

Gemeinde Tutzing



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 110 „Bürgersolarkraftwerk am Oberen Hirschberg“

Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Fassungsdatum: 11.02.2026

Beauftragt von: Bürgerenergie Tutzing e.G.
Herr Marco Lorenz
Grubenweg 4b
82327 Tutzing

Planfertigung:

Terrabiota

Landschaftsarchitekten
und Stadtplaner GmbH

Kaiser-Wilhelm-Straße 13
82319 Starnberg
Tel. 08151-97 999-30
E-Mail: info@terrabiota.de

Starnberg, den 11.02.2026

Bearbeitung: Dr. Oliver Korch, Dipl. -Geogr.
Dipl.-Ing. Christian Ufer, Landschaftsarchitekt und Stadtplaner

INHALTSVERZEICHNIS

1. Anlass und Aufgabenstellung	4
2. Datengrundlagen	6
3. Methodik	6
4. Das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung.....	7
4.1 Beschreibung und Lage	7
4.2 Schutzgebiete und Biotope	10
4.3 Auswertung ASK-Daten.....	10
5. Wirkungen des Vorhabens	10
5.1 Direkter Flächenentzug	11
5.2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung	11
5.2.1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	11
5.2.2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	11
5.3 Veränderung der abiotischen Standortfaktoren	11
5.3.1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	11
5.3.2 Veränderung der lokalen Temperaturverhältnisse	11
5.3.3 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	12
5.4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust.....	12
5.4.1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	12
5.4.2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität.....	12
5.5 Nichtstoffliche Einwirkungen	12
5.5.1 Akustische Reize (Schall)	12
5.5.2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	12
5.5.3 Licht	13
5.5.4 Erschütterungen	13
5.6 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	13
5.7 Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens	13
6. Maßnahmen	13
6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	14
6.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)	15
7. Pflanzenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	16
8. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Tierarten	16
8.1 Verbotstatbestände	16
8.2 Tierarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie	17
8.2.1 Säugetiere	17
8.2.2 Reptilien	17
8.2.3 Amphibien.....	18
8.2.4 Libellen.....	18
8.2.5 Käfer	18
8.2.6 Schmetterlinge	18
8.2.7 Weichtiere.....	19
8.3 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz- Richtlinie	19
8.3.1 Nicht planungsrelevante, häufige Vogelarten	19

8.3.2	Nahrungsgäste, Überflieger und Durchzügler	20
8.3.3	saP-relevante Arten, für die die an das Plangebiet angrenzenden Bereiche ein potenzielles Brutrevier darstellt	20
8.3.4	saP-relevante Arten, für die die an das weitere Umfeld des Plangebiets ein potenzielles Brutrevier darstellt	23
9.	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	23
10.	Gutachterliches Fazit.....	23
11.	Literatur- und Quellenverzeichnis	25

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Bürgerenergie Tutzing eG plant die Errichtung einer Agri-PV-Anlage am oberen Hirschberg mit dazugehörigem Umspannwerk, Energiespeichern und ggf. Ladestationen nördlich von Monatshausen in der Gemeinde Tutzing. Hierzu wurden im Frühjahr 2024 potenzielle Flächen auf den Grundstücken Fl. Nrn. 2477, 2475, 2474, 2245, 2473, 2471, 2464, 2465, 2466, 2470, 2246 und 2247 (alle Gmkg. Tutzing) hinsichtlich ihrer Eignung für die Errichtung solcher Anlagen sowohl aus Sicht des Arten- als auch des Naturschutzes untersucht (vgl. Abb. 1-2). Hierbei handelt es sich oft nur um Teilflächen der vorgenannten Grundstücke, da diese im Bestand teilweise mit Wald bestanden und somit für die Belegung mit PV-Modulen nicht geeignet sind. Die insgesamt untersuchte Fläche beläuft sich dabei auf ca. 22,8 ha (vgl. Abb. 1-2). **Der Bebauungsplanumgriff wurde verkleinert (vgl. Abb. 3), diese Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden zur 2. Auslegung an den geänderten Umgriff angepasst, ein Teil der Flächen gem. Abb. 1-2 (im Südwesten des Plangebiets) entfallen somit.**

Der geplante Neubau der PV-Anlagen stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Dieser kann für einzelne streng und/oder europarechtlich geschützte Arten möglicherweise Verbotstatbestände auslösen.

Im vorliegenden Fachbeitrag werden daher:

- Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG in Hinblick auf die gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie ermittelt und dargestellt, welche durch die Planung erfüllt werden können. Für die „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gilt folgender Hinweis: Diese Regelung tritt erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das BMU mit Zustimmung des Bundesrats in Kraft, da diese Arten erst im Zuge einer Neufassung definiert werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist aktuell unbekannt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen zum Erfordernis und ggf. zur Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

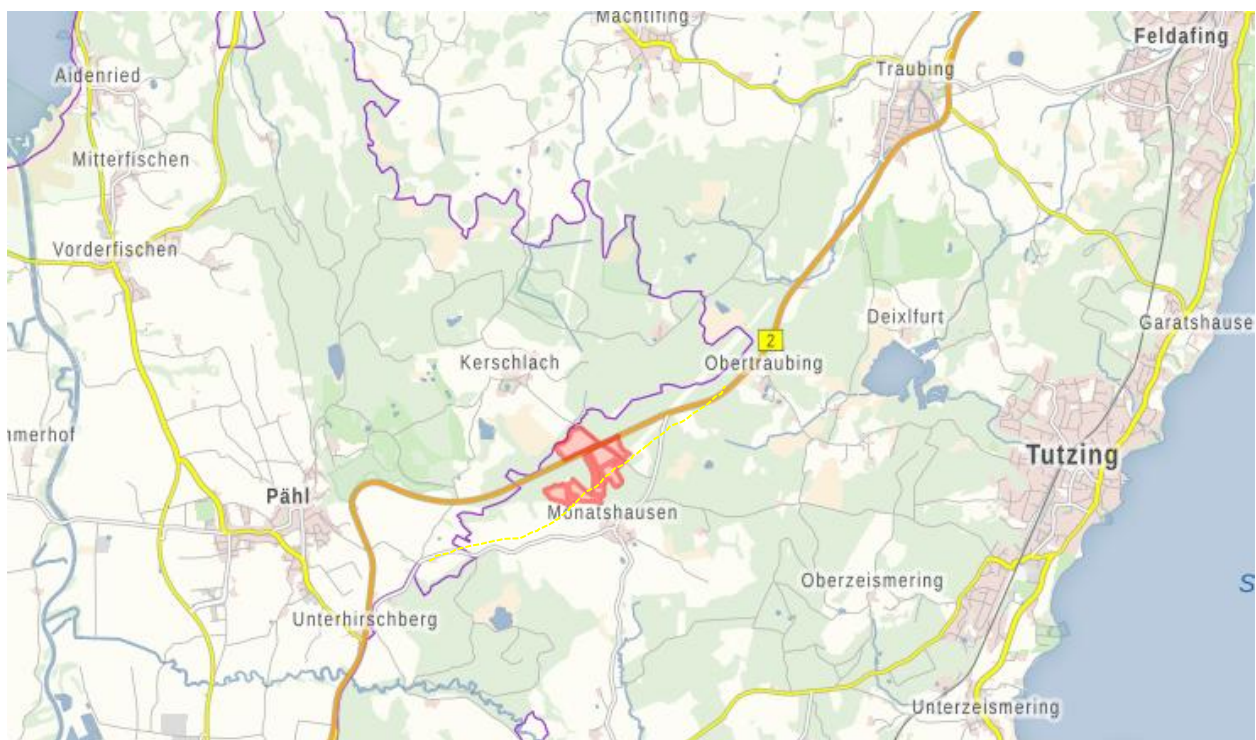


Abb. 1: Lage im Rahmen der saP untersuchten Flächen (rosa markiert) nördlich von Monatshausen in der Gemeinde Tutzing. Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung.



Abb. 2: Detailansicht der in diesem Fachbeitrag untersuchten Flächen. Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung.). Die bläulich näherungsweise dargestellten Bereiche sind mittlerweile nicht mehr Teil des geplanten Umgriffs des Bbauungsplans.



Abb. 3: Planungsstand „Bürgersolkraftwerk am Oberen Hirschberg vom 23.01.2026. (Schnepf RE.Solutions GmbH).dxcffdsaSDFSaFd

2. Datengrundlagen

Folgende Datengrundlagen wurden zur Erarbeitung des vorliegenden Fachbeitrages herangezogen:

- Luftbilder (Orthophotos) und topographische Karte des Planungsgebiets sowie dessen Umgebung (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung)
- Vorentwurf des Vorhabenbezogener Bebauungsplans Nr. 110 „Bürgersolarkraftwerk am Oberen Hirsch-berg vom 07.10.2025 (Terrabiota).
- Biotopkartierungsdaten sowie Informationen zu Schutzgebieten (Quelle: FIS-Natur-Online-Viewer)
- Liste des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) zur Abschichtung des zu prüfenden Artenspektrums für den Landkreis Starnberg (Online-Abfrage im August 2024)
- Daten der Artenschutzkartierung Bayern (ASK) für das TK-Blatt 8033-Tutzing (Datenstand vom 02.01.2019)
- Abfrage der Karla.Natur-Datenbank (LfU) für das Plangebiet und seine Umgebung im August 2024
- Auswertung von Fachliteratur
- Eigene Geländebegehungen zur Erfassung von Brutvögeln (Tagbegehungen) mit Schwerpunkt Offenlandbrüter am 04.04.24, 26.04.24, 06.05.24, 16.05.24 und am 04.06.24 mit Erfassung relevanter Beibeobachtungen (etwa) zu Amphibien.

3. Methodik

Der vorliegende Fachbeitrag zur saP folgt methodisch den vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr veröffentlichten „Hinweisen zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ in der Fassung vom 8/2018 sowie der „Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf“ des Bayerischen Landesamts für Umwelt (2020).

Das im Rahmen des Vorhabens zu prüfende Artenspektrum umfasst die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (Abfrage der online-Arteninformationen des Bayerischen Landesamts für Umwelt für den Landkreis Starnberg im August 2024).

Die Erfassung möglicher Brutvögel (Kartierungen) orientiert sich an Südbeck et al. (2005). Hierzu wurden morgens bei günstigen Bedingungen an 5 Terminen Ortsbegehungen durchgeführt (vgl. Kap. 2). Der Schwerpunkt lag hierbei bei Arten, welche im Offenland brüten. Zusätzlich wurden jedoch sämtliche sonstige Arten aufgenommen, welche innerhalb des Planungsgebiets bzw. in den unmittelbar daran angrenzenden Bereichen beobachtet werden konnten. Akustisch vernehmbare Arten der umgebenden Wälder und Gehölze wurden ebenfalls erfasst.

Die Abschichtung zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums wurde für alle artenschutzrechtlich relevanten Arten bzw. Artengruppen (Pflanzen, Tiergruppen mit Arten nach Anhang IV und europäische Vogelarten) textlich durchgeführt. Somit entfällt eine tabellarische Abschichtung der Einzelarten.

4. Das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung

4.1 Beschreibung und Lage

Das Untersuchungsgebiet (UG) befindet sich in der Gemeinde Tutzing etwa 75 m nördlich des Ortsteils Monatshausen beiderseits der Bundesstraße 2 auf Höhe der Abzweigung nach Ker-schlach. Im Osten, Norden und Westen grenzt es überwiegend an Waldflächen, während sich im Süden Grünland befindet. Das UG liegt in einer Höhenlage von ca. 690 bis 725 m. ü. NHN.

Im Bestand ist das UG zu großen Teilen mit Dauergrünland bestanden. Lediglich Teilflächen der Grundstücke Fl.Nr. 2246, 2466, 2471, 2475 und 2477 werden als Acker bzw. temporäres Grünland (leguminosenreiche Einsaat; Biotop- und Nutzungstyp gemäß Bayerischer Kompen-sationsverordnung: A11) genutzt (vgl. Abb. 4 & 5).



Abb. 4: Leguminosenreiche Einsaat und Hochspannungsmast auf dem Grundstück Fl. Nr. 2477 im Mai 2024.



Abb. 5: Sommergetreide (Vordergrund) und mäßig extensives Grünland (Hintergrund) auf den Grundstücken Fl. Nrn. 2471 und 2466 im Mai 2024.

Das Dauergrünland präsentiert sich im Bestand überwiegend als mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211; vgl. Abb. 5 & 6). Hiervon ausgenommen sind eine biotopkartierte Feuchtwiese auf den Grundstücken Fl. Nrn. 2464 und 2465 (vgl. Kap. 4.2), welche als mäßig artenreiche, seggen- bzw. binsenreiche Nasswiese (G221) eingestuft wird sowie ein schmaler Streifen Grundstücken Fl. Nr. 2471 und 2466, welcher als mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212) eingestuft wird.



Abb. 6: Mäßig extensives, artenarmes Grünland auf dem Grundstück Fl. Nr. 2466 im Mai 2024.

Während der nördliche und zentrale Teil des UGs relativ eben sind, zeigt sich der südliche Teil dagegen teilweise stärker reliefiert mit nach Süd bzw. Südwest abfallenden Hängen (vgl. Abb.

7). Die Hänge werden dabei als Viehweide genutzt (BNTs im Bestand: 211 bzw. 212). **Dieser Teil des UGs (vgl. Abb. 7 und) ist mittlerweile nicht mehr Teil des geplanten Umgriffs des Bebauungsplans.**



Abb. 7: Reliefierter Bereich im südlichen Teil des UGs.

Im zum UG zählenden Bereich des Grundstücks Fl.Nr. 2470 befindet sich randlich in einer Fahrspur ein Kleinstgewässer, welches während der Untersuchungen 2024 regenmäßig von Grünfröschen besiedelt war (vgl. Abb. 11 & Kap. 8.2.3).



Abb. 8: Während des gesamten Untersuchungszeitraums 2024 mit Wasser gefüllte Fahrspur auf dem Grundstück Fl.Nr. 2470.

Im Süden des UGs treffen sich zwei aus Nordwesten bzw. Nordosten kommende Hochspannungsleitungen mit Hochspannungsmasten auf dem Grundstücken Fl.Nrn. 2477 (vgl. Abb. 4), 2473 und 2470.

4.2 Schutzgebiete und Biotope



Abb. 9: Landschaftsschutzgebiet (LSG) LSG-00403.01 „Starnberger See und westlich angrenzende Gebiete“ (grün gepunktet) und kartierte Biotope (rosa) mit UG (rot). Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung.

Innerhalb des UGs befindet sich, wie bereits beschrieben, auf Teilbereichen der Grundstücke Fl. Nrn. 2464 und 2465 der amtlich kartierte Biotop 8033-1120-000 „Nasswiese am "Kerschbacher Filz"“. Im Westen bzw. Südwesten grenzt das UG teilweise an den Biotop 8033-0346-001 „Streuwiese, Auwälder und Gehölze "Am Gereut" westl. Monatshausen“ sowie im Nordwesten an den Biotop 8033-0344-001 „Streuwiesen und Feuchtgebüsche am Kerschbacher Filz“ an. Das gesamte UG befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets (LSG) LSG-00403.01 „Starnberger See und westlich angrenzende Gebiete“.

4.3 Auswertung ASK-Daten

Für das UG selbst liegen keine Fundpunkte der Artenschutzkartierung (ASK) vor. Im Umgriff um das UG finden sich in den Wäldern bzw. Gehölzen Hinweise auf den Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und den Mäusebussard (*Buteo buteo*). Beide Beobachtungen stammen aus dem Jahr 2011. Aus dem Ortsbereich Monatshausen gibt es einen Nachweis der Fledermausart Großes Mausohr (*Myotis myotis*) aus dem Jahr 2021.

5. Wirkungen des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenwelt verursachen können. Als konkrete Grundlage zur Beurteilung der zu erwartenden Wirkungen dienen Angaben aus der vorliegenden vorläufigen Ingenieurplanung.

5.1 Direkter Flächenentzug

Überbauung und Versiegelung resultieren z. B. aus der Errichtung baulicher Anlagen und schließen die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens durch Deckbeläge etc. mit ein.

Überbauung / Versiegelung sind regelmäßig dauerhafte, anlagebedingt wirkende Faktoren. Sie können jedoch auch zeitweilig (z. B. baubedingt) auftreten.

Eine mit der Überbauung zumeist einhergehende Beseitigung der Vegetationsdecke wird unter dem Wirkfaktor 5.2.1 erfasst, die damit ggf. verbundene Tötung von Individuen unter Wirkfaktor 5.3.1.

5.2 Veränderung der Habitatstruktur/Nutzung

5.2.1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

Hier wird jede substanzielle - meist bau- und anlagebedingte - Veränderung der auf dem Boden wachsenden Pflanzendecke subsummiert. Dies umfasst alle Formen der Beschädigung oder Beseitigung. Eingeschlossen werden aber auch Pflanz- oder sonstige landschaftsbauliche Maßnahmen im Sinne einer Neuschaffung, die lokal zu einer neuen Pflanzendecke bzw. zu neuen Habitatverhältnissen führen.

5.2.2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik

Veränderung oder Verlust von Eigenschaften bzw. Verhältnissen in Lebensraumtypen bzw. Habitaten von Arten, die in besonderem Maße dynamische Prozesse betreffen und sich wesentlich auf das Vorkommen der Lebensraumtypen, der Habitate selbst und der Arten bzw. deren Bestände bzw. Populationen auswirken können (z. B. Sukzessionsdynamik, Nutzungsdynamik).

5.3 Veränderung der abiotischen Standortfaktoren

5.3.1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Sämtliche physikalischen Veränderungen, z. B. von Bodenart / -typ, -substrat oder -gefüge, die z. B. durch Abtrag, Auftrag, Vermischung von Böden hervorgerufen werden können. Derartige Veränderungen des Bodens bzw. Untergrundes sind regelmäßig Ursache für veränderte Wuchsbedingungen von Pflanzen und folglich der Artenzusammensetzung, die einen Lebensraumtyp standörtlich charakterisieren. Darüber hinaus können bestimmte Bodenparameter auch maßgebliche Habitatparameter für Tierarten darstellen.

Die vollständige Beseitigung des Bodens (z. B. durch Versiegelung) wird unter Wirkfaktor 5.1 erfasst. Ebenso werden morphologische, stoffliche, hydrologisch-hydrochemische oder mechanisch bedingte Veränderungen bei den entsprechenden Wirkfaktoren berücksichtigt.

5.3.2 Veränderung der lokalen Temperaturverhältnisse

Im terrestrischen Bereich sind Temperaturveränderungen bei Projekten in erster Linie aufgrund einer Beschattung von Habitaten wärmebedürftiger Arten (durch Aufforstung, Schattenwurf durch Bauwerke wie Brücken), Freistellung beschatteter Bereiche mit Vorkommen kühlpräferenter Arten (Waldschneisen im Straßenbau) oder der Bildung von Kaltluftseen durch luftabflusssperrende Bauwerke (wie Dämme) möglich.

5.3.3 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren

Änderungen an sonstigen, vor allem klimatisch wirksamen Standortfaktoren wie Änderung der Luftfeuchtigkeit (z. B. als mittelbare Folge bei der Anlage von Gewässern) oder der Beschattungs-/Belichtungsverhältnisse soweit die Veränderungen nicht vorrangig einem anderen Wirkfaktor (z. B. 5.3.2) zuzuordnen sind.

5.4 Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust

5.4.1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Hier handelt es sich um Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf bauliche Aktivitäten bzw. den Bauprozess eines Vorhabens zurückzuführen sind. Dazu zählen auch die Individuenverluste, die z. B. im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Baumfällungen, Bodenabtrag etc.) auftreten.

Andere Wirkfaktoren, die ebenfalls mit dem Bauprozess verbunden sind (z. B. Flächeninanspruchnahme, Stoffeinträge, Störwirkungen), werden unter den jeweiligen Wirkfaktoren subsumiert.

5.4.2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Dies sind Barrierewirkungen sowie Individuenverluste und Mortalität, die auf Bauwerke oder anlagebezogene Bestandteile eines Vorhabens zurückzuführen sind.

Die Tötung von Tieren resultiert regelmäßig aus einer Kollision mit baulichen Bestandteilen eines Vorhabens (z. B. tödlich endender Anflug von Vögeln an Glasscheiben oder Freileitungen) oder daraus, dass Tiere aus fallenartig wirkenden Anlagen (z. B. Gullies, Schächte, Becken) nicht mehr entkommen können und darin verenden.

Eine Barrierewirkung kann einerseits durch technische Bauwerke, andererseits aber auch durch veränderte standörtliche oder strukturelle Bedingungen (z. B. Dammlagen) hervorgerufen werden. Auch eine hohe anlagebedingte Mortalität führt letztlich zur Barrierewirkung. Zusätzlich können andere Faktoren zur Meidung bestimmter Bereiche führen und somit eine Barrierewirkung erzeugen oder verstärken.

5.5 Nichtstoffliche Einwirkungen

5.5.1 Akustische Reize (Schall)

Akustische Signale jeglicher Art (einschließlich unterschiedlicher Frequenzbereiche), die zu einer Beeinträchtigung von Tieren oder deren Habitats führen können. Derartige Reize treten einerseits betriebsbedingt und dann zumeist dauerhaft auf. Als bau- oder rückbaubedingte Ursachen treten Schallereignisse andererseits nur zeitweilig, z. T. aber in sehr hoher Intensität auf (z. B. beim Sprengen oder Rammen).

Akustisch wirksame Reize treten regelmäßig in Kombination mit anderen Wirkfaktoren (insbesondere 5.4.2 Optische Reizauslöser/Bewegung) auf.

5.5.2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)

Visuell wahrnehmbare Reize, z. B. durch Bewegung, Reflektionen, Veränderung der Strukturen (z. B. durch Bauwerke), die Störwirkungen bis hin zu Flucht- und Meidereaktionen auslösen können und die Habitatnutzung von Tieren im betroffenen Raum verändern. Dies schließt

Störungen von Tieren ein, die unmittelbar auf die Anwesenheit von Menschen (z. B. als Feindschablone) zurückzuführen sind.

Dieser Wirkfaktor tritt z. T. in Kombinationswirkung mit anderen Faktoren (vgl. v. a. Wirkfaktor 5.5.1) auf.

5.5.3 Licht

Unterschiedlichste - i.d.R. technische - Lichtquellen, die Störungen von Tieren und deren Verhaltensweisen und/oder Habitatnutzung auslösen können (Irritation, Schreckreaktionen, Meidung). Umfasst sind auch Beeinträchtigungen durch Anlockwirkungen (z. B. Anflug von Insekten an Lampen oder von Zugvögeln an Leuchttürmen), die letztendlich auch eine Verletzung oder Tötung der Tiere (durch Kollision) zur Folge haben können (vgl. hierzu auch Wirkfaktor 5.4.2).

5.5.4 Erschütterungen

Unterschiedlichste Formen von anlage-, bau- oder betriebsbedingten Erschütterungen oder Vibrationen, die Störungen von Tieren oder Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen hervorrufen können.

5.6 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen

Einsatz von Herbiziden, Fungiziden, Insektiziden, auch von insektenpathogenen Bakterien oder Viren, die zu einer unmittelbaren oder mittelbaren Schädigung oder Tötung von Pflanzen oder Tieren führen können.

Daneben sind indirekte strukturelle Auswirkungen auf Habitate möglich.

5.7 Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens

Mit dem Bau der geplanten PV-Anlage mit Umspannwerk und Energiespeichern, dem nachfolgenden Betrieb der Anlage sowie durch die Anlage selbst kommt es zu einem räumlich begrenzten Verlust potenzieller Lebensraumstrukturen in den betroffenen Bereichen. Bei den betroffenen Flächen handelt es sich bisher mit Ausnahme der das UG durchlaufenden Hochspannungsleitungen und der sich dort befindlichen Masten um unbebautes Acker- und Grünland intensiver bis mäßig extensiver Nutzung.

Durch eine entsprechende Eingrünung, eine artenreiche Ansaat und die nachhaltige extensive Bewirtschaftung der zwischen den PV-Modulen (im Bereich der Äcker) entstehenden bzw. verbleibenden Grünflächen wird ein nachhaltiger Struktur- und Habitatverlust signifikant verringert. Im Bereich der bisherigen Intensiväcker findet durch diese Extensivierung sogar eine nachhaltige Aufwertung statt, was zu einer weiteren Minimierung des Eingriffs führt. Die erwartbaren betriebsbedingten Wirkungen durch die PV-Anlage sind in diesem Zusammenhang sowie angesichts der bereits vorhandenen Hochspannungsleitung sowie der das Gebiet zerschneidenden B2 als gering einzustufen.

In Verbindung mit den im nachfolgenden Kapitel 6. genannten Maßnahmen kann die Planung aus artenschutzrechtlicher Sicht somit verträglich gestaltet werden und auch die räumlichen Auswirkungen der Wirkprozesse bleiben insgesamt gering.

6. Maßnahmen

Folgende Vorkehrungen und Maßnahmen werden vorgesehen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und von europäischen Vogelarten i. S. v. Art.1 Vogelschutz-Richtlinie (VRL) zu vermeiden bzw. mindern. Die Ermittlung der Auswirkungen und ggf. berührte Verbotstatbestände gem. §44 Abs.1 i.V.

m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Einbeziehung der nachfolgend dargestellten Vorkehrungen und Maßnahmen.

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

V1: Die PV-Anlage sowie die dazugehörigen Anlagen werden ausschließlich auf bereits gehölzfreien Flächen innerhalb des UGs errichtet. Der biotopkartierte Bereich auf den Fl. Nrn. 2464 und 2465 (Biotop Nr. 8033-1120-000) wird ebenfalls nicht überplant. Aus Gründen der räumlichen Alternativlosigkeit ist für die Errichtung des Umspannwerks ein kleinflächiger Eingriff in den Gehölzbestand im Westen des Grundstücks Fl.Nr. 2470 unter unbedingter Beachtung der Maßnahme **CEF1** möglich.

V2: Bau der PV-Anlage außerhalb der Vogelbrutzeit. Der Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit wird für das Plangebiet als der Zeitraum **zwischen dem 01.09. und dem 28./29.02.** eines jeden Jahres definiert. Da kein Eingriff in bestehende Gehölze geplant ist und im Untersuchungsgebiet sowie im Bereich der unmittelbar angrenzenden Gehölze keine sehr spätbrütenden Arten (vgl. Kap. 8) nachgewiesen werden konnten, ist diese Verlängerung des Zeitraums gegenüber dem allgemein definierten Zeitraum außerhalb der Vogelbrutzeit (01.10.- 28./29.02.) aus Sicht des Artenschutzes vertretbar. Zum Schutz des bereits früh brütenden Kolkraben ist in einem Umkreis von 100 m um den Neststandort des Kolkraben dieser Zeitraum weiter auf den Zeitraum zwischen dem **01.09. und dem 31.01.** zu beschränken (vgl. Kap. 8.3.3).

V3: Die entstehende PV-Anlage ist durch die Pflanzung einer artenreichen, mesophilen zweireihigen Feldhecke einzugrünen. Hiervon ausgenommen sind Teilbereiche, welche an bereits bestehende Gehölze angrenzen.

V4: In den bisher als Acker bzw. temporäres Grünland (BNT A11) genutzten Flächen ist eine artenreiche Saatmischung (z.B. Blumenwiese 01 der Fa. Rieger-Hoffmann, Ursprungsgebiet 17) anzusäen. Alternativ ist auch eine Mahdgutübertragung von geeigneten, artenreichen Spenderflächen zur Erreichung der anvisierten Zunahme der Artenvielfalt möglich. Es ist auf jegliche Düngung zu verzichten. Das Mahdgut ist spätestens nach einer kurzen Phase der Trocknung aufzunehmen und abzufahren und entsprechend zu verwerten. Die Pflege der Grünlandflächen zur Förderung der Biodiversität ist nach dem folgendem Schema durchzuführen: Maximal zwei jährliche Mahden, die erste nicht vor dem 15. Juni. Das Mahdgut ist dabei nach einer kurzen Phase der Trocknung abzufahren und entsprechend zu verwerten. Alternativ können die Flächen auch mit Schafen beweidet werden: Maximal zwei jährliche Weidegänge, der erste nicht vor dem 15. Mai.

Änderungen dieses Pflegekonzepts sind nach vorheriger Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde möglich.

Sollte erkennbar werden, dass das Erreichen des Entwicklungsziels durch o.g. Pflegekonzept nicht realisierbar ist, so sind korrigierende Maßnahmen (etwa zusätzliche Schröpfungsschnitte, eine nochmalige Einsaat, Änderungen des Beweidungs- bzw. Mahdschemas) in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde durchzuführen.

V5: Der Bereich mit den mäßig extensiven, artenarmen bzw. kleinflächig bereits artenreichen Wiesen (BNT G211 und G212) ist möglichst schonend zu bebauen. Zur zusätzlichen Förderung des Artenreichtums sind die Wiesen 2026 auf 25% der Fläche mit der Kreiselegge (quer zum Verlauf der geplanten Modulreihen) zu bearbeiten und im Anschluss mit einer artenreichen Saatmischung (z.B. Blumenwiese 01 der Fa. Rieger-Hoffmann, Ursprungsgebiet 17) anzusäen (alternativ auch Mahdgutübertragung). Die Grünflächen sind entsprechend dem Schema aus **V4** von Beginn an **zweischürig** extensiv zu bewirtschaften bzw. zu beweideten.

Sollte erkennbar werden, dass das Erreichen des Entwicklungsziels durch o.g. Pflegekonzept nicht realisierbar ist, so sind korrigierende Maßnahmen (etwa zusätzliche Schröpfungsschnitte, eine nochmalige Einsaat, Änderungen des Beweidungs- bzw. Mahdschemas) in Absprache mit der zuständigen Naturschutzbehörde durchzuführen.

V7: Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen sowie Lagerflächen für Aushub dürfen nur auf den artenarmen Äckern bzw. auf befestigten Wegen errichtet werden.

V8: Das Kleinstgewässer in der Fahrspur auf dem Grundstück Fl.Nr. 2470 ist dauerhaft zu erhalten und von jeglicher Planung auszunehmen.

V9: Alle Einfriedungen sind grundsätzlich sockellos auszuführen und müssen einen Mindestabstand von 15 cm zum Boden haben. Lediglich bei den Eckpfosten sind Sockel aus Gründen der Stabilität zulässig.

V10: Mögliche Schächte, Rinnen oder Gullys sind so auszubilden, dass Amphibien nicht hineinfallen können bzw. diese z. B. mittels Lochblech selbständig wieder herausklettern können.

V11: Auf eine Außenbeleuchtung der PV-Anlage ist zu verzichten. Sollte sich in der Zukunft die Notwendigkeit einer Beleuchtung (etwa aus Gründen des Diebstahlschutzes) ergeben, so sind deren Umfang und Gestaltung vorab mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzuklären.

6.2 Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

CEF1: Zum höchstvorsorglichen Ausgleich des 2024 noch nicht absehbaren, zur Errichtung des Umspannwerks in Bauabschnitt II, Abschnitt A (vgl. Abb.3) notwendigen, und räumlich alternativlosen geringfügigen Eingriffs in den Gehölzbestand im Westen des Grundstücks Fl.Nr. 2470 sind vor Beginn der Bauarbeiten entlang des Gehölzrands nördlich oder südlich der Eingriffsfläche drei Zauneidechsen-Ersatzhabitate à 20 m² anzulegen und anschließend mindestens 10 Jahre zu pflegen.

Die Anlage dieser Ersatzhabitate ist hierbei als kombinierte Totholz-Steinhaufen in Anlehnung an die „Arbeitshilfe Zauneidechse“ (LfU 2020) auszuführen (vgl. Abb. 10, sowie nachfolgende Beschreibung). Bei der Anlage sind folgende Punkte zu beachten:

- Winterquartiere in frostsicherer Tiefe in den Boden einsenken; Verstecke nur oberirdisch anlegen.
- Größe ca. 2-3 m Breite, 5-10 m Länge und etwa 1 m Höhe. Insgesamt ist eine Fläche von ca. 20 m² je anzulegendes Habitat anzustreben; individuelle Gestaltung den Geländegegebenheiten anpassen, Wurzelstöcke mit Sand- oder Steinwall, sichelförmig ist sinnvoll.
- Frostsicheres Gesteinsmaterial verwenden (hierbei möglichst auf gebietseigenes Material achten) und mit Totholz kombinieren.
- Bei Totholz-/ Steinhaufen inklusive Sandkranz sollten 60 % der Steine eine Körnung von 20 bis 40 cm aufweisen, so dass sich das gewünschte Lückensystem einstellt; im Inneren sollten gröbere Steine verwendet werden (20-40 cm) und mit kleineren Gesteinen bedeckt werden (10-20 cm).
- Auch die Verwendung von Wurzelstöcken ohne Gesteinsmaterial ist möglich. Diese in den Boden einbauen und mit Astmaterial und nährstoffarmen Boden-/Sandgemisch überdecken.
- Im Randbereich einen Sandkranz von 2 m Breite und einer Stärke von etwa 50 cm auftragen.

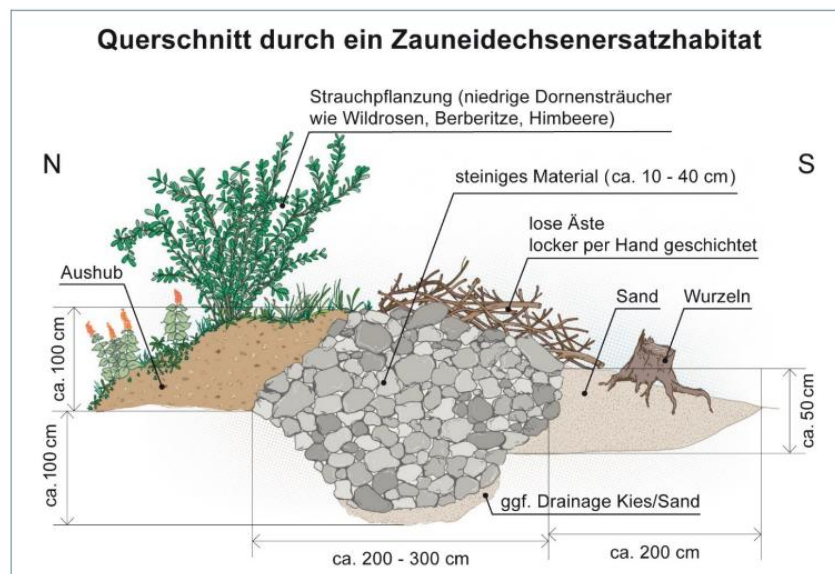


Abb. 10: Schematische Darstellung eines anzulegenden idealtypischen Zauneidechsenhabitats (LfU 2020).

Pflege:

In einem 5-Radius um und zwischen den geschaffenen Habitaten ist die Pflege der Wiese als 1-schürige Mahd ausschließlich außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechse, also im Zeitraum Mitte Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Dies dient dem Schutz möglicher Reptilien in diesem Bereich. Das Mahdgut ist abzufahren.

In jedem Jahr ist ein wechselndes Drittel dieser Wiesenfläche als Altgras-Flur von der Mahd auszunehmen, so dass diese Flächen als Altgras-Flur an jeweils wechselnden Standorten erhalten bleiben.

Die neugeschaffenen Zauneidechsenhabitats sind über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren funktionsfähig zu halten. Hierfür sind vor allem die Asthaufen und Wurzelstöcke bei Bedarf neu aufzurichten oder ggf. zu ergänzen bzw. zu ersetzen.

Zum Schutz vor Gehölzsukzession sind die Habitats regelmäßig von übermäßigem Aufwuchs im Zeitraum Anfang November bis Ende Februar zu befreien. Dies gilt besonders für die Sandflächen. Die Entnahme hat dabei manuell zu erfolgen.

Die Sandlinsen sind bei einer starken Verkräutung zu erneuern, jedoch ausschließlich außerhalb der Eiablagezeit der Zauneidechse, d.h. in den Herbst- und Wintermonaten.

7. Pflanzenarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für das UG sind keine Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-Richtlinie bekannt. Im Zuge der Ortsbegehungen im Jahr 2024 konnten ebenfalls keine prüfrelevanten oder weitere wertvolle Pflanzenarten nachgewiesen werden. Eine Erfüllung des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG ist für das UG daher nicht zu erwarten.

8. Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit prüfrelevanter Tierarten

8.1 Verbotstatbestände

Aus § 44 Abs.1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ergeben sich für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Geltungsbereich von Bebauungsplänen, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im

Innenbereich nach § 34 BauGB bezüglich Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL und Europäische Vogelarten folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene, ggf. vermeidbare Verletzung oder Tötung von wildlebenden Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Tötungs- und Verletzungsverbot: Signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos für Exemplare, der durch den Eingriff oder das Vorhaben betroffenen Arten.

Die Verletzung oder Tötung von Tieren und die Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen, die mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verbunden sind, werden im Schädigungsverbot behandelt.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verstoß liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

8.2 Tierarten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie

8.2.1 Säugetiere

Eine Betroffenheit von Säugetieren nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ist im Sinne der in Kapitel 8.1 aufgelisteten Verbotstatbestände durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da diese im Wirkungsbereich der Planung entweder nicht vorkommen, sie keine geeigneten Habitatstrukturen vorfinden oder durch die geplanten Baumaßnahmen **unter Beachtung der in Kap. 6 definierten Maßnahmen** keine geeigneten Habitatstrukturen betroffen sind.

Durch die geplante Ansaat bzw. Extensivierung zu artenreichem Grünland wird die Insektenvielfalt gefördert, was sich auf das Jagd-Angebot für Fledermäuse positiv auswirkt.

8.2.2 Reptilien

Die untersuchten Acker- und Grünlandflächen innerhalb des UGs weisen für im Landkreis vorkommende, nach Anhang IV-FFH-RL geschützte Reptilienarten als Habitat keine Eignung auf. Somit dort unter Beachtung der in Kap. 6 definierten Maßnahmen eine Erfüllung der in Kapitel 8.1 aufgelisteten Verbotstatbestände mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Zur Errichtung des Umspannwerks in Abschnitt A (vgl. Abb.3), welche aufgrund der technischen Anforderungen an eine solche Anlage räumlich alternativlos ist, kommt es jedoch zu einem geringfügigen Eingriff in den Gehölzbestand im Westen des Grundstücks Fl.Nr. 2470. Da dieser notwendige Eingriff zum Zeitpunkt der Kartierungen 2024 noch nicht absehbar war, muss hier eine Bewertung dieses unter der Annahme des „worst case-Falls“ erfolgen. Das heißt, dass eine Betroffenheit von streng geschützten Reptilien (aufgrund des Standorts konkret der Zauneidechse) nicht ausgeschlossen werden kann und entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden müssen, um die Erfüllung der in Kap. 8.1 genannten Verbotstatbestände in Bezug auf die Art zu vermeiden.

Da der beschriebene Eingriff in den Gehölzbestand lediglich sehr kleinflächig erfolgt, ist auch unter der „worst case“-Annahme nur mit geringen vorhabensbedingten Auswirkungen in Bezug auf Reptilien zu rechnen. Unter Beachtung der vor Baubeginn umzusetzenden Maßnahme **CEF1** erscheint eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos nicht gegeben, die ökologische

Funktion möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt gewahrt und es ist nicht mit einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen.

8.2.3 Amphibien

Wie bereits in Kap. 4.1 beschrieben, befindet sich im zum UG gehörigen Teil des Grundstücks Fl.Nr. 2470 im Westen ein Kleinstgewässer in einer Fahrspur, welches während der Untersuchungen 2024 regelmäßig von Grünfröschen (*Pelophylax spec.*) besiedelt war. Das Gewässer wies dabei, je nach Niederschlagshäufigkeit und -intensität eine Größe zwischen ca. 2 und 5 m² bei einer maximalen Tiefe von etwa 50 cm auf. Bei den beobachteten Grünfröschen handelte es sich durchweg um subadulte Tiere, so dass eine genaue Bestimmung der Art nicht sicher möglich war. Adulte Individuen, Laich oder gar Kaulquappen konnten im Beobachtungszeitraum Anfang April bis Anfang Juni nicht beobachtet werden. Andere Arten wie die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) oder Molche konnten weder an diesem Kleinstgewässer noch im übrigen UG beobachtet werden. Somit kann daraus geschlossen werden, dass es sich bei dem Kleinstgewässer nicht um ein Amphibien-Laichgewässer handelt. Um die Funktion als zumindest temporären Lebensraum für Grünfrösche zu erhalten, ist das Gewässer in jedem Fall von der Planung der PV-Anlage auszunehmen und dauerhaft zu erhalten (vgl. Maßnahme **V8**).

Durch die Umsetzung weiterer Maßnahmen (**V4**, **V5**, **V7**, **V9** und **V10**) wird darüber hinaus sichergestellt, dass das UG insgesamt auch nach Umsetzung der Planung als temporärer Landlebensraum für Amphibien attraktiv bleibt, keine Fallen oder Barrieren für diese Tiere entstehen und Wanderungen nicht behindert werden.

Unter Beachtung dieser Maßnahmen ist die Auslösung der in Kapitel **8.1** aufgelisteten Verbotstatbestände durch die geplante Bebauung in Bezug auf Amphibien mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

8.2.4 Libellen

Aufgrund des Mangels an geeigneten Habitatstrukturen für im Landkreis vorkommende, nach Anhang IV-FFH-RL geschützte Libellen innerhalb des Baufelds für die PV-Anlage ist eine Erfüllung der in Kapitel 8.1 aufgelisteten Verbotstatbestände ausgeschlossen.

8.2.5 Käfer

Aufgrund des Mangels an geeigneten Habitatstrukturen innerhalb des UGs für im Landkreis vorkommende, nach Anhang IV-FFH-RL geschützte Käferarten ist eine Erfüllung der in Kapitel 7.1 aufgelisteten Verbotstatbestände ausgeschlossen.

8.2.6 Schmetterlinge

Das Bestands-Grünland im Bereich der geplanten PV-Anlage (einschließlich der als G211 und G212 eingestuftten Flächen) sind in ihrer derzeitigen Ausprägung und Artenzusammensetzung aufgrund des Fehlens artspezifischer Wirtspflanzen wie etwa der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) oder der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) nur von nachrangigem Wert und als Fortpflanzungshabitat ungeeignet. Durch die Umsetzung der Planung werden Schmetterlinge tendenziell profitieren. Die zwischen den PV-Modulen anzusäende Blühwiese (**V4**) bedeutet den Erhalt bzw. sogar eine Aufwertung im Vergleich zum Status quo. Verbotstatbestände können deshalb ausgeschlossen werden.

8.2.7 Weichtiere

Aufgrund des Mangels an geeigneten Habitatstrukturen innerhalb des UG für im Landkreis vorkommende, nach Anhang IV-FFH-RL geschützte Weichtiere ist eine Erfüllung der in Kapitel 8.1 aufgelisteten Verbotstatbestände ausgeschlossen.

8.3 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Im Zuge der eigenen Erhebungen konnten im Bereich der geplanten PV-Anlage keinerlei saP-relevante Vogelarten als Brutvogel nachgewiesen werden. Im Umfeld des UGs konnten die in der nachfolgenden Tabelle (Tab. 1) dargestellten Arten nachgewiesen werden.

Tab. 1: Im Zuge der eigenen Erhebungen im Umfeld des UGs nachgewiesene saP-relevante Vogelarten (entsprechend der LfU-Artinformationen) im UG

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLB	RLD	EZK	UG
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	-	-	g	Ü/NG
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe	-	-	g	sb**
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V	V	g	mb*
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	-	-	g	mb*
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	-	-	g	wb*
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	3	u	Ü/NG
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V	-	g	mb*

Erläuterungen zur Tabelle: RLB/RLD = Rote Liste Bayern/Deutschland (LfU 2016); (Grüneberg et al. 2015).

1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Art der Vorwarnliste,

EZK= Erhaltungszustand des Brutvorkommens in der kontinentalen biogeographischen Region Bayerns.

g= günstig, s= schlecht u= ungünstig/unzureichend.

UG= Status im Untersuchungsgebiet

Ü=Überflieger, NG=Nahrungsgast, Dzgl=Durchzügler mb= möglicherweise brütend, wb= wahrscheinlich brütend, sb=sicherer Brutvogel.

* (mögliche) Brut in der Umgebung des UGs (vgl. Kap. 8.3.3 & 8.3.4)

**der Kolkrabe ist seit 2025 nach Angaben des (LfU) nicht mehr besonders prüfrelevant (saP-relevant). Da im Umgriff des UGs sowie aus dem Bereich der unmittelbar angrenzenden Gehölze allerdings keine weiteren Brutpaare nachgewiesen werden konnten, ist eine detaillierte Prüfung der Art zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population dennoch angezeigt.

8.3.1 Nicht planungsrelevante, häufige Vogelarten

Überwiegend in den das Planungsgebiet unmittelbar umgebenden Gehölzen bzw. als Nahrungsgast innerhalb des UGs kommen nachfolgend genannte, nicht saP-relevante Arten vor: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Gimpel, Heckenbraunelle, Kleiber, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Sumpfmehse, Tannenmeise, Wacholderdrossel, Wintergoldhähnchen, Zaunkönig, Zilpzalp.

Bei keiner dieser Arten ist ein Brutplatz innerhalb des eigentlichen Planungsgebiets der PV-Anlage anzunehmen. Brutplätze finden sich aber regelmäßig in den angrenzenden Gehölzen, welche von der Planung nicht betroffen sind. Das Grünland und die Äcker des Planungsgebiets werden von einigen wenigen Arten (z.B. Wacholderdrossel, Rabenkrähe) gelegentlich als Nahrungshabitat genutzt.

Somit ist unter der Annahme einer Betroffenheit von lediglich wenigen Individuen bzw. Brutpaaren davon auszugehen, dass bei den genannten, weit verbreiteten Vogelarten (sog. "Allerweltsarten") durch das Vorhaben bei einer Umsetzung der in Kap. 6 definierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände erfüllt werden.

Aufgrund der nachfolgenden Gründe ergeben sich keine relevanten Beeinträchtigungen dieser häufigen Arten in Bezug auf den Lebensstättenschutz, das Störungsverbot und das Tötungsverbot (§ 44 BNatSchG):

Es kann davon ausgegangen werden, dass im Planungsgebiet selbst sowie besonders im Umfeld des Planungsgebiets ausreichend Ausweichmöglichkeiten bestehen und somit die ökologischen Funktionen unter Berücksichtigung der formulierten Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang auch nach Umsetzung der Planung weiterhin gegeben sind. Bei den festgestellten, weit verbreiteten Vogelarten ist davon auszugehen, dass nicht auszuschließende Risiken durch das Vorhaben insgesamt im Bereich der allgemeinen Mortalität im Naturraum liegen und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert.

8.3.2 Nahrungsgäste, Überflieger und Durchzügler

Nachgewiesene Arten: Mäusebussard, Rauchschwalbe

Am 06.05.2024 konnte im zentralen UG ein Mäusebussard in größerer Höhe überfliegend bzw. bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Es ist dabei denkbar, dass die Art Brutplätze in den Wäldern in der Umgebung des UGs hat.

Ähnliches gilt für die Rauchschwalbe, welche am 04.06.2024 ebenfalls das UG überfliegend (mehrere Individuen) beobachtet werden konnte. Es ist dabei wahrscheinlich, dass die Art in den landwirtschaftlichen Betrieben der umgebenden Ortschaften (z.B. Monatshausen) Brutplätze hat.

Generell ist davon auszugehen, dass bei gelegentlich auftretenden Nahrungsgästen unter der Berücksichtigung einer Betroffenheit von lediglich einzelnen Individuen bzw. Brutpaaren durch das Vorhaben das Eintreten von Verbotstatbeständen nicht ausgelöst wird. Wesentliche Beeinträchtigungen dieser Arten durch das Vorhaben sind auf folgenden Gründen unwahrscheinlich:

- Hinsichtlich des Schutzes der Lebensstätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG ist für diese Art, die erst außerhalb der Wirkbereiche brütet, eine Schädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.
- Bezüglich des Tötungs- und Verletzungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) zeigt diese Art in Bezug auf das geplante Vorhaben entweder keine Verhaltensweisen, die eine Gefährdung bedingen, sie tritt nicht oder nur sporadisch im eigentlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans bzw. nur gelegentlich im UG auf und es handelt sich um eine Art, für die denkbare Risiken durch das geplante Vorhaben insgesamt im Bereich der natürlichen Mortalität der Art im Naturraum liegen.
- In Bezug auf das Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 5 Satz 5 BNatSchG) ist für diese Art, die erst außerhalb der Wirkbereiche brütet, grundsätzlich ausgeschlossen, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population bei einer Realisierung des Vorhabens verschlechtert.

8.3.3 saP-relevante Arten, für die die an das Plangebiet angrenzenden Bereiche ein potenzielles Brutrevier darstellt

Nachgewiesene Art: Kolkkrabe

Auf dem Hochspannungsmast auf dem Grundstück Fl.Nr. 2470 wurde im Zuge der Untersuchungen 2024 ein Nest des Kolkkraben (*Corvus corax*) festgestellt, welches auch an mehreren Terminen besetzt war. Es ist somit von einer Brut auszugehen (vgl. Abb. 11 & 10).



Abb. 11: Besetztes Nest des Kolkraben auf Hochspannungsmast auf dem Grundstück Fl. Nr. 2470 am 06.05.2024.

Der Neststandort befindet sich nicht in einem der Bereiche, welcher für die Belegung mit PV-Modulen im Zuge der der Umsetzung der Planung vorgesehen ist (vgl. Abb. 3). Nach aktuellen Planungsstand ist jedoch ca. 50 m nordwestlich des Horststandortes der Bau eines Umspannwerks vorgesehen. Der Hochspannungsmast bleibt jedoch mit dem Bau des Energieparks erhalten. Eine Zerstörung und somit eine direkte Schädigung des Neststandorts auf dieser anthropogenen Struktur ist bei Umsetzung der Planung somit ausgeschlossen. Durch die Maßnahme **V2** wird sichergestellt, dass bauzeitliche Störungen des Kolkraben vermieden bzw. auf ein tolerierbares Minimum reduziert werden. Mit späteren betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch die PV-Anlage ist darüber hinaus nicht zu rechnen.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass unter Beachtung der Maßnahme **V2** nicht mit der Erfüllung der in Kap. 8.1 dargestellten Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG zu rechnen ist.



Abb. 12: Revierzentren der Goldammer (gelb), Neststandort des Kolkraben (schwarz) sowie einmalige Sichtung des Neutötters (grau) im UG südlich der B2. Bauzeitlich potenziell beeinträchtigte Reviere der Goldammer sind mit einem roten x markiert. Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung 2024.

Nachgewiesene Art: Goldammer

Singende männliche Goldammern (*Emberiza citrinella*) konnten südlich der B2 an allen Untersuchungsterminen im Frühjahr 2024 festgestellt werden.

Aus diesen Beobachtungen lassen sich 4 Brutreviere der Art (welche zwar saP-relevant, in Südbayern jedoch relativ häufig ist) für 2024 ableiten. Die angenommenen Revierzentren sind in Abb. 12 als gelbe Markierungen dargestellt. Wie für die Goldammer typisch, befinden sich diese Revierzentren und somit auch die angenommenen Brutplätze innerhalb von Gehölzen, welche teilweise an Flächen angrenzen, die für die Bebauung mit PV-Modulen bzw. des Umspannwerks vorgesehen sind. Sie befinden sich jedoch außerhalb des Plangebiets und sind durch die Planung somit nicht direkt betroffen. Bauzeitliche Störungen können jedoch für zwei der Reviere (vgl. Abb. 12) zunächst nicht ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Maßnahme **V2** wird sichergestellt, dass bauzeitliche Störungen der beiden zunächst betroffenen Brutreviere verhindert werden.

Um das Auslösen der in Kapitel 8.1 genannten Verbotstatbestände in Bezug auf die Art zu verhindern bzw. anlage- und betriebsbedingte Wirkungen zu minimieren, ist neben der bereits erwähnten Bauzeitenregelung (**V2**) auch eine entsprechende Eingrünung der entstehenden Anlagen vorgesehen (**V3**). Zusammen mit dem Erhalt bzw. der zusätzlichen Anlage artenreichen Grünlands (**V4** & **V5**) ist schließlich eine Verschlechterung der Habitatausstattung für die Goldammer nicht zu erwarten bzw. wird diese durch die zusätzlich hinzukommenden Gehölze teilw. sogar punktuell aufgewertet.

Zusammenfassend kann somit festgestellt werden, dass bei einer Umsetzung der genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach §44 BNatSchG in Bezug auf die Goldammer ausgeschlossen ist.

Nachgewiesene Art: Neuntöter

Ein Neuntöter-Pärchen (*Lanius collurio*) konnte einmalig am 06.05.2024 an der in Abb. 12 grau markierten Stelle beobachtet werden. Weitere Nachweise an den anderen Erfassungsterminen erfolgten jedoch nicht.

Hieraus wird abgeleitet, dass das Paar Anfang Mai noch kein festes Revier besetzt hatte. Somit ist auch nicht mit einer direkten Beeinträchtigung der Art im Zuge der Umsetzung der Planung zu rechnen. Eine Brut im weiteren Umfeld des Plangebiets kann jedoch aufgrund geeigneter Strukturen nicht ausgeschlossen werden.

Besonders die jungen Aufforstungen und Gehölzpflanzungen innerhalb des UGs weisen dabei eine gute Habitategnung für die Art auf. Auf diese Flächen wird jedoch im Zuge der Umsetzung der Planung nicht eingegriffen, so dass diese Strukturen für den Neuntöter erhalten bleiben. Analog zur Goldammer wird darüber hinaus durch die Umsetzung und Beachtung der Maßnahmen **V2-V4** die Wahrscheinlichkeit der Erfüllung der in Kap. 8.1 genannten Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht nur minimiert, sondern werden geeignete Strukturen für die Art, welche Freiflächen-PV-Anlagen gezielt als Bruthabitat nutzt (vgl. Badelt et al. 2020) sogar gefördert.

Eine Betroffenheit des Neuntöters durch das Vorhaben ist somit ausgeschlossen.

8.3.4 saP-relevante Arten, für die die an das weitere Umfeld des Plangebiets ein potenzielles Brutrevier darstellt

Nachgewiesene Arten: Kuckuck, Schwarzspecht

Sowohl der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) als auch der Kuckuck (*Cuculus canorus*) wurden im Zuge der Begehungen 2024 mehrmals akkustisch in den das UG umgebenden Wäldern beobachtet. Es ist somit möglich, dass der Schwarzspecht dort Brutplätze hat und der Kuckuck dort geeignete Wirtsvögel zur eigenen Reproduktion findet.

Ein direkter Eingriff in diese Flächen ist aufgrund der Lage außerhalb des Plangebiets jedoch ausgeschlossen und es ist mit keinen bauzeitlichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Somit ist die Erfüllung der in Kap. 8.1. genannten Verbotstatbestände in Bezug auf die beiden Arten durch den Bau und den Betrieb des Energieparks Tutzing ausgeschlossen.

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

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 definierten Maßnahmen werden durch das Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt. Daher ist eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht angezeigt. Auch eine Prüfung möglicher Planungsalternativen ist deshalb nicht notwendig.

10. Gutachterliches Fazit

Im Zuge der Abschichtung gemeinschaftsrechtlich streng geschützter Arten sowie Europäischer Vogelarten nach Art. 1 der VRL konnten sieben saP-relevante Europäische Vogelarten identifiziert werden, die im Hinblick auf die Wirkungen des Vorhabens in Bezug auf die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG eingehender geprüft wurden.

Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen im Zusammenhang mit der bzw. den geplanten Freiflächen-PV-Anlagen im Rahmen des Energieparks Tutzing hat folgenden Sachverhalt ergeben:

- Unter Einhaltung der unter 6. dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung werden durch die Realisierung des Vorhabens keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Der Energiepark Tutzing mit den geplanten Freiflächen-PV-Anlagen, dazugehörigem Umspannwerk und Energiespeicher stellt für die in diesem Fachbeitrag behandelten Arten bzw. Artengruppen unter Einhaltung der unter 6. dargelegten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung kein Tötungsrisiko dar bzw. wird dieses durch das Vorhaben nicht wesentlich gegenüber der allgemeinen, jeweils artspezifischen Mortalität erhöht. Störungen streng geschützter Arten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie europäischer Vogelarten sind durch das Vorhaben entweder nicht zu erwarten bzw. haben diese keine verschlechternden Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Lokalpopulationen. Die räumliche Auswirkung des Vorhabens ist als eher gering einzustufen. Dabei ist die ausreichende Entfernung zu dauerhaften Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sensibler Arten berücksichtigt, so dass deren Schädigung bzw. Zerstörung unter Beachtung der in diesem Fachbeitrag definierten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Minimierung mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit kann. Sollte es dennoch zu einer Beanspruchung geringen Ausmaßes kommen, bleibt die ökologische Funktionalität im räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Somit bestehen aus gutachterlicher Sicht unter Beachtung der in Kap. 6 genannten Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Einwände gegenüber der Realisierung des Vorhabens.

11. Literatur- und Quellenverzeichnis

Badelt O, Niepelt R, Wiehe J, Matthies S, Gewohn T, Stratmann M, Brendel R & C von Haaren (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (Auftraggeber), Hannover, Deutschland, 129 S.

Bauer, H.-G.; Bezzel, E. & Fiedler, W. [Hrsg.] (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz. 1448 S. Wiebelsheim.

BayernAtlas. URL: <https://geoportal.bayern.de> (Informationsabruf vom August 2024).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Karla.Natur-Datenbank (Informationsabruf im August 2024).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns (Stand 2016).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung -Prüfablauf.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Arteninformationen. URL: www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen (Informationsabruf im August 2024).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Mustervorlage saP. URL: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap> (Informationsabruf August 2024).

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): FIS-Natur-Online-Viewer. URL: www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm (Informationsabruf im August 2024).

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt- und Verbraucherschutz (2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr: Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung(saP). (Fassung mit Stand 08/2018).

Bundesamt für Naturschutz (BfN): Wirkfaktoren. URL: <http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Wirkfaktor.jsp> (Informationsabruf im November 2022).

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.

Rödl, T., Rudolph, B.-R., Geiersberger, I., Weixler, K. & Görgen, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. 256 S. Stuttgart.

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