: 7546-0138-005, westlich des UG) (orange schraffiert). .....	2
Abbildung 3: Brutreviere Vögel - 2023.....	25
Abbildung 4: Baumreihe im Westen des UGs, Blick Richtung Norden .....	26
Abbildung 5: Baumreihe im Westen des UGs, Blick Richtung Süden .....	26
Abbildung 6: Abgrenzung zwischen den beiden Ackerflächen des UG, Blick Richtung Westen auf den Strommasten und die Baumreihe im Westen des UGs .....	27
Abbildung 7: große Eiche ca. 70 m westlich des südlichen Endes des Gehölzstreifen .....	27
Abbildung 8: südliches Ende des Gehölzstreifens und große Eiche mit Blick nach Norden .....	28
Abbildung 9: Gehölzstreifen, Strommasten und im Vordergrund südliche Ackerfläche des UG mit Blick Richtung Nordwesten .....	28

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der betrachteten Artengruppen. ....	3
Tabelle 2 Gefährdung, Schutz und Status (potenziell) vorkommender Anhang IV-Arten im UG und dessen direktem Umfeld. ....	6
Tabelle 3: Gefährdung, Schutz und Status vorkommender Vogelarten (ohne „Allerweltsarten“) im UG und dessen direktem Umfeld.....	10
Tabelle 4: Auflistung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	17
Tabelle 5: Erhebungsprotokoll – Brutvögel 2023 .....	24
Tabelle 6: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2023 .....	24
Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Zauneidechse (ZE) 2023 .....	24

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Vorhabenträger plant die Errichtung und den Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlage mit einem einachsigen Nachführsystem (single axis tracker) und einer Höhe der Module von ca. 5 m (Abbildung 1). Zwischen den Modulreihen ist ein Abstand von ca. 5,5 m geplant. Die Anlage soll ca. 100 m westlich von Hartkirchen in der Gemeinde Pocking im Landkreis Passau entstehen. Für das Vorhaben werden ca. 15 ha größtenteils intensiv, konventionell genutzter landwirtschaftlicher Fläche beansprucht, wobei die Flächen überwiegend für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleibt.

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.



Abbildung 1 Übersicht über das Vorhaben. Plan der PV-Module (blaue Fläche) und der Begrünung (grüne Flächen) sowie das Untersuchungsgebiet (rot gestrichelt)

## 1.2 Untersuchungsgebiet (UG)

Das Untersuchungsgebiet umfasst ca. 15 ha und besteht überwiegend aus zwei landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen mit einem schmalen Grünstreifen dazwischen. Auf der nördlichen Ackerfläche innerhalb des UG wird Mais angebaut, auf der südlichen wurde zu Beginn der Saison Gerste, zum Ende der Kartiersaison eine Zwischenfrucht angebaut. Im Zentrum des UG steht ein Hochspannungsmast, die Leitung verläuft in nordsüdlicher Richtung. Nördlich des UG befindet sich ebenfalls eine Ackerfläche. Im Osten grenzt das UG an eine Ortsstraße, einen landwirtschaftlich genutzten Vierkanthof der Ortschaft Hartkirchen sowie eine weitere Ackerfläche im Südosten. Im Süden grenzt das UG an eine Landstraße an. Im Südwesten des UG befinden sich weitere Ackerflächen. Nordwestlich befindet sich ein ca. 400 m langer Gehölzstreifen mit Sträuchern und überwiegend älteren Eichen. Dieser verläuft in nordsüdlicher Richtung und ist durchschnittlich ca. 20 m breit. In den Gehölzen wurde in ca. 20 m Entfernung zum UG ein Horst erfasst. Innerhalb des Gehölzstreifen entspringt der Schnellhamer Graben, der nördlich des UG zu einem kleinen Teich angestaut wurde.

Südwestlich, direkt am UG angrenzend, befindet sich das amtlich kartierte Biotop „Gehölz nordwestlich Reisting“ (Nr.: 7546-0136-001), das dem Biototyp „sonstigen Feuchtwäldern (incl. Degenerierten Moorstandorten)“ zugeordnet ist. Das Gehölz im Nordwesten bildet das Biotop „Auwaldreste westlich Schnellham“ (Nr.: 7546-0138-005), das dem Biototyp „sonstigen Feuchtwäldern (incl. degenerierten Moorstandorten)“ und „Gewässer-Begleitgehölze“ zugeordnet ist.



Abbildung 2: Lage des Untersuchungsgebiets (rot gestrichelt) sowie amtlich kartierte Biotope „Gehölz nordwestlich Reisting“ (Nr.: 7546-0136-001, südwestlich des UG) und „Auwaldreste westlich Schnellham“ (Nr.: 7546-0138-005, westlich des UG) (orange schraffiert).



### 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 7546, Abfrage im Juli 2023)
- Homepage des Bay. LfU zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Angaben zu Vorkommen relevanter Arten (<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>) - aktuelle Abfrage.
- 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)
Reptilien	Zauneidechse
Brutvögel	alle tagaktiven Arten, 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 Abschichtung 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 Abschichtung 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.



## 2 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 Dezember 2022.

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 1: Auflistung der Projektwirkungen.**

Projektwirkung	Beschreibung
<b>Baubedingte Projektwirkungen</b>	
Baubedingte Flächeninanspruchnahme	Durch die Baustelleneinrichtung und den Arbeitsstreifen werden Flächen temporär beansprucht.
Baubedingte Störungen	Durch die Baumaßnahmen ist eine zeitlich begrenzte Erhöhung der Störungen von Tierarten (Lärm, optische Reize, Erschütterungen) sowie Einträge von Staub und Schadstoffen in angrenzende Lebensräume 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 (Befahren der Eingriffsfläche o.ä.) sind baubedingte Individuenverluste möglich.
<b>Anlagebedingte Projektwirkungen</b>	
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.  Durch Einzäunung und Heckenpflanzungen werden ebenfalls die vorliegenden Vegetations- und Biotopstrukturen verändert.
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.
<b>Betriebsbedingte Projektwirkungen</b>	
Betriebsbedingte Störungen	Durch die Pflege der Fläche (Mahd oder Pestizideinsatz) unter den Modultischen kann es zu Störungen für Tiere und Pflanzen kommen.



### 3 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Pflanzen- und Tierarten

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

##### 3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-RL

Gemäß der Verbreitungskarten des Bay. LfU sind keine Vorkommen von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-RL im TK-Blatt 7546, in dem auch das UG liegt, bekannt. Auch aufgrund ihrer arttypischen Lebensraumsprüche können Bestände dieser Arten im UG ausgeschlossen werden.

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

##### 3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

Aus dem UG und dem unmittelbaren Umfeld sind keine aktuelleren Vorkommen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL (ASK-Daten) bekannt. Alle 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).

**Tabelle 2 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
<b>Säugetiere</b>									
Brandt- / Bartfledermaus	Myotis brandtii / Myotis mystacinus	2 / *	V	s	-	IV	u / g	?	potenziell vorkommend
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	*	V	s	?	IV	u	?	potenziell vorkommend
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	3	2	s	!	II, IV	u	?	potenziell vorkommend
Nordfledermaus	Eptesicus nilsonii	3	G	s	-	IV	u	?	potenziell vorkommend
Rauhaut - / Weißrandfledermaus	Pipistrellus nathusii / Pipistrellus kuhlii	*	*	s	-	IV	u / g	?	potenziell vorkommend
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	*	*	s	-	IV	g	?	potenziell vorkommend
Pipistrelloide Arten: Alpenfledermaus, Weißrandfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus									
Myotis-Arten: Wasserfledermaus, Brandt- und Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr und Wimperfledermaus									
Nyctaloide Arten: Großer Abendsegler, Nordfledermaus, Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus									



## 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

### 3.1.2.1 Fledermäuse

Bei der Strukturkartierung am 03.05.2023 wurden in dem, im Nordwesten an das UG angrenzenden, Gehölzstreifen keine für Fledermäuse als Quartier geeigneten Strukturen wie Baumhöhlen oder -spalten festgestellt. Eine essenzielle Nutzung des Ackers und des Gehölzstreifens durch Fledermäuse als Jagdhabitat ist nicht anzunehmen. Zudem werden weder die Bäume noch andere Gehölze des Gehölzstreifens vom Vorhaben beansprucht und bleiben in der aktuellen Ausprägung erhalten. Neben dem UG befindet sich ein landwirtschaftlich genutzter Gebäudekomplex. Die Strukturen am Gebäude wurden nicht auf ihre Quartiereignung für Fledermäuse untersucht, eine Eignung ist damit nicht auszuschließen. Durch den Verzicht auf Bauarbeiten während der Aktivitätszeit der Fledermäuse (März bis November) (M1) und den Verzicht auf das Anstrahlen des Gehölzstreifens und des Gebäudekomplexes (M2), sind keine erheblichen Störungen zu erwarten. Auch während der Bauphase sind keine erheblichen Störungen zu erwarten, da diese lediglich temporär auftreten und einen verhältnismäßig leichten Eingriff (in Bezug auf Lärm und Erschütterungen) darstellen. Auch betriebs- und anlagebedingt ist von keiner Störung von Fledermäusen durch die PV-Anlage auszugehen.

Eine Betroffenheit der streng geschützten Fledermausarten gemäß Anhang IV der FFH-RL ist somit nicht zu erwarten.



**Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.**

### 3.1.2.2 Säugetiere (ohne Fledermäuse)

Im UG befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für weitere Säugetiere des Anhangs IV der FFH-RL (z.B. Haselmaus, Biber, Fischotter). Ein Vorkommen dieser Arten und die daraus ggf. entstehenden vorhabenbedingten Wirkungen sind da hergehend nicht zu erwarten.

**Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.**

### 3.1.2.3 Reptilien

Die im UG vorkommenden Habitatstrukturen für die Zauneidechse wurden auf das Vorkommen der Art untersucht. Im Rahmen der Kartierungen konnten trotz intensiver Suche keine Nachweise in Form von Sichtbeobachtungen oder Fang erbracht werden. Somit ist ein Vorkommen der Zauneidechse sowie weitere strenggeschützte Reptilienarten nicht zu erwarten.

**Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.**

### 3.1.2.4 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. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.**

### 3.1.2.5 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. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.**

### 3.1.2.6 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. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.**

### 3.1.2.7 Käfer

Das Vorkommen von Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund des Fehlens von geeigneten Habitatstrukturen, wie stark dimensionierte Bäume, Gewässer oder Sumpfwälder, bis ins weitere Umfeld nicht zu erwarten. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe. Die Prüfung der Habitattradition für bspw. den Eremiten ergab ebenfalls keinen Hinweis.

**Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.**

### 3.1.2.8 Schmetterlinge

Das Vorkommen von streng geschützten Tag- und Nachtfalterarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der ungeeigneten Habitatausstattung im gesamten UG weitgehend ausgeschlossen werden. Geeignete Lebensräume wie artenreiches Grünland oder strukturreiche, magere Säume werden nicht beansprucht oder beeinträchtigt. Dazu fehlen Futterpflanzen z.B. des vergleichsweise weiter verbreiteten Dunklen Wiesenkopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) oder das zusätzlich benötigte Mikroklima für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) im Wirkungsbereich des Bauprojektes. Zudem befinden sich in der Umgebung keine aktuellen Fundpunkte aus der ASK-Datenbank zu dieser Artengruppe.

**Insgesamt sind durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die streng geschützten Arten (Anhang IV der FFH-RL) dieser Gruppe anzunehmen. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.**



### 3.1.2.9 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. Das Schädigungs-, Tötungs- und Störungsverbot ist somit nicht erfüllt.**

## 3.2 Bestand und Betroffenheit Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

### 3.2.1 Ermittlung und Übersicht über das Vorkommen von betroffenen Vogelarten

Aus dem weiteren Umfeld des UG sind lediglich Vorkommen der saP-relevanten Vogelart Kiebitz (ASK-Daten, 2013, 800 m Richtung NW) bekannt.

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

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 3: 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
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	b	-	-	s	C	wb
Gartenrot- schwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	b	-	-	u	C	wb
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	b	-	-	g	B	wb
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	b	-	-	u	A	wb
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	b	-	-	g	B	Ü
Lachmöwe	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	*	*	b	-	-	g	?	Ü
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	s	-	-	g	B	Ü
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	b	-	-	u	C	NG
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	b	-	-	g	C	wb
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	b	-	-	u	C	wb
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	b	-	-	s	C	wb
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	*	*	b	-	-	g	C	NG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	b	-	-	u	C	wb
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	s	-	-	g	B	wb

### 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 ungegefährdet

#### 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
<b>fett</b>	möglicher, wahrscheinlicher oder sicherer Brutvogel im UG (und im angrenzenden Umfeld)

### 3.2.2 Vorhabenspezifisch „unempfindliche“ Vogelarten

#### 3.2.2.1 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 Bauzeitenregelung keine Verbotstatbestände eintreten. Aus nachfolgenden Gründen sind damit keine relevanten Beeinträchtigungen dieser häufigen Arten zu erwarten:

- hinsichtlich des **Schadigungsverbots** (§ 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.

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

Ermittelte Nahrungsgäste: Mehlschwalbe, Schafstelze

Ermittelte Überflieger: Lachmöwe, Mäusebussard, Kuckuck

Bei den ermittelten „Überfliegern“, welche keinen Bezug zum UG haben, sowie den ermittelten, gelegentlich auftretenden Nahrungsgästen 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 **Schadigungsverbots** (§ 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 Individuenverluste mit geringem Risiko abzupuffern, 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.

### 3.2.3 Vorhabenspezifisch „empfindliche“ Vogelarten

#### 3.2.3.1 Wertgebende Vogelarten des Offenlands

Ermittelte Brutvögel: Feldlerche, Rebhuhn

Die Feldlerche ist eine bodenbrütende Art der offenen Kulturlandschaft und ist ein sogenannter Kulissenflüchter. Sie meidet Vertikalstrukturen und hält Abstand zu Strukturen wie Waldrändern (120 m), Feldgehölzen (je nach Größe 50 – 120 m), Gebäuden (50 m) und anderen Vertikalstrukturen (LfU 2022, Scheuerpflug 2020). Die Vertikalstrukturen in der Umgebung stellen das Gehöft östlich des UG, der Gehölzstreifen nordwestlich des UG sowie die Stromtrasse, die durch das UG verläuft, dar. Südwestlich des UG in ca. 50 m Entfernung wurde im Rahmen der Revierkartierung ein Brutrevier der Feldlerche ermittelt.

Das Rebhuhn besiedelt überwiegend offenes, reich strukturiertes Ackerland. Grenzlinienstrukturen wie beispielsweise Ränder von Hecken, Brachflächen und Äckern spielen eine wichtige Rolle. Weitere wichtige Strukturen sind das Deckungsangebot im Jahresverlauf (Brachen im Winter) und ausreichend Insektennahrung während der Kükenaufzuchtphase. Im Gehölzstreifen westlich des UG wurde das Revierzentrum eines Rebhuhn-Brutrevieres ermittelt. Der genaue Brutplatz kann jedoch nicht mit Sicherheit verortet werden. Der Brutplatz wird am Rande des Gehölzstreifens vermutet. Zur Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Rebhühner zählen angrenzende Schläge, Saumstrukturen oder offene Wirtschaftswege (Bay. LfU 2020e).

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

Da die PV-Anlage durch ihre Module Vertikalstrukturen schaffen, ist mit einer dadurch auftretenden Meidedistanz von Feldlerchen zu rechnen. Bisher gibt es keinen festgesetzten Wert zur Meidedistanz der Feldlerche zu PV-Anlagen. Kartierungen, die im Rahmen einer Masterarbeit von 2020 im Umfeld von fünf PV-Anlagen in Ansbach durchgeführt wurden, zeigten, dass in einem Abstand von unter 50 m wenige Bruten stattfinden. Ab 50 m Abstand konnten mehrere Brutreviere nachgewiesen werden und bis 100 m stieg die Besiedlungsdichte weiter an (Scheuerpflug 2020). Kartierungen im Bereich von Freiflächen-Photovoltaikanlagen bei Schornhof des LfU Bayern bestätigen auch, dass Feldlerchen ein geringeres Meideverhalten zu PV-Anlagen zeigen als beispielsweise zu Feldgehölzen (unter 100 m). Da das Revierzentrum der Feldlerche über 50 m von der Baugrenze entfernt ist, ist in Bezug zu diesen Ergebnissen eine anlagebedingte Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht zu erwarten.



Nordwestlich des UG, in der Nähe des Gehölzstreifens befindet sich ein Rebhuhnrevier. Der Brutplatz, der vermutlich am Rande des Gehölzstreifens – möglicherweise auch auf der Westseite - liegt, wird durch die geplanten Abstände der Baufläche zum Gehölzstreifen nicht beansprucht.

Die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten der betroffenen Offenlandvogelarten bleiben erhalten und Schädigungsverbote sind nicht erfüllt.

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

Im Rahmen des Vorhabens ist eine Erhöhung des Tötungsrisikos von Brutvögeln dieser Gilde unwahrscheinlich. Zur weiteren Reduzierung des Tötungsrisikos finden die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit, d.h. nur vom 01. Oktober bis 28. / 29. Februar (gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG), statt (M1). Das Tötungsverbot gemäß § 44 BNatSchG tritt somit nicht ein.

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

Relevante Störungen benachbarter Habitatbestandteile sind v.a. bei An- und Abfahrten während der Bauphase durch Lärm und optische Stimuli zu erwarten. Diese sind jedoch zeitlich begrenzt. Die Erschließung im Offenland erfolgt größtenteils über bereits bestehende Wege. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird keine starke Frequentierung erwartet, sodass hier keine erheblichen betriebsbedingten Störungen anzunehmen sind. Während der zeitlich begrenzten Bauphase ist eine kleinräumige Verlagerung der Aktionsräume, um den Störungen auszuweichen, für die betroffenen Rebhuhn- und Feldlerchenpaare möglich. Insgesamt werden somit keine negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen erwartet.

Zudem ist davon auszugehen, dass die Feldlerche durch die allgemein bekannte Meidung von Vertikalstrukturen und Störungen einen ausreichenden Abstand zur Baustelle hält. Da die Baumaßnahmen zudem nur temporär auftreten, einen verhältnismäßig leichten Eingriff (in Bezug auf Lärm und Erschütterungen) darstellen und außerhalb der Vogelschutzzeit (M1) stattfinden, sind Störungen der Art nicht zu erwarten. Auch anlage- und betriebsbedingt ist von keinen Störungen auszugehen. Durch den Verzicht auf Nachtbaustellen (M1) und die Reduktion der Lichtemission (M2) werden Störungen weiter reduziert. Zudem soll die Begrünung im Süden der Anlage nicht höher werden als die PV-Anlage, um größere Meideffekte der Feldlerche zu vermeiden (M3).

**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.**

### 3.2.3.2 Wertgebende Vogelarten der strukturreichen Halboffenlandschaften

Ermittelte Brutvögel: Goldammer, Pirol, Stieglitz

Die Gehölze westlich des UG bieten Habitatpotenzial für in Halboffenlandschaften brütende Vogelarten.

Der Pirol legt jedes Jahr ein neues Nest in Bäumen an und ruht in Gehölzen. Er weist eine Fluchtdistanz von ca. 40 m (Gassner et al. 2010) auf. Die Reviere befinden sich ca. 150 m nordwestlich und ca. 300 m südlich des UG.



Die Goldammer legt 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 Brutmöglichkeiten. Innerhalb des UG wurde kein Goldammerrevier festgestellt. Ein erfasstes Goldammerrevier befindet sich direkt an der südwestlichen UG-Grenze, ein weiteres Revier liegt in ca. 50 m Entfernung nördlich des UG.

Der Stieglitz besiedelt offene und halboffene Landschaften mit mosaikartigen und abwechslungsreichen Strukturen (u. a. Obstgärten, Feldgehölze, Waldränder, Parks). Entscheidend ist hierbei auch das Vorkommen samentragender Kraut- oder Staudenpflanzen als Nahrungsgrundlage. Außerhalb der Brutzeit ist er oft nahrungssuchend auf Ruderalflächen, samentragenden Staudengesellschaften, oder verwilderten Gärten anzutreffen. Ein Stieglitz-Revier wurde im westlichen Gehölzstreifen nahe der UG-Grenze festgestellt.

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

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Vogelarten dieser Gilde werden durch das Vorhaben nicht beansprucht. Alle nutzbaren Strukturen bleiben in ihren Ausprägungen erhalten. Das Eintreten des Schädigungsverbots ist daher nicht zu erwarten.

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

Alle Brutreviere liegen außerhalb des UG, sodass vorhabenbedingt eine Erhöhung des Tötungsrisikos der beschriebenen Arten dieser Gilde unwahrscheinlich ist. Zudem wird durch den geplanten Abstand zwischen 8 und 50 m vom Baufeld zum angrenzenden Gehölzstreifen sowie die Bauzeitenregelung (M1) das Tötungsrisikos weitestgehend reduziert.

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

Durch die Bauarbeiten kann es zu lärmbedingten Störungen in angrenzenden Bereichen kommen. Die Goldammer, die am südwestlichen Rand des UG brütet und der Stieglitz, der im Gehölzstreifen brütet, gelten allgemein als störungsempfindlich (Gassner et al. 2010; Garniel & Mierwald 2010). Erhebliche Störungen der Arten sind daher vorhabenbedingt unwahrscheinlich, aber dennoch möglich. Durch die Bauzeitenregelung (M1) können die Störungen zur Brutzeit gänzlich verhindert werden.

**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.**

### 3.2.3.3 Wertgebende Vogelarten im Siedlungsbereich

Ermittelte Brutvögel: Gartenrotschwanz, Haussperling, Rauchschwalbe, Turmfalke

Der Haussperling ist ein ausgesprochener Kulturfolger und bewohnt dörfliche und städtische Siedlungen. Er nistet überwiegend an Gebäuden in Spalten und Nischen und nimmt gerne Nistkästen an. Von Bedeutung ist die ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien sowie Insektennahrung für die Jungen). Im Gehöft südöstlich des UG wurden mehrere Haussperlingsbrutreviere festgestellt.



Der Gartenrotschwanz, ein Bewohner lockerer Laub- oder Mischwälder, besiedelt vor allem Lichtungen mit alten Bäumen, aufgelockerte Altholzbestände mit Nisthöhlen, sowie Waldränder. Die überwiegende Mehrheit der Brutpaare lebt heute in den Grünzonen von Siedlungen, sofern in kleinen Baumbeständen oder Einzelbäumen von Gärten, Parks und Friedhöfen, neben ausreichendem Nahrungsangebot, höhere Bäume mit Höhlen oder künstlichen Nisthilfen vorhanden sind. Ein Brutvorkommen wurde im Gehölzstreifen sowie im einzelnen Baum südwestlich des Gehölzstreifens festgestellt.

Der Turmfalke kommt in offenen strukturreichen Kulturlandschaften, oft in der Nähe bzw. in menschlichen Siedlungen vor. Er meidet geschlossene Waldgebiete. Als Jagdgebiet gelten Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen. Laut Schlegel J. (2021) wurden Turmfalken bei der Nahrungssuche in verschiedenen Solarparks beobachtet. Es gab sogar Sichtungen, wie Turmfalken ihrem Nachwuchs die Jagd unter den Modulen beibringen. Durch eine extensive Bewirtschaftung wird der Artenreichtum gefördert (Fartman et al. 2021), was auch dazu führt, dass PV-Anlagen die Funktion als Nahrungshabitat für Turmfalken und Rauchschwalben übernehmen können (Badelt et al. 2020). In einem Horst im Gehölzstreifen, ca. 20 m westlich des UG wurde der Brutplatz eines Turmfalken festgestellt.

Die Rauchschwalbe bewohnt extensive bäuerliche Kulturlandschaften. Die Nester werden in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten aus Pflanzenteilen und Lehm gebaut. In einem Gebäudekomplex ca. 120 m südöstlich des UG wurde das Brutrevier einer Rauchschwalbe festgestellt.

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

Die Gehölzstrukturen am UG sowie die Gebäude des Gehöfts bleiben erhalten. Somit bleiben ausreichend Brutmöglichkeiten für die Arten dieser Gilde vorhanden. Auch der Horst, in dem der Turmfalke brütet, wird vom Bau der PV-Anlage nicht beeinträchtigt. Eine Schädigung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten findet somit durch das Vorhaben nicht statt.

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

Alle Brutreviere liegen außerhalb des UG, sodass vorhabenbedingt eine Erhöhung des Tötungsrisikos der beschriebenen Arten dieser Gilde unwahrscheinlich ist. Zudem wird durch den geplanten Abstand zwischen 8 und 50 m vom Baufeld zum angrenzenden Gehölzstreifen sowie die Bauzeitenregelung (M1) das Tötungsrisikos weitestgehend reduziert.

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

Durch die Bauarbeiten kann es zu lärmbedingten Störungen in angrenzenden Bereichen kommen. Die Arten dieser Gilde gelten allgemein als störungsempfindlich (Gassner et al. 2010; Garniel & Mierwald 2010). Erhebliche Störungen der Arten sind daher vorhabenbedingt unwahrscheinlich, aber dennoch möglich. Durch die Bauzeitenregelung (M1) können die Störungen zur Brutzeit gänzlich verhindert werden.

**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.**



## 4 Maßnahmen

### 4.1 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 4: 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 alle 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.	<b>Vögel, Fledermäuse (verschiedene Arten)</b>
M2	Jede unnötige Lichtemission wird vermieden und die Außenbeleuchtung 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 Gehölzstreifens sowie des Gebäudes wird verzichtet.  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).	<b>Vögel (verschiedene Arten)</b>
M3	Die Eingrünung der PV-Anlage wird zu angrenzenden Ackerflächen hin durch regelmäßige Pflege niedrig gehalten. Die Höhe der Gehölze sollte die Höhe der PV-Module nicht überschreiten, um größere Meideeffekte der Feldlerche zu vermeiden.	<b>Feldlerche</b>

### 4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Es sind keine speziellen 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) erforderlich.

### 4.3 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.



#### **4.4 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.



## **5 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.

## **6 Gutachterliches Fazit**

Im Rahmen der Kartierungen europarechtlich geschützter Arten wurden 28 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.



## 7 Literaturverzeichnis

- Badelt, O., Niepelt, R., Wiehe, J., Matthies, S., Gewohn, T., Stratmann, M., ... & von Haaren, C. (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover.
- 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 (2020a): 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 (2020d): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse.
- Bay. LfU (2020e): Fachtagung zur Arbeitshilfe Rebhuhn - Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen.
- Bay. LfU (2020f): Fachtagung zur Arbeitshilfe Feldlerche - Relevanzprüfung, Erfassung und Maßnahmen.
- Bay. LfU (aktueller Stand): 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.
- Bay. STMLU - Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - (2003): Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ergänzte Fassung.
- Bay. STMUV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz – (2020): Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung – Handlungsempfehlungen für Kommunen
- BfN (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70, Band 1: Wirbeltiere.
- BfN (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170, Band 2.
- 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).
- Blanke, Ina (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. 2. überarb. Aufl. 2010. 176 S.



- Blotzheim, U. N. Glutz von; Bauer, K. M. & Bezzel, E. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Falconiformes. 2. Aufl. 14 Bände. Wiesbaden: Vogelzug Verlag im Humanitas Buchversand (4).
- 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.
- Europäische Kommission (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG.
- Fartmann, T., & Jedicke, E. (2021): Insect die-off in Central Europe: Can the decline be stopped? [Insektensterben In Mitteleuropa Ist der Rückgang zu stoppen?]. Naturschutz und Landschaftsplanung.
- 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 BNatSchGNeu-regG – 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 - (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).
- Mayer, J., Straub, F. & Hetzler, J. (2009): Wirkung des Ackerrandstreifen-Managements auf Feldvogelarten in Heilbronn. Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V. Band 25: S. 107-128.
- 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.
- Müller-Kroehling, S., Binner, V., Franz, C., Müller, J., Pecharek, P. & Zahner, V. (2005): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern.
- MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen - (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaß-



nahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09).

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.

Piechocki, R. (1991): Der Turmfalke: *Falco tinnunculus*; seine Biologie und Bedeutung für die biologische Schädlingsbekämpfung (Vol. 116). Ziemsen.

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

Schlegel, J. (2021): Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. Literaturstudie. EnergieSchweiz, Bundesamt für Energie BFE

Skiba, R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd 648, Hohenwarsleben, 212 S.

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.

## **Bildnachweise**

Alle Luftbilder sind den Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (© Bayerische Vermessungsverwaltung 2018) entnommen.



## **A. Anhang – Erfassungsmethodik**

### **Strukturkartierung**

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

### **Brutvögel**

Zur Erfassung der Brutvögel fanden 7 Tag- und Dämmerungsbegehungen zwischen März und Juli statt. Die Kartierungen wurden ausschließlich bei günstigen Bedingungen nach fachlichen Standards (Südbeck et al. 2005) durchgeführt.

### **Zauneidechse**

Für die Erfassung der Zauneidechse wurden an vier Begehungen zwischen Mai und August potenzielle Lebensräume bei günstigen Bedingungen langsam abgeschritten.



## B. Anhang – Erhebungsprotokolle

Tabelle 5: Erhebungsprotokoll – Brutvögel 2023					
Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	03.05.	Abends	DS	12°C, Bewölkung 5/8, leicht windig	ein Horst erfasst
DG2	16.05.	Morgens	DS	9°C, Bewölkung 4/8, leichte Brise	
DG3	30.05	Abends	DS	16°C, Bewölkung 2/8, leichte Brise	
DG4	09.06.	Morgens	ME	14°C, Bewölkung 7/8, leichte Brise	
DG5	22.06.	Morgens	ME	18°C, Bewölkung 1/8, kein Wind	
DG6	28.06	Abends	DS	20°C, Bewölkung 2/8, leichter Wind	
DG7	10.07.	Morgens	ME	18°C, , kein Wind Bewölkung 6/8	

Tabelle 6: Erhebungsprotokoll – Strukturkartierung 2023					
Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	03.05	Nachmittag	DS	12°C, leicht windig, Bewölkung 5/8	ein Horst erfasst

Tabelle 7: Erhebungsprotokoll – Zauneidechse (ZE) 2023						
Durchgang	Datum	Zeitraum	Kartierer	Art der Kartierung	Wetter (Temperatur, Bewölkung, Wind)	Bemerkungen
DG1	16.05.23	Vormittag	DS	langsames Abschreiten möglicher Habitate	14°C, sonnig/leicht bewölkt	keine Hin- oder Nachweise
DG2	07.06.23	Nachmittag	ME	langsames Abschreiten möglicher Habitate	24°C, Bewölkung 2/8, leichte Brise	keine Hin- oder Nachweise
DG3	22.06.23	Vormittag	ME	langsames Abschreiten möglicher Habitate	18°C, Bewölkung 1/8, kein Wind	keine Hin- oder Nachweise
DG4	10.07.23	Vormittag	ME	langsames Abschreiten möglicher Habitate	18°C, Bewölkung 6/8, kein Wind	keine Hin- oder Nachweise

Erläuterung zu den Tabellen	
<u>Kartierer:</u>	
DS	Daniel Schmäing
ME	Maria Engl



## C. Anhang – Bestandskarten



Abbildung 3: Brutreviere Vögel - 2023.



## D. Anhang – Fotodokumentation



Abbildung 4: Baumreihe im Westen des UG, Blick Richtung Norden.



Abbildung 5: Baumreihe im Westen des UG, Blick Richtung Süden.



**Abbildung 6: Abgrenzung zwischen den beiden Ackerflächen des UG, Blick Richtung Westen auf den Strommasten und die Baumreihe im Westen des UG.**



**Abbildung 7: Große Eiche ca. 70 m westlich des südlichen Endes des Gehölzstreifen.**



**Abbildung 8: Südliches Ende des Gehölzstreifens und große Eiche mit Blick nach Norden.**



**Abbildung 9: Gehölzstreifen, Strommasten und im Vordergrund südliche Ackerfläche des UG mit Blick Richtung Nordwesten.**