

Solarpark Perkam
Landkreis Straubing Bogen
FI-Nrn. 582-587, 789, 790 (TF), 791, 794 (TF)
Gemarkung Perkam

Naturschutzfachliche Angaben zur
speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Büro für Ornitho-Ökologie
Dr. Richard Schlemmer
Proskestr. 5
93059 Regensburg
Tel.: 0941 / 58 65 45 0
richard.schlemmer@t-online.de

Bearbeiter:
Dr. Richard Schlemmer (Dipl.-Biol.)
Martina Wendler (B. Sc. Biol.)

im Auftrag der
bos.ten projekt GmbH
Dr.-Leo-Ritter-Str. 4
93049 Regensburg

23. Juli 2024

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Methode	2
3 Untersuchungsgebiet	2
4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	7
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie	7
4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....	7
4.1.2.1 Säugetiere	8
4.1.2.2 Reptilien	8
4.1.2.3 Amphibien	8
4.1.2.4 Fische	8
4.1.2.5 Libellen	8
4.1.2.6 Käfer	8
4.1.2.7 Tagfalter	8
4.1.2.8 Nachtfalter	8
4.1.2.9 Schnecken	8
4.1.2.10 Mollusken	9
4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	9
4.2.1 Vorkommen und Betroffenheit bodenbrütender Offenlandarten.....	10
4.2.2 Vorkommen weiterer planungsrelevanter Vogelarten	11
5 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG.....	12
6 Fazit	14
Literaturverzeichnis	14

1 Anlass und Aufgabenstellung

Auf Fl.-Nrn. 582-587, 789, 790 (TF), 791, 794 (TF), Gemarkung Perkam ist auf einer Fläche von etwa 16,7 ha die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (Solarpark) geplant (Abb. 1). Ziel des vorliegenden Gutachtens war den Eingriffsbereich auf Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit von gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) zu prüfen.



Abbildung 1: Lage des geplanten Solarparks (Quelle: Vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan Sondergebiet SO "Radldorf West III" mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan, Vorentwurf, Lichtgrün Landschaftsarchitektur 05.08.2024)

2 Methode

Die für den Solarpark vorgesehene Fläche inklusive eines mindestens 100 Meter breiten Puffers wurde fünfmal zur Brutzeit der Zielarten kontrolliert. Die Kontrollen wurden am 20.3., 6.4., 27.4., 14.5. und 29.6.2024 bei niederschlagsfreier und windarmer Witterung durchgeführt. Am 20.3. und 29.6. wurden Klangattrappen zum Verhören von Rebhühnern bzw. Wachteln eingesetzt. Bei den Begehungen wurde auch auf Vorkommen von Reptilien geachtet.

3 Untersuchungsgebiet

Die für die PV-Anlage vorgesehene Fläche liegt entlang der Bahnstrecke von Radldorf nach Perkam im Bereich einer intensiv genutzten Ackerlandschaft. 2023 wurden auf der für den Solarpark vorgesehenen Fläche Zuckerrüben (Fl.-Nr. 789 und überwiegende Teilfläche von Fl.-Nr. 587, Abb. 2, 3 und 4), Winterweizen (Fl.-Nrn. 790 und 791, Abb. 2 und 5), Wintergerste (Fl.-Nr. 583, Abb. 2 und 6), Mais (Fl.-Nr. 582, Abb. 2 und 7) und Soja (Fl.-Nr. 794, Abb. 2 und 8), angebaut. Zudem fanden sich zwei kleinere Blühflächen in der südwestliche Ecke von Fl.-Nr. 587 und auf Fl.-Nr. 585 und 586 (Abb. 2, 9 und 10). Entlang des Bahngleises findet sich eintöniger grasiger Bewuchs. Gehölze und weitere für Reptilien bedeutende Strukturelemente fehlen (Abb. 11).

Östlich des Solarparks liegt der südwestliche Wohnbebauung von Radldorf. Die westlich an den Geltungsbereich anschließende Feldflur wird ebenfalls mit einem Solarpark beplant.



Abbildung 2: 2024 angebaute Feldfrüchte, rote Linien: Flächen des geplanten Solarparks, rot gestrichelt: 100-Meter Puffer, Hintergrund Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>



Abbildung 3: Zuckerrüben in FI-Nrn. 789 (Foto 14.5.2024)



Abbildung 4: Zuckerrüben in FI-Nrn. 587 (Foto 14.5.2024)



Abbildung 5: Winterweizen auf FI-Nrn. 791 und 790 (Foto 14.5.2024)



Abbildung 6: Wintergerste auf FI-Nr. 583 (Foto 14.5.2024)



Abbildung 7: Mitte Mai anwachsender Mais auf FI-Nr. 582 (Foto 14.5.2024)



Abbildung 8: Mitte Mai noch weitgehend vegetationsfreier Acker auf FI-Nrn. 794, auf dem später Soja gewachsen ist (Foto 14.5.2024)



Abbildung 9: Blühbrache in der südwestlichen Ecke von FI-Nrn. 587 (Foto 14.5.2024)



Abbildung 10: Blühbrache in FI-Nrn. 585 und 586 (Foto 6.4.2024)



Abbildung 11: Bahngleis mit angrenzendem Feldweg (Foto 14.5.2024)

4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL können mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

4.1.2 Tierarten des Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungs- und Verletzungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

4.1.2.1 Säugetiere

Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich keine geeigneten Lebensräume für prüfungsrelevante weitere Säugetierarten.

4.1.2.2 Reptilien

Im Wirkungsbereich des Vorhabens wurden keine prüfungsrelevante Reptilienarten festgestellt und es finden sich auch keine geeigneten Lebensräume für diese wechselwarmen Tiere. Auch entlang der Bahntrasse fehlen im Wirkungsbereich wichtige Strukturen, wie schattenspendende Gehölze und Nahrungsflächen, die für ein Vorkommen von Zauneidechsen oder Schlingnattern von Bedeutung wären.

4.1.2.3 Amphibien

Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich keine geeigneten Lebensräume für prüfungsrelevante Amphibienarten.

4.1.2.4 Fische

Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich keine geeigneten Lebensräume für prüfungsrelevante Fischarten.

4.1.2.5 Libellen

Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich keine geeigneten Lebensräume für prüfungsrelevante Libellenarten.

4.1.2.6 Käfer

Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich keine geeigneten Lebensräume für prüfungsrelevante Käferarten.

4.1.2.7 Tagfalter

Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich keine geeigneten Lebensräume für prüfungsrelevante Tagfalter.

4.1.2.8 Nachtfalter

Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich keine geeigneten Lebensräume für prüfungsrelevante Nachtfalterarten.

4.1.2.9 Schnecken

Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich keine geeigneten Lebensräume für prüfungsrelevante Schneckenarten.

vante Schneckenarten.

4.1.2.10 Mollusken

Im Wirkungsbereich des Vorhabens finden sich keine geeigneten Lebensräume für prüferelevante Muschelarten.

4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. Nr. 2.1 der Formblätter): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von Vögel während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): Der Fang, die Verletzung oder Tötung von Tieren, die Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen. Umfasst ist auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweilige Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen *signifikant* erhöht.

4.2.1 Vorkommen und Betroffenheit bodenbrütender Offenlandarten

2024 wurden auf den für den Solarpark vorgesehenen Flächen drei Reviere von Feldlerchen festgestellt. Innerhalb des 100 Meter-Puffers waren 2024 ein weiteres Revier von Feldlerchen und zwei Reviere von Schafstelzen besetzt (Abb. 9).

Es ist davon auszugehen, dass vom Bau des Solarparks die drei Reviere der Feldlerche innerhalb des Geltungsbereichs betroffen sind. Da Feldlerchen und Schafstelzen in unmittelbarer Nähe des Zaunes von Freiflächenphotovoltaikanlagen und bei Anlagen mit größerem Reihenabstand auch zwischen den Modulen brüten können (PESCHEL & PESCHEL 2023, LfU 2022, BANDEL ET AL. 2020, PESCHEL ET AL. 2019, RAAB 2015, KNIPFER & RAAB 2013, LIEDER UND LUMPE 2011), ist für das Feldlerchen- und das Schafstelzenrevier innerhalb des 100 Meter-Puffers nördlich des Geltungsbereiches eine Betroffenheit unwahrscheinlich, jedoch nicht ganz auszuschließen. Das Schafstelzenrevier innerhalb des 100 Meter-Puffers westlich des Geltungsbereiches ist bereits vom Bau des auf der dortigen Fläche geplanten Solarparks betroffen. Eine Betroffenheit durch die Wirkungen des in dieser Arbeit behandelten Vorhabens ist daher nicht gegeben.

Insgesamt ist damit von einer Betroffenheit von maximal vier Feldlerchen und maximal einem Schafstelzenrevier auszugehen.

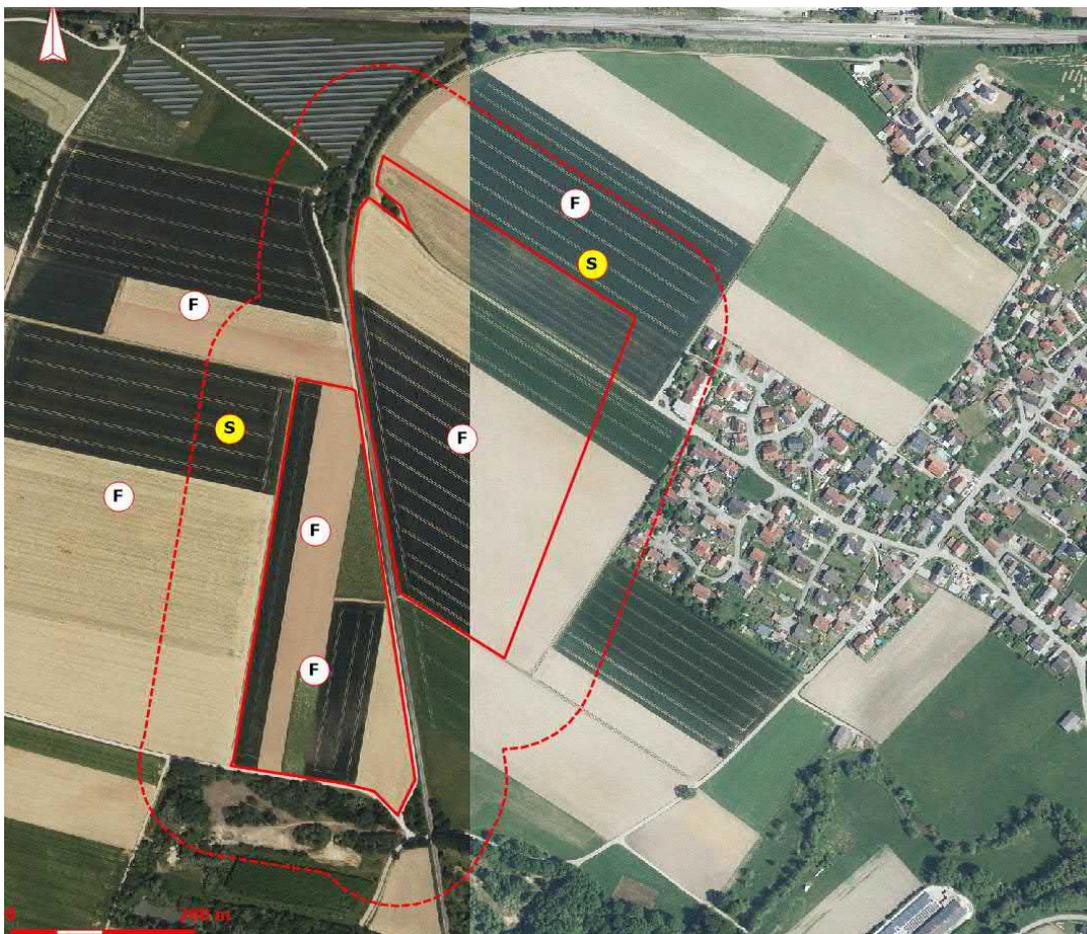


Abbildung 12: Lage der Revierzentren von Feldlerche (F) und Schafstelze (S), rote Linien: Flächen des geplanten Solarparks, rot gestrichelt: 100-Meter Puffer, Hintergrund Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>)

4.2.2 Vorkommen weiterer planungsrelevanter Vogelarten

Im Bereich der randständigen Gehölze und entlang des Bahndammes wurden drei Reviere der Goldammer, zwei der Dorngrasmücke und eines der Nachtigall festgestellt (Abb. 10). Zudem brüten in der Umgebung Neuntöter (an der nordwestlich gelegenen bestehenden PV-Fläche) und Bluthänfling (am östlichen Ortsrand). Es ist davon auszugehen, dass die Realisierung des Vorhabens für diese und weitere an Gebüsch und kräuterreiche Säume gebundene Arten gegenüber der jetzigen Nutzung als Acker eine deutliche Habitatverbesserung mit sich bringt.

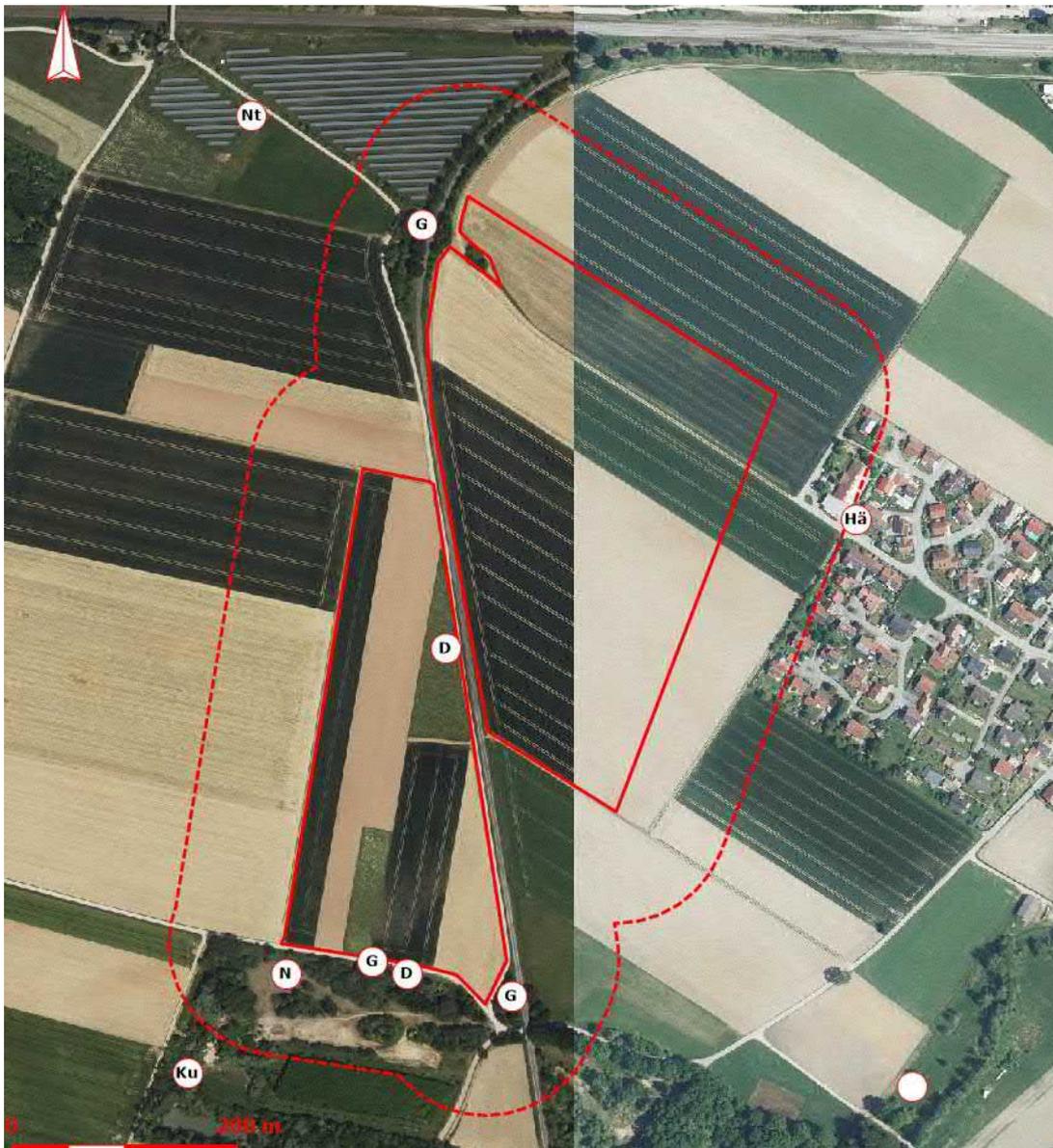


Abbildung 13: Revierzentren weiterer planungsrelevante Vogelarten: Dorngrasmücke (D), Goldammer (G), Bluthänfling (Hä), Kuckuck (Ku), Nachtigall (N) und Neuntöter (Nt), rote Linien: Flächen des geplanten Solarparks, rot gestrichelt: 100-Meter Puffer, Hintergrund Quelle: <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>

Außerdem wurde im Umfeld des Geltungsbereiches ein Revier des Kuckucks festgestellt (Abb. 10). Da vom Vorhaben keine Kuckuckswirte betroffen sind, sind keine nega-

tiven Auswirkungen auf das Kuckucksvorkommen zu erwarten. Ganz im Gegenteil dürfte sich das Nahrungsangebot für den Kuckuck und die vorgenannten Insektenfresser verbessern, da davon auszugehen ist, dass sich das Insektenangebot innerhalb des Solarparks gegenüber dem Istzustand deutlich verbessern wird. Für eine deutlichen Zunahme der Insektenmasse ist die Pflege in Form einer Rotationsbrache bedeutend.

Als Nahrungsgäste wurden innerhalb des Geltungsbereichs einschließlich des 100 Meter Puffers zudem Haussperling, Rotmilan, Rohrweihe, Turmfalke und Uferschwalbe festgestellt. Für diese nach Insekten, Kleinsäuger und Kleinvögel suchenden Arten ist davon auszugehen, dass sich durch das Vorhaben das Nahrungsangebot verbessern wird. Negative Auswirkungen auf die lokalen Populationen dieser Arten sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

5 Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG

Um Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG zu vermeiden, sind die mit Errichtung des Solarparks verbundenen Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit von Feldlerche und Schafstelze durchzuführen oder es ist sicherzustellen, dass keine Nester betroffen sind.

Zudem sind für vier Feldlerchenreviere und ein Schafstelzenrevier CEF-Maßnahmen umzusetzen. Die für den Solarpark vorgesehene Fläche liegt in einer intensiv ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft. In solchen Gebieten sind neben der Zerstörung von Gelegen und Nestlingen bei der Feldbewirtschaftung insbesondere der Mangel an Nahrung in Form von Insekten limitierend für den Bestände von Feldlerche und Schafstelze (BAUER & BERTHOLD 1996).

Daher ist Ersatz für Feldlerche und Schafstelze vorrangig durch Schaffung von Nahrungsflächen mit reichen Insektenvorkommen zu erreichen. Ersatzmaßnahmen sollten daher auf die Generierung einer hohen Biomasse an Insekten und anderen Kleintieren als Nahrung für Feldlerche und Schafstelze abzielen. Darüber hinaus sind diesem Ziel dienende Pflegemaßnahmen so zu terminieren, dass Zerstörung von Nestern vor Flüggewerden der Erstgelege der Nesthocker Feldlerche und Schafstelze nicht zu erwarten sind.

VM1: Einschränkungen hinsichtlich der Bauzeiten

Die Brutzeiten der Feldlerche dauert in Bayern von Mitte März (Legebeginn der Feldlerche) bis Ende August und die von Schafstelzen von Mitte April bis Ende Juni. Die mit Errichtung des Solarparks verbundenen Baumaßnahmen – Setzen der Ständer, Montage der Solarpanele und Aufbau des Zaunes – werden in der Zeit zwischen Anfang September und Anfang März durchgeführt. Beginn der Baumaßnahmen nach Anfang März ist nur zulässig, wenn durch einen Experten festgestellt wird, dass auf der betroffenen Fläche zu Zeiten des Baubeginns keine aktiven Niststätten vorhanden sind. Die Baumaßnahmen müssten in diesem Fall zügig umgesetzt werden, so dass keine störungsfreien Pausen von länger als 7 Tagen, in denen Niststätten angelegt werden könnten, entstehen.

CEF 1: Entwicklung von alternierenden Blüh- und Ackerbrachestreifen entsprechend der Maßnahme 2.1.2. aus der Maßnahmenfestlegung für Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz vom 22.2.2023)

Auf den Grundstücken mit den Flurnummern 105 und 166, Gemarkung Hirschling (Abb. 14) werden benachbart mehrjährige Blüh- und Ackerbrachestreifen für Feldlerche und Schafstelze angelegt (Abb. 14).

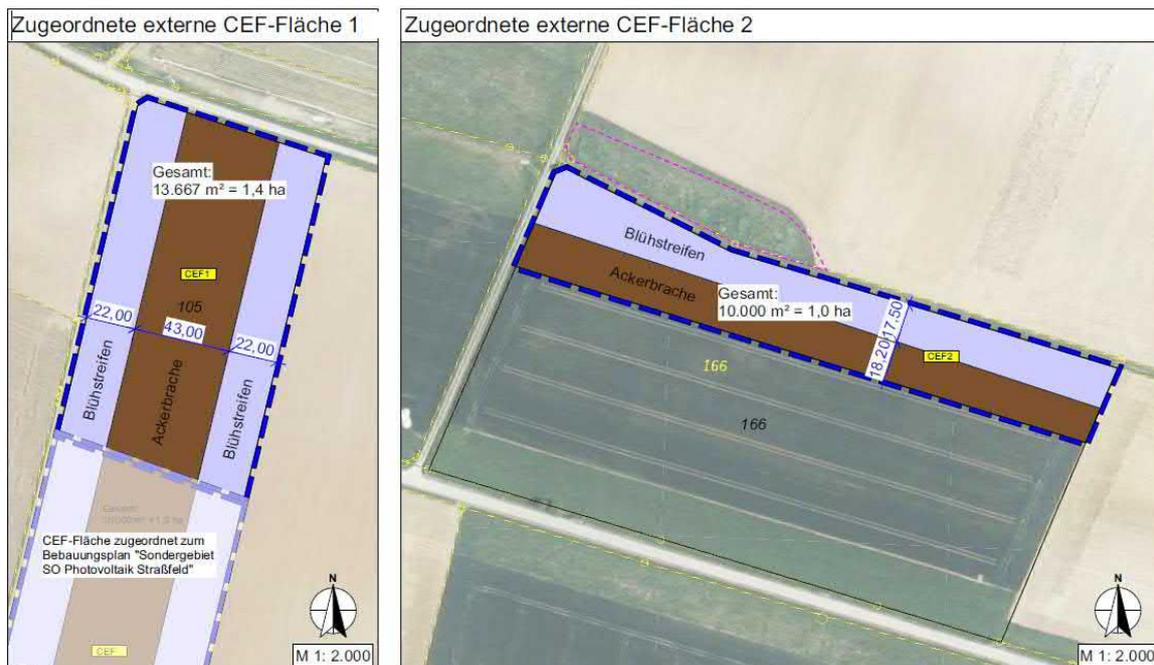


Abbildung 14 : Skizze der Ausgleichsflächen FI-Nr. 105 und 166, Gemarkung Hirschling (Quelle: Vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan Sondergebiet SO "Radldorf West III" mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan, Vorentwurf, Lichtgrün Landschaftsarchitektur 05.08.2024)

Die Ansaat der Blühstreifen erfolgt durch eine lückige Aussaat mit Regiosaatgut des Ursprungsgebietes 16 (Unterbayerische Hügel- und Plattenregion). Es sind niedrig wachsende blütenreiche Kräuter zu wählen. Zur Erzielung eines lückigen Bestands werden max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge verwendet. Fehlstellen werden im Bestand belassen.

Die Bracheflächen sind zu monitoren und je nach Bedarf jährlich oder im Abstand von mehreren Jahren im Herbst (z.B. durch Eggen, Abfräsen von Streifen etc.) aufzulichten.

Die Blühstreifen sind nach Bedarf, voraussichtlich ca. alle 5 Jahre, neu anzulegen. Dabei ist eine Rotation der Blühstreifen mit den Brachestreifen innerhalb der Teilflächen möglich.

Vom 1 März bis zum 31. August ist auf der gesamten Fläche eine Bewirtschaftungsruhe einzuhalten. Düngemittel, Pflanzenschutzmittel (Insektizide, Herbizide und Fungizide), Gülleausbringung und Kalkung sind nicht erlaubt.

In der Maßnahmenfestlegung des StMUV wird der Flächenbedarf bei Maßnahme 2.1.2. für den Ausgleich von einem Revier Feldlerchen mit 0,5 ha / Brutpaar angegeben. In Flurnummern 105 erfolgt die Maßnahmenumsetzung auf einer Fläche von 1,4 ha und auf FI-Nr. 166 auf 1,0 ha. Damit können auf Flurnummer 105 rein rechnerisch 2,8 und auf FI-Nr. 166 2,0 Feldlerchenreviere ausgeglichen werden. Da der selbe Lebensraum zusätzlich von Schafstelzen besiedelt werden kann, könnten -bei Annahme des gleichen Flächenbedarfs von Feldlerche und Schafstelze- zudem 4,8 Schafstelzenrevieren ausgeglichen werden.

6 Fazit

Vom geplanten Solarpark sind maximal vier Brutpaare Feldlerchen und ein Brutpaar Schafstelzen betroffen. Durch Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen VM1 und der CEF-Maßnahme CEF1 können Verbotstatbestände gem. §44 BNatSchG vermieden werden.

Literaturverzeichnis

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

BADEL, O., NIEPELT, R., WIEHE, J., MATTHIES, S., GEWOHN, T., STRATMANN, M., BRENDL, R. & HAAREN, C. VON (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover. 129 S

BAUER, H-G. UND BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas – Bestand und Gefährdung: Wiebelsheim, AULA-Verlag: 715 pp

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU): Artinformationen zu saP relevanten Arten. <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/artengruppe/zeige?grname=V%26ouml%3Bgel>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU 2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Augsburg. Stand Juni 2016

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LfU 2022): Kartierung der Brutvögel und Nahrungsgäste im Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage Schornhof im Donaumoos 2021/2022

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (StMUV 2023): Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G. V., UND PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Ulmer: 560 pp.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (Stand: Oktober 2007)

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. UND SCHRÖDER, E. (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

BUND & NABU (2021): Solarenergie: Positionspapier von BUND und NABU. Juli 2021

BUND, NABU, BODENSEE STIFTUNG & NATURFREUNDE BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Liste möglicher Maßnahmen zur Aufwertung von Freiflächen-Solaranlagen. Juli 2021

EG-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: RICHTLINIE 2009/174/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (ABl. L. 20 vom 26.01.2010, S.7)

HERDEN, C., RASSMUS, J. & GHARDJEDAGHI, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bundesamt für Naturschutz – Skripten 247.

KNE (2021): Anfrage Nr. 318 zum Stand des Wissens zu den Auswirkungen von Solarparks auf bodenbrütende Offenlandarten. Antwort vom 17. September 2021.

KNIPFER, G. & RAAB, B. (2013): Naturschutzfachliche Untersuchungen von Freilandphotovoltaikanlagen in der Oberpfalz (Lkr. Neumarkt und Regensburg)

LIEDER, K. & LUMPE, J. (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“. 11 S.

NABU (2021): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, August 2021.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN (2011): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 03/2011) inklusive Anlage 1 und 3 (online-Abfrage)

PESCHEL, R., PESCHEL, T., MARCHAND, M. & HAUKE, J. (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. (Hrsg.), Berlin. 68 S.

PESCHEL T. & PESCHEL, R. (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! Naturschutz und Landschaftsplanung 55: 18 – 25

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

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

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. UND SUDFELDT, C., HRG. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

TRÖLTZSCH P. & NEULING, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: 155 – 179

VAN DE POEL, D. & ZEHM, A. (2014): Die Wirkung des Mähens auf die Fauna der Wiesen – Eine Literaturobwertung für den Naturschutz. ANLiegen Natur 36(2), 2014: 36–51

VIDAL, A. (2022): Die Vogelwelt des Solarparks Mühlhof in Zeitlarn (Lkr. Regensburg). Acta Albertina Ratisbonensis. Band 67 - Jahresbericht 42 der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Ostbayern.



Büro für Ornitho-Ökologie
Dr. Richard Schlemmer
Proskestr. 5
93059 Regensburg