


BERICHT ZUR
SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG
(SAP)
FÜR
VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN MIT
GRÜNORDNUNGSPLAN
"SOLARPARK MEMMENDORF"
LKR. MITTELSACHSEN

im Auftrag von:
enerlogo GmbH & Co.KG, Herr Hans-Gerhard Pfänder, Herrwinden 3, 91541 Rothenburg

Bearbeitung: Dipl. Biol. Dr. Helmut Schlumprecht M. Sc. P. Rosner	Erstellt durch:
Entwurf 28.6.2023 	Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH Richard-Wagner-Str. 65 D-95444 Bayreuth Tel. : 09 21 / 6080 6790 Fax : 09 21 / 6080 6797 Internet: www.bfoess.de E-Mail: Helmut.Schlumprecht@bfoess.de

Abkürzungsverzeichnis:a) allgemein

BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
FFH:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LSG:	Landschaftsschutzgebiet
NSG:	Naturschutzgebiet
UNB:	Untere Naturschutzbehörde
UG:	Untersuchungsgebiet

b) Rote Listen und ihre Gefährungsgrade

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

RL BY	Rote Liste Sachsen
0	verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	sehr selten (potenziell gefährdet)
V	Vorwarnstufe
D	Daten mangelhaft

c) Fachbegriffe der FFH-Richtlinie

EHZ	Erhaltungszustand in der biogeographischen Region
FFH	Fauna, Flora, Habitat
KBR	Kontinentale biogeographische Region
LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
SDB	Standarddatenbogen

EOAC-Reproduktionsstatus

A1	Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
A2	Singende Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat anwesend
B3	Ein Paar zur Brutzeit im geeigneten Bruthabitat beobachtet
B4	Revierverhalten (Gesang etc.) an mindestens 2 Tagen im Abstand von 7 Tagen am gleichen Platz lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 EINLEITUNG.....	1
1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	1
1.2 DATENGRUNDLAGEN.....	1
1.3 METHODISCHES VORGEHEN UND RECHTLICHE GRUNDLAGEN	2
1.4 ABGRENZUNG UND ZUSTAND DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	3
1.5 AUS DEM PLANUNGSGBIET BEKANNTE SAP-RELEVANTE INFORMATIONEN	4
1.6 IM PLANUNGSGBIET VORKOMMENDE SAP-RELEVANTE ARTEN.....	5
2 WIRKUNGEN DES VORHABENS.....	8
2.1 WIRKFAKTOREN	8
2.2 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN / WIRKPROZESSE	8
2.2.1 Flächeninanspruchnahme.....	8
2.2.1.1 <i>Veränderungen der Siedlungsdichte von Feldlerchen - Literaturüberblick</i>	8
2.2.1.2 <i>Prognose der Veränderungen der Siedlungsdichte der Feldlerche</i>	10
2.2.1.3 <i>saP-relevante Vogelarten in Solarparks</i>	10
2.2.1.4 <i>saP-relevante Vogelarten im Solarpark Gänsdorf</i>	11
2.2.1.5 <i>Vorkommen von Feldlerchen als Brutvögel in Freiflächen-Photovoltaikanlagen – aktueller Literaturüberblick</i>	12
2.2.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen.....	13
2.2.3 Lärm, stoffliche Immissionen, Erschütterungen und optische Störungen.....	13
2.3 ANLAGENBEDINGTE WIRKPROZESSE.....	13
2.3.1 Flächenbeanspruchung	13
2.3.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen	14
2.4 BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE	14
2.4.1 Barrierewirkungen bzw. Zerschneidung.....	14
2.4.2 Lärmimmissionen und Störungen durch Ver- und Entsorgung.....	14
2.4.3 Optische Störungen	14
2.4.4 Kollisionsrisiko.....	14
3 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT.....	15
3.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG	15
3.2 MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT.....	16
4 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN..	17
4.1 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE	17
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	17
4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	18
4.1.2.1 <i>Reptilien und Nachtkerzenschwärmer</i>	20

4.2	BESTAND UND BETROFFENHEIT EUROPÄISCHER VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE	20
5	ZUSAMMENFASSENDE DARLEGUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE AUSNAHMSWEISE ZULASSUNG DES VORHABENS NACH § 45 ABS. 7 BNATSCHG	24
6	GUTACHTERLICHES FAZIT	25
7	QUELLENVERZEICHNIS	27
8	ANHANG	29

Tabellenverzeichnis		Seite
Tabelle 1:	Brutvögel in der geplanten PV-Anlage.....	5
Tabelle 2:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen saP-relevanten Tierarten	19
Tabelle 3:	Übersicht über das mögliche Vorkommen von saP-relevanten Tierarten	19
Tabelle 4:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen vorkommenden Europäischen Vogelarten.....	21

Abbildungsverzeichnis		Seite
Abbildung 1:	Lage der Teilgebiete der geplanten PV-Anlage Memmendorf.....	4
Abbildung 2:	Reviermittelpunkte Feldlerche 2022	6
Abbildung 3:	Vogelarten von Solarparks.....	10
Abbildung 4:	Vogelarten Solarpark Gänsdorf in Niederbayern	11

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der geplanten Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Grünordnungsplan "Solarpark Memmendorf", für eine PV-Anlage in der Gemeinde Memmendorf, Lkr. Mittelsachsen, ist es erforderlich zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Belange berührt sind. Das Untersuchungsgebiet besteht aus drei Teilflächen, die südlich von Memmendorf gelegen sind, sowie sieben Teilflächen, die östlich und nordöstlich von Memmendorf liegen (östlich und westlich der Bahnlinie), siehe Abb. 1

Die saP wurde im März 2022 angefragt und beauftragt und vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, durchgeführt und erstellt. Die Begehungen zur Geländekartierung wurden am 25.3.2022, 23.5., 25.5. und 17.6.2022 durchgeführt und hierbei v.a. Vögel am Morgen bzw. Vormittag kartiert und danach anschließend Zauneidechsen gesucht. Am 5. Juli wurde ergänzend abends nach Rebhuhn und Wachtel gesucht (mit Klangattrappe). Bäume oder Gebäude sind nicht auf der Fläche. Das Untersuchungsgebiet besteht vor allem aus Acker.

Im Freistaat Sachsen gibt es keine Mustervorlagen für die Berichte zur artenschutzrechtlichen Prüfung, jedoch ein Ablaufschema (URL <https://www.natur.sachsen.de/arbeitshilfen-artenschutz-20609.html>). Daher wurden gemäß diesem Ablaufschema die Gliederung, Texterstellung und artenbezogenen Formblätter strukturell nach dem Muster und den Vorgaben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMWBV 2021) ausgearbeitet, diese sind verfügbar unter <http://www.verwaltungsservice.bayern.de/dokumente/leistung/420643422501> „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ – Mustervorlage - Anlage zum MS vom 20. August 2018; Az.: G7-4021.1-2-3, mit Stand 08/2018 (redaktionell verantwortlich: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 2.2.2021).

Die Notwendigkeit einer "artenschutzrechtlichen Prüfung" im Rahmen von Planungsverfahren ergibt sich aus den Verboten des § 44 Absatz 1 und 5 Bundesnaturschutzgesetz.

Bei der saP sind grundsätzlich alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle Vogelarten zu berücksichtigen. Der saP brauchen jedoch nur die Arten unterzogen werden, die durch das jeweilige Projekt tatsächlich betroffen sind (Relevanzschwelle).

In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- 1) eigene Erhebungen in Frühjahr bis Sommer 2022 zur Erhebung der saP-relevanten Vogel- und Reptilien-Arten. Die Vogelarten wurden nach der Revierkartierungsmethode ermittelt (Südbeck

et al. 2005), die Zauneidechsen nach Methodenstandard R1 (Sichtbeobachtung) von Albrecht et al. (2014).

Die Bedeutung des Planungsgebiets für saP-relevante Arten wird aufgrund der Geländeerhebung und sonstiger Literatur (Fünfstück et al. 2010) sowie eigener Erfahrung mit diesen Arten eingeschätzt.

1.3 Methodisches Vorgehen und rechtliche Grundlagen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Gliederung und Text:

Die Gliederung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), ihre Vorgehensweise und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf das sächsische Ablaufschema und auch auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 12. Februar 2013 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“. Diese „Hinweise“ wurden im August 2018 aufgrund neuerer Gerichtsurteile und einer Neufassung des BNatSchG vom 15.9.2017 erneut aktualisiert.

Weitere Details zur Vorgehensweise und Texterstellung einer saP in Bayern sind der Homepage des BayStMWBV (2021) und der dort veröffentlichten Muster (Stand 2.2.2021) zu entnehmen (siehe <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>; Stand: 14.01.2019), und <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.

Zoologische Erhebungen:

Die angewendete Revierkartierungsmethode zu Erhebung von Vogelarten nach Südbeck et al. (2005) beinhaltetete

- die Erhebung der besonders planungsrelevanten Brutvogelarten (saP-relevante Vogelarten) durch Sichtbeobachtung, Verhören und Klangattrappe (Rebhuhn, Wachtel) durch flächendeckende Begehungen des Untersuchungsgebiets an mehreren Terminen. Hierzu wurde das Planungsgebiet entlang von Feldwegen, Nutzungsgrenzen und Säumen bei geeigneter Witterung sowie auf Traktorspuren im Acker begangen,
- das Eintragen der beobachteten Vogelarten mit Hilfe von Artkürzeln und Verhaltenssymboliken aller revieranzeigenden Merkmalen (gemäß Südbeck et al. 2005), in Luftbilder (hier GoogleMaps), die pro Erhebungstermin erstellt wurden (sogenannte „Tageskarten“ nach Südbeck et al. 2005) und
- aus der Aggregation aller Bearbeitungsdurchgänge die Ermittlung der Anzahl von Revieren oder Brutpaaren im Untersuchungsgebiet, nach der Verfahrensweise von Südbeck et al. (2005).

Die Lage der näherungsweise ermittelten Reviere und ihrer Reviermittelpunkte im Untersuchungsgebiet und ihres EOAC-Reproduktionsstatus (Brutstatus oder Nahrungsgäste) wurde in einem

GIS-Programm (QGIS) dokumentiert. Hierauf beruhen die Dichteschätzungen für alle relevanten Vogelarten aufgrund der ermittelten qualitativen und quantitativen Artnachweise, die dann für die Bemessung der CEF-Maßnahmen ausschlaggebend sind.

Bei der Suche nach Reptilien (hier Zauneidechse) nach Methodenstandard R1 von Albrecht et al. (2014) erfolgte eine Suche nach Individuen der Art an geeigneten Habitaten (v.a. Böschungen entlang von der Bahnlinie, von Wegen und Straßen, Wegraine, Feldwegränder, Waldränder, Säume) und eine Suche nach den standörtlichen Voraussetzungen (geeignete Verstecke oder Sonnen-, Ruhe-, Eiablage- und Überwinterungsplätze) für die Art, jeweils durch Sichtbeobachtung.

1.4 Abgrenzung und Zustand des Untersuchungsgebietes

Das untersuchte Planungsgebiet wird derzeit als Acker genutzt. Es befindet sich nicht in NSG oder NATURA 2000-Gebiet, und auch nicht in einem Landschaftsschutzgebiet oder Wasserschutzgebiet (laut Projektbeschreibung PV Memmendorf – Information, Stand 03.01.2022).

Für die saP sind folgende Eigenschaften des Untersuchungsgebiets relevant:

Die Fläche wurde 2022 zum Ackerbau genutzt. Strukturen, die für die Zauneidechse oder die Schlingnatter geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten sein könnten, sind im Untersuchungsgebiet selbst nicht vorhanden, nur an ihrem Rand: dies sind Böschungen entlang der Bahnlinie.

Der Planungsraum weist keine geeigneten Stand- oder Fließgewässer auf. Für reproduktive Vorkommen saP-relevanter Amphibien- oder Libellenarten, Krebse oder Muscheln sind keine geeigneten Stand- oder Fließgewässer vorhanden. Die vorhandenen Drainagen und Entwässerungsgräben sind nicht für saP-relevante Arten geeignet.

Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kommt – aufgrund der ackerbaulichen Nutzung – nicht auf der geplanten PV-Anlagenfläche vor, wie eine detaillierte Suche ergab. Damit besteht kein Potenzial für die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *M. teleius*. Für den Thymian-Ameisenbläuling *M. arion* sind auf der geplanten PV-Anlage ebenfalls keine Futterpflanzen vorhanden (Dost und Thymian).

Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) oder das Rauhaarige oder Schmalblättrige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum* oder *angustifolium*), Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers, sind aufgrund der Acker-Nutzung im UG nicht vorhanden. Damit besteht kein Potenzial für diesen Nachtfalter.

Für die saP-relevanten Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie (v.a. Wald-Arten z.B. Wald- und Moorwiesenvögelchen, Heckenwollfalter, Maivogel, Haarstrangwurzeleule, Gelbringfalter, Großer und Blauschillernder Feuerfalter, Apollo und Schwarzer Apollo) sind keine Futterpflanzen sowie keine geeignete Bestandesstruktur und Mikroklima vorhanden, so dass Vorkommen entsprechender Arten ausgeschlossen werden können.

Bäume, die für xylobionte Käfer der FFH-Richtlinie, Anhang IV, geeignet sind, sind auf der Fläche nicht vorhanden, aufgrund der Acker-Nutzung. Ein Vorkommen dieser Arten kann daher ausgeschlossen werden.



Abbildung 1: Lage der Teilgebiete der geplanten PV-Anlage Memmendorf

1.5 Aus dem Planungsgebiet bekannte saP-relevante Informationen

Biotope: Biotope der sächsischen Biotopkartierung sind im UG selbst nicht vorhanden. Das UG liegt weder in einem Landschaftsschutzgebiet noch einem Natura 2000-Gebiet noch in einem LSG noch Naturpark und auch nicht in einem Wasserschutzgebiet.

SaP-relevante Fortpflanzungsstätten:

SaP-relevante Fortpflanzungsstätten wie z.B. Baumhöhlen und Stamm- und Ast-Spalten oder abplatzende Rindenstücke kommen in Feldgehölzen vor, die randlich zur geplanten PV-Anlage liegen. Diese Gehölze werden nicht beansprucht. Potenzielle Quartiere von Baumhöhlen-bewohnenden Vogelarten (z.B. Spechte, Käuze, und Kleinvogelarten wie z.B. Gartenrotschwanz oder Trauerschnäpper) oder Baumhöhlen-bewohnenden Fledermausarten, oder auch Horste von Großvogelarten, sind somit grundsätzlich nicht von Flächenverlust betroffen.

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Nicht relevant, da das Untersuchungsgebiet nicht in einem FFH-Gebiet liegt.

1.6 Im Planungsgebiet vorkommende saP-relevante Arten

Im UG wurden 2022 die folgenden saP-relevanten Arten nachgewiesen:

In der Teiltabelle Brutvögel sind nur Arten mit EOAC-Status B3 oder höher aufgeführt, dies sind wahrscheinliche oder sichere Brutvogelarten:

Tabelle 1: Brutvögel in der geplanten PV-Anlage

Artkürzel	Artnamen	RL D 2021	RL Sachsen 2015	B4	Anzahl Reviere Gesamt	Bemerkung
Dg	Dorngrasmücke				1	
G	Goldammer	*	*		11	10 randlich benachbart
Gü	Grünspecht		*		3	1 randlich benachbart
Fl	Feldlerche	3	V		20	5 randlich benachbart
S	Star				2	1 randlich benachbart
Sti	Stieglitz				1	1 randlich benachbart

Graureiher, Rotmilan und Mäusebussard hatten Horste in Feldgehölzen, die neben der geplanten PV-Anlage liegen.

Die folgende Abbildung beruht auf dem Stand der Abgrenzung der PV-Anlage vom 2.6.2023.



Abbildung 2: Reviermittelpunkte Feldlerche 2022

Nach den Regeln der Revierkartierung (Südbeck et al. 2004) ergab sich aus den einzelnen Begehungen bei der Feldlerche für 20 Reviere der Brutstatus B4 (wahrscheinlicher Brutvogel). Nach den 20 Revieren richtet sich die Bemessung des Ausgleichsbedarfs.

Im Umfeld der PV-Anlage wurden am Waldrand und in den randlichen Gebüschern Dorngrasmücke, Goldammer und Neuntöter nachgewiesen. Die Nistplätze der in oder unter Gebüschern brütende Vogelarten (z.B. Dorngrasmücke, Goldammer, Neuntöter) bleiben erhalten, da ihre Neststandorte in den Gebüschern entlang der Bahnlinie liegen, und diese Gebüschern nicht verändert oder beansprucht werden.

Weitere saP-relevante Vogelarten der offenen Feldflur, wie Kiebitz oder Rebhuhn oder Wachtel, wurden trotz gezielter Suche im UG nicht ermittelt.

An Horsten von Großvogelarten wurden Horste von Rotmilan, Graureiher und Mäusebussard ermittelt. Die besiedelten Feldgehölze bleiben erhalten, sodass kein Verlust auftritt.

2 Wirkungen des Vorhabens

2.1 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die vom Vorhaben ausgehen und Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

2.2 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

2.2.1 Flächeninanspruchnahme

Die Realisierung der Bebauungsplanung führt zur Überbauung mehrerer Feldlerchen-Reviere (N=20). In oder unter Gebüsch brütende Vogelarten wie Goldammern, Dorngrasmücken, Neuntöter etc. sind nicht betroffen, da ihr Neststandorte (Gebüsch) entlang der Gehölze rund um die Bahnlinie liegen und diese erhalten bleiben.

Die geplante PV-Anlage führt somit dazu, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten saP-relevanter Arten (=Feldlerche) direkt beansprucht werden, jedoch nicht von weiteren Vogelarten.

2.2.1.1 Veränderungen der Siedlungsdichte von Feldlerchen - Literaturüberblick

Mit Hilfe der Literaturdatenbank des BfN (DNL-online) wurden deutschsprachige Artikel in der ornithologischen Fachliteratur zu Solarparks und Vogelarten recherchiert. In wenigen der ermittelten Arbeiten waren konkrete quantifizierte Angaben zur Siedlungsdichte der Feldlerche zu finden, zudem unterschieden sich die Arbeiten in der Langfristigkeit der Untersuchungen.

Für die Prognose der Bestandsentwicklung der Feldlerche wurden nur Vorher-Nachher-Vergleiche verwendet. Die Vorher-Nachher-Vergleiche zeigen alle, dass nach Errichtung von Solarparks die Feldlerchen nicht von der Fläche verschwinden, d.h. kein Totalverlust der Art stattfindet.

In der Arbeit von Lieder & Lumpe (2011) wurde ein Anstieg der Siedlungsdichte der Feldlerche um ca. 33 % ermittelt, bei der Arbeit von Krönert (2011) findet sich nur der Hinweis auf einen „leichten Anstieg“, ohne dass dies näher quantifiziert ist:

Quelle	Jahr	Größe	Feldlerche Vor PV	Siedlungsdichte Vor PV	Siedlungsdichte Feldlerche nach PV	Fazit
Lieder & Lumpe PV-Anlage Ronneburg 3 m Reihenabstand	2008- 2011	20 ha	4-5 Bp.	=4,5/20 =0,225 Bp/ha	6 in 2011, d.h. =6/20 = 0,3 Bp/ha und 3 in 2010 = 0,15 Bp/ha	Anstieg um ca. 33 %
Krönert (NABU Sachsen) PV-Anlage Brandis 4 m Reihenabstand	2011	110 ha	50 Bp 2006 geschätzt	=50/110 0,45 BP / ha	„Leicht gestiegen“: 2008- 2010 4 m Reihenabstand d.h. >0,45 Bp / ha	Leichter Anstieg

Eine weitere Arbeit ist die von Frölsch & Neuling (2013). Diese Autoren haben in Brandenburg PV-Anlagen untersucht, sowohl durch Vorher-Nachher-Vergleiche als auch durch räumliche Vergleiche zu benachbarten Referenzflächen. Leider wird in dieser Arbeit die Siedlungsdichte der Feldlerche vor dem Bau der Anlage kaum quantifiziert. Dagegen liegen konkrete Angaben nach der Inbetriebnahme der PV-Anlage für die Siedlungsdichte der Feldlerche auf den PV-Anlagen vor: Die PV-Anlagen wiesen eine Siedlungsdichte der Feldlerche in der Größenordnung von ca. 1,85 Reviere / 10 ha auf.

Gebiet	Fläche	Vor PV-Anlage		Nach Inbetriebnahme		nach Inbetriebnahme	
		2007		2011		2012	
		Reviere	Rev./10 ha	Reviere	Rev./10 ha	Reviere	Rev./10 ha
Finow I	60 ha	Nicht lokalisiert	?	7	1,2	7	1,2
Finow II	54 ha	Nicht lokalisiert	?			13	2,5
Mittel							1,85 Bp / 10 ha; oder 0,185 / 1 ha

Die obigen Arbeiten zeigen zusammenfassend, dass nach dem Bau einer PV-Anlage eine Größenordnung der Siedlungsdichte von ca. 0,2 bis 0,5 Bp. / 1 ha bei der Feldlerche beobachtet wurde.

Autor	Siedlungsdichte in Bp/ha Nach Errichtung der PV-Anlage
Frölsch & Neuling (2013)	0,185 / 1 ha
Krönert (NABU Sachsen)	>0,45 Bp / ha (ca. 0,5 Bp/ha)
Lieder & Lumpe (2011)	0,3 Bp/ha
Mittel	0,33 Bp/ha

Entsprechend ist kein Totalverlust bei der Feldlerche (=Siedlungsdichte 0 Brutpaare) anzusetzen, sondern es wird im Folgenden mit einem Bestand von 0,2 Brutpaaren Feldlerche / 1 ha gerechnet (unterer Rand der obigen Angaben, Mindestbestand in Ronneburg und Finow), der nach der Errichtung der PV-Anlage auf der Fläche weiterhin brüten kann.

Entscheidend ist für die Entwicklung der Vogelartenbestände der Reihenabstand der Solarpanele bzw. Modulreihen, der mindestens größer 2,5 m, besser >3 m liegen sollte (BNE 2019). Bereits Raab (2015) wies auf Vorkommen der Feldlerche in Solarparks (untersuchte Anlagen in der Oberpfalz) hin, und wie aus den Fotos dieses ANL-Artikels hervorgeht, war der Reihenabstand der untersuchten Anlagen in dieser Größenordnung.

Nach Hietel et al. (2021; TH Bingen, Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks) soll der Reihenabstand der Modulreihen mindestens über 3,5 m liegen: „*Damit sich Lebensräume in Licht-, Halbschatten- und Schattenbereichen entwickeln können, ist auf entsprechend große Reihenabstände (min. 3,5 m, besser 5 m) zu achten (vgl. Ba6). Die Tiefe der Modultische sollte max. 5 m betragen, damit sich Vegetation unter den Modulen entwickeln kann (vgl. Ba7).*“

2.2.1.2 Prognose der Veränderungen der Siedlungsdichte der Feldlerche

Im Ist-Zustand ergab sich aus den einzelnen Begehungen - nach den Regeln der Revierkartierung (Südbeck et al. 2004) bei der Feldlerche für 20 Reviere der Brutstatus B4 (wahrscheinlicher Brutvogel) auf 84 Hektar Fläche, was einer Siedlungsdichte von 0,238 Reviere Feldlerche pro 1 Hektar entspricht). Nachträglich kam Fläche B2 dazu, auf dieser Fläche ist daher 1 Revier Feldlerche zu erwarten (5 ha Größe mal 0,238 ergibt ca. 1 Revier). Auf dieser Fläche wurde an ihrem Südrand auch ein Revier Feldlerche (da randlich zu bestehender Kartierungsfläche) ermittelt, d.h. mehr Reviere wären hier nicht zu erwarten.

Setzt man den Wert von 0,2 Bp/ha Feldlerche nach Errichtung von PV-Anlagen im UG an, kommt man bei 99,03 ha Fläche rein rechnerisch auf ca. 19,8 Reviere Feldlerche). Der vermutete Verlust beträgt daher 20 Reviere im Istzustand minus 19 Reviere Prognose, d.h. ein möglicher Verlust beträgt 1 Revier. Damit gibt es 1 Revier Verluste an Feldlerchen, die auszugleichen wären, unter der Randbedingung, dass die Modulreihenabstände >3,5 m sind (Hietel et al. 2021). Dies ist bei der geplanten Anlage der Fall, die Modulreihenabstände sind mit 6 m geplant, da laut Projektskizze (PV Memmendorf_Projekt-Info_BM Schneider für Dresden_22.12.2021.pdf) geplant ist, Landwirtschaft und PV-Nutzung zu kombinieren – daher soll ein besonders weiter Abstand zwischen den Modultischen umgesetzt werden.

Wenn die Modulreihenabstände 2 m oder kleiner wären, dann wäre keine Besiedlung durch Feldlerchen zu erwarten.

2.2.1.3 saP-relevante Vogelarten in Solarparks

Die folgende Grafik stellt die Ergebnisse von Raab (2015) dar. In dieser Arbeit wurden 5 Solarparks in der Oberpfalz untersucht. Die Zahlen geben die Anzahl besiedelter Solaranlagen an, nicht die Zahl der Reviere. Wie die Grafik und folgende Tabelle zeigen, wurden u.a. Braunkehlchen und Neuntöter gefunden und in vier von fünf untersuchten PV-Anlagen auch Feldlerchen.

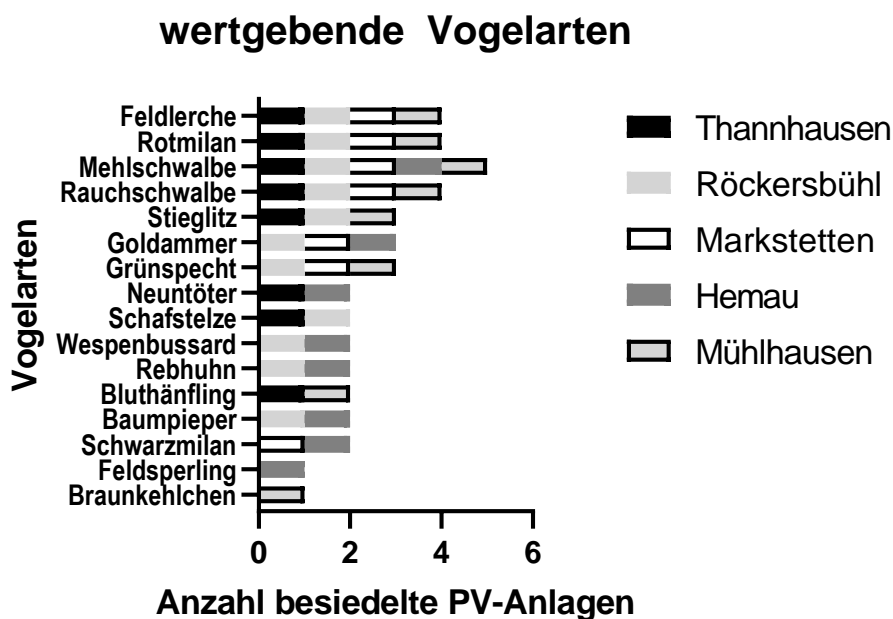


Abbildung 3: Vogelarten von Solarparks

Datenbasis für obige Grafik: Raab (2015):

	Thannhausen	Röckersbühl	Markstetten	Hemau	Mühlhausen
Braunkehlchen					1
Feldsperling				1	
Schwarzmilan			1	1	
Baumpieper		1		1	
Bluthänfling	1				1
Rebhuhn		1		1	
Wespenbussard		1		1	
Schafstelze	1	1			
Neuntöter	1			1	
Grünspecht		1	1		1
Goldammer		1	1	1	
Stieglitz	1	1			1
Rauchschwalbe	1	1	1		1
Mehlschwalbe	1	1	1	1	1
Rotmilan	1	1	1		1
Feldlerche	1	1	1		1

2.2.1.4 saP-relevante Vogelarten im Solarpark Gänsdorf

Die folgende Grafik stellt die Ergebnisse von LBV (2018) dar. In dieser „Ökologischen Evaluierung des Solarfeldes Gänsdorf, Lkr. Straubing-Bogen, Niederbayern) wurden vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., mit Mitteln des bayer. Naturschutzfonds, der Solarpark Gänsdorf auf Vogelarten, Heuschrecken, Tagfalter etc. hin untersucht. Der Ort Gänsdorf liegt in der Gemeinde Straßkirchen. Der Solarpark hat eine Größe von 110 ha eingezäunte Modulfläche, wobei ein Teil beweidet ist, und wurde 2009 in Betrieb genommen. Randlich ist er mit Gebüsch eingegrünt. Die Zahlen geben die Anzahl Reviere innerhalb des Solarparks an. Wie die Grafik zeigt, wurden u.a. Neuntöter und Rebhuhn als Brutvögel der Gebüsche und Hecken im Solarpark gefunden.

Solarpark Gänsdorf

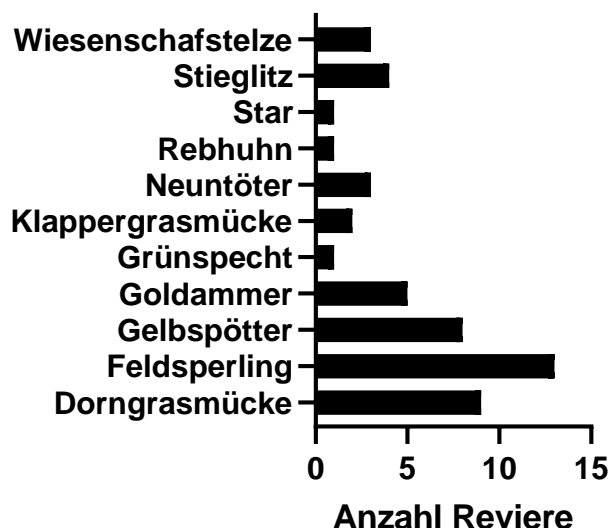


Abbildung 4: Vogelarten Solarpark Gänsdorf in Niederbayern

Mehrere der im Solarpark Gänsdorf ermittelten Brutvogelarten stehen auf der aktuellen Rote Liste Sachsen oder Deutschland oder in der Vorwarnliste, wie die folgende Tabelle zeigt:

Artname	RL Sachsen 2015	RL D
Dorngrasmücke	V	
Feldsperling	-	V
Gelbspötter	V	
Klappergrasmücke	V	
Rebhuhn	1	2
Star	-	3

Wie die obige Tabelle und Abbildung zeigt, gibt es viele saP-relevante Vogelarten, die die Gebüsche rund um eine PV-Anlage als Brutvögel besiedeln können, dort ihr Nest anlegen können und von der extensiven Grünlandnutzung unter den Solarpanelen profitieren (wie Neuntöter, Braunkehlchen, Bluthänfling, etc), aber auch am Boden brütende Arten, die wie das Rebhuhn vom Strukturreichtum einer PV-Anlage (im Vergleich zu einem Acker) profitieren können.

2.2.1.5 Vorkommen von Feldlerchen als Brutvögel in Freiflächen-Photovoltaikanlagen – aktueller Literaturüberblick

Für Niedersachsen (Badelt et al. 2020), die Schweiz (ZAHW 2021) und Deutschland (Herden et al. 2009) liegen Forschungsarbeiten vor, die u.a. die Auswirkungen von PVA auf die Vogelwelt recherchierte und untersuchten.

Die wichtigsten Aussagen werden hier wiedergegeben:

Herden et al. (2009) untersuchten in den Jahren 2005-2006 im Rahmen eines Forschungsprojekts für das Bundesamt für Naturschutz (BfN) fünf Photovoltaik-Anlagen in Bayern (Neuenmarkt II (Lkr. KU), Marktstetten und Mühlhausen (beide Lkr. Neumarkt Opf.), Erlasee (Main-Spessart-Kreis) und Hemau (Regensburg).

Demnach wurde – bereits 2005-2006 - die Feldlerche als Brutvogel in mehreren Revieren in zwei Anlagen festgestellt (Herden et al. (2009, S.64):

„Innerhalb der PV-Anlagen selbst konnte eine Reihe von sicheren oder wahrscheinlichen Brutvogelarten festgestellt werden (vgl. Tabelle 11), darunter auch einige gefährdete Arten. So brüten regelmäßig Feldlerchen auf dem Gelände der PV-Anlagen (2006: Erlasee ca. 10 BP, Mühlhausen mind. 5-6 BP). Auch für Rebhuhn (Neuenmarkt), Turteltaube (Erlasee) und Schwarzkehlchen (Kleinwulkow) bestand zumindest Brutverdacht innerhalb der PV-Anlagenflächen.“

Nach Herden et al. (2009, S. 65) gibt es keine Hinweise auf optische Störungen und Irritationen bei Durchzug und Wintergästen:

„Da die meisten PV-Module konstant in Südrichtung orientiert sind, dürfte die unterstellte Irritationswirkung am ehesten im Frühjahr aufzutreten, wenn die Zugvögel nordwärts fliegen. Wie oben erwähnt, wurden keinerlei Beobachtungen zu derartigen Verhaltensänderungen gemacht. Neben vielen häufigeren Singvögeln, die vor allem im Herbst meist truppweise auf dem Durchzug beobachtet wurden, erfolgten auch Beobachtungen bemerkenswerterer Arten. Auf der Anlage in Mühlhausen wurden im Frühjahr 2006 Braunkehlchen und Wiesenpieper festgestellt. Auch die Feldlerche war auf dem Zug in Mühlhausen und Erlasee zu beobachten. Diese Arten ziehen eher bodennah und nutzten die PV-Anlagenflächen zur Rast.“

Badelt et al. (2020) untersuchten PV-Anlagen in Niedersachsen.

Demnach gehört die Feldlerche – wie 15 weitere Rote Liste-Brutvogelarten Niedersachsens (dies sind Wachtel, Rebhuhn, Turteltaube, Neuntöter, Raubwürger, Heidelerche, Feldlerche, Gelbspötter, Gartengrasmücke, Sperbergrasmücke, Braunkehlchen, Feldsperling, Baumpieper, Bluthänfling, Grauammer, Goldammer, nach Badelt et al. 2020, S. 47) - zu den in Niedersachsen gefährdeten Vogelarten des Offenlandes, die PV-Freiflächenanlagen nachweislich als Bruthabitat nutzen. Die für Niedersachsen genannten Vogelarten der Roten Liste Niedersachsen sind meist auch in Bayern auf der Roten Liste verzeichnet.

ZAHW (2021) führten eine Literaturstudie für die Schweiz durch, und berichten auf Basis einer Untersuchung von Naturalis (2020) für die Niederlande:

„Wie Funde aus einer 39 ha grossen USSE-Anlage am Rand eines Industrieparks von Shell in den Niederlanden belegen, können aber durchaus auch seltene Lebensraumspezialisten unter den Vögeln vorkommen, so z.B. der Steinschmätzer und selten gewordene Kulturlandvögel wie die Feldlerche (Biesmeijer, van Kolschoten, Wit, & Moens, 2020).“

Fazit aufgrund der referierten Literaturstudien

- Die Siedlungsdichte der Feldlerche innerhalb eingezäunter PV-Anlage ist nicht Null.
- Die Siedlungsdichte der Feldlerche innerhalb eingezäunter PV-Anlage hängt von der Ausgestaltung mit Korridoren oder Grünlandstreifen ab, und kann ein oder mehrere Reviere beinhalten, je nach Abstand der Modulreihen voneinander.

2.2.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Das Planungsvorhaben bewirkt keine neuen oder zusätzlichen Zerschneidungswirkungen, da es durch bestehende Feldwege bereits erschlossen ist. Für die Baudurchführung werden keine neuen Straßen benötigt.

2.2.3 Lärm, stoffliche Immissionen, Erschütterungen und optische Störungen

Lärm und stoffliche Immissionen

Baubedingt kommt es vorübergehend zu einer Erhöhung von Lärm und stofflichen Immissionen gegenüber dem jetzigen Zustand (Baufahrzeuge, Erdaushub, Baustelle und Nebenflächen). Der jetzige Zustand ist durch die übliche Nutzung des unmittelbaren Umfeldes (Bahnlinie) und durch Acker charakterisiert.

Erschütterungen

Baubedingt kommt es vorübergehend zu einer Erhöhung von Erschütterungen gegenüber dem jetzigen Zustand.

2.3 Anlagenbedingte Wirkprozesse

2.3.1 Flächenbeanspruchung

Anlagenbedingt werden keine zusätzlichen Flächen - über die baubedingten Flächen hinaus – in Anspruch genommen.

Die Realisierung des Planungsvorhabens führt zum Verlust von Flächen von Lebensräumen mit kurzer Entwicklungsdauer (Acker).

Habitate saP-relevanter Arten gehen verloren: möglicherweise bis zu 20 Reviere Feldlerche (im EOAC-Brutstatus B4).

2.3.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Zusätzliche Barrierewirkungen und Zerschneidungen von Verbundbeziehungen, die durch das Planungsvorhaben neu entstehen könnten und zu einer wesentlich veränderten Verbundbeziehung führen würden, entstehen durch das Planungsvorhaben nicht. Das Planungsgebiet ist über die bestehenden Ortsverbindungsstraßen und Feldwege bereits erschlossen. Erhebliche zusätzliche Zerschneidungswirkungen sind aufgrund dieser Lage und Ausgangssituation nicht zu erwarten.

2.4 Betriebsbedingte Wirkprozesse

2.4.1 Barrierewirkungen bzw. Zerschneidung

Siehe Anlagenbedingte Wirkprozesse.

2.4.2 Lärmimmissionen und Störungen durch Ver- und Entsorgung

Betriebsbedingt (erhöhter Verkehr) kann es zu einer Erhöhung von Lärm und stofflichen Immissionen gegenüber dem jetzigen Zustand kommen.

2.4.3 Optische Störungen

Auswirkungen auf neben dem Planungsbereich lebende saP-relevante Arten – über die direkte Überbauung des Lebensraums hinaus – sind nicht möglich (sogenannte „Kulissenwirkung“), da im Bebauungsplan in der Satzung, Punkt B2.2. eine maximale Höhe festgelegt werden kann, die üblicherweise ca. 3,5 m beträgt und die damit eine Höhe erreicht wie auch landschaftstypische Hecken und Gebüsche.

3,5 m sind Höhen, wie sie von durchschnittlichen Hecken oder Gebüsch in der Agrarlandschaft erreicht werden, d.h. wird nicht als Auslöser eine „Kulissenwirkung“ auf die Feldlerche angesehen (d.h. keine massive Vertikalstruktur wie ein Gebäude oder ein Nadelwald-Rand).

Zudem befinden sich im UG mehrere Feldlerchen-Revier in der Nähe von Gebüsch oder Bäumen, d.h. vor Ort weisen die Feldlerchen kein Verhalten auf, was in der Literatur als „Kulissenwirkung“ benannt ist.

2.4.4 Kollisionsrisiko

Neue zusätzliche Verkehrswege zur Erschließung und Anbindung werden für das Planungsvorhaben nicht benötigt, da im Westen eine Ortsverbindungsstraße und im Südosten eine Bundesstraße verläuft. Daher ist nicht zu befürchten, dass das Kollisionsrisiko für Tiere (v. a. Kleinvogel und Fledermäuse) permanent erheblich steigen wird. Das Kollisionsrisiko (v.a. Kleinvogel und Fledermäuse) ist abhängig von der Geschwindigkeit und dem Verkehrsaufkommen.

Die im UG künftig möglichen Fahrten durch Wartungsfahrzeuge sind jedoch von den Geschwindigkeiten nicht mit einer Landstraße vergleichbar, sondern niedriger, und Fahrzeuge im Planungsbereich treten nur bei Wartungsarbeiten auf.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Erforderlich ist, dass der Aufbau der PV-Anlage nicht in der Brutzeit der Feldlerche liegt, oder Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Vermeidungsmaßnahme 1

V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Diese Beschränkung der Bau-Zeiten ist im UG erforderlich, da Bestände von saP-relevanten Vogelarten (=Feldlerche) vorkommen.

Falls die Baumaßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden, könnten Konflikte mit dem Artenschutzrecht gegeben sein (Tötungsverbot).

Brut: Als Bodenbrüter baut die Feldlerche ihr Nest in bis zu 20 cm hoher Gras- und Krautvegetation, Feldlerchen brüten ab März oder April (Erstbrut), Zweitbruten meist ab Juni; meist 2 Jahresbruten. Brutzeit: Anfang März bis Ende August; Eiablage ab Mitte März

(nach Angaben des bayer. LfU;

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Alauda+arvensis>).

Wenn die Baumaßnahmen sowie die vorbereitende Beräumung des Baufeldes und die damit verbundenen Arbeiten wie Oberboden-Abschieben, Befahren, Ablagern etc. außerhalb der Brutzeit dieser Art durchgeführt wird, sind saP-relevante „Fortpflanzungsstätten“ von Vogelarten dieser ökologischen Gruppe im Sinne des speziellen Artenschutzes nicht betroffen und das Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbot nicht einschlägig. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen für Vogelarten dieser ökologischen Gruppe sind dann nicht zu befürchten. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind – bei Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit der Feldlerche– dann nicht einschlägig.

Evtl. notwendige Vergrämungsmaßnahmen: Herstellung einer „Schwarzbrache“, d.h. ab März alle 7 Tage grubbern und eggen, falls die Durchführung der Baumaßnahmen während der Brutzeit der Feldlerche erfolgt.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Im Planungsgebiet sind CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung kontinuierlicher ökologischer Funktionalität, i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) erforderlich, da in der Bilanz 3 Reviere der Feldlerche aufgrund der geplanten Errichtung einer PV-Anlage betroffen sind und möglicherweise ganz oder teilweise verloren gehen.

Grund ist die ornithologische Fachliteratur (Untersuchungen aus der Oberpfalz und Brandenburg), wonach Feldlerchen PV-Anlagen besiedeln können, jedoch unklar ist, ob die Literaturergebnisse auch tatsächlich auf der geplanten Fläche eintreten werden.

Nach der ausgewerteten Fachliteratur ist erforderlich, dass - gemäß bne (2019) und insbesondere Hietel et al. (2021) - der Reihenabstand der Module > 3,5 m beträgt, dass Feldlerchen auf der Anlage erhalten bleiben.

Aufgrund der geplanten Errichtung einer PV-Anlage ist jedoch nicht mit einem Totalverlust der 20 Feldlerchen-Reviere zu rechnen. Der vermutete Verlust beträgt 20 minus 20 Reviere Feldlerche, d.h. ein möglicher Verlust von 3 Revieren ist auszugleichen.

Nach Information der UNB sind je 2 Feldlerchenfenster (a 5*4 m = 20 m²) pro Revier anzulegen (siehe auch Etterer et al. 2020, PIK: Produktionsintegrierte Kompensation).

Diese CEF-Maßnahmen für die 3 Reviere Feldlerche bemessen sich wie folgt:

CEF-Maßnahme 1

- **CEF-Maßnahme pro betroffenem Revier: 2 Lerchenfenster a ca. 20 m²**

Pro Hektar sind 2-10 Feldlerchenfenster zulässig (Etterer et al. 2020).

Die CEF-Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang umzusetzen (optimal Gemeindegebiet, ansonsten Landkreis oder Naturraum).

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Das Planungsvorhaben führt daher nicht zu einer erheblichen Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes der unter Artikel 1 fallenden Vogelarten (Art. 13 Vogelschutzrichtlinie). Unter Bezug auf Größe und Stabilität der Populationen der genannten Arten im Naturraum und im natürlichen Verbreitungsgebiet sowie unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (**CEF-Maßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen**) ist festzuhalten, dass das Planungsvorhaben nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes der unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führt (Art. 13 Vogelschutzrichtlinie).

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 der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (s. Nr. 2 der Formblätter):

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

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

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten:

Pflanzen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Planungsgebiet aufgrund der bestehenden Nutzung nicht vor, da ihre Standortansprüche (vgl. Oberdorfer 1994) auf Acker nicht verwirklicht sind und diese Arten einen Umbruch des Bodens nicht vertragen.

Bei den Kartierungen konnten auch keine Hinweise auf solche saP-relevanten Pflanzenarten gefunden werden. Daher ist sicher nicht damit zu rechnen, dass saP-relevante Pflanzenarten im Planungsgebiet vorkommen können.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Habitate von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs.1 Nr. 4) ist erfüllt: ... ja [X] nein

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ist daher nicht erforderlich, ebenso nicht gem. Art. 16 FFH-Richtlinie.

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot von Lebensstätten (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 (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

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

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Aufgrund der bestehenden Nutzung (Acker) sind reproduktive Vorkommen von saP-relevanten Tierarten wie z.B. Amphibien, Libellen, Tag- und Nachtfalter, Totholz-bewohnende Käfer nicht möglich. Geeignete Kleingewässer oder geeignete Bäume kommen im UG der PV-Anlage nicht vor. Vorkommen von saP-relevanten Tierarten dieser Artengruppen können im Planungsbereich zudem aufgrund der fehlenden Ausstattung an erforderlichen Kleinstrukturen, der Vegetation und der Nutzung ausgeschlossen werden.

Das Planungsgebiet bietet für saP-relevante Tierarten – mit Ausnahme von einigen wenigen saP-relevanten Vogelarten wie der Feldlerche - keinen geeigneten Lebensraum, da die vorhandenen Lebensraumtypen bzw. Vegetationstypen und Habitatstrukturen sowie Flächengrößen nicht mit den ökologischen Ansprüchen dieser Arten übereinstimmen.

Die randlichen Gebüschstrukturen entlang der Bahnlinie bleiben erhalten, d.h. die Neststandorte der in oder unter Gebüsch brütenden Vogelarten wie Goldammer oder Neuntöter gehen nicht verloren.

Von der Zauneidechse (RL SN 3; RL D V) gelangen keine Nachweise, trotz gezielter Suche entlang der Bahnlinie.

Tabelle 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen saP-relevanten Tierarten

fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

RL BY Rote Liste Bayerns und RL D Rote Liste Deutschland

UG: Untersuchungsgebiet

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL SN	EHZ ABR / KBR	Status
-	-				

Tabelle 3: Übersicht über das mögliche Vorkommen von saP-relevanten Tierarten

Artengruppe	Kartierungen saP-relevanter Arten	Verbotstatbestände	Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG
Säugetiere / Fledermäuse	Quartiere von Fledermausarten sind nicht betroffen, da weder Gebäude noch Baumhöhlen auf den Ackerflächen des UG vorhanden sind. Ein Verlust potenzieller Leitstrukturen ist nicht gegeben.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Säugetiere / Biber, Feldhamster, Luchs	Keine Hinweise auf mögliche Habitate.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Amphibien	Geeignete Laichgewässer nicht vorhanden.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Reptilien	Keine Nachweise und keine Habitate.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Libellen	Geeignete Larvalgewässer nicht vorhanden.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Käfer	Keine geeigneten Bäume vorhanden.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Schmetterlinge	Relevante Futterpflanzen nicht vorhanden	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Weichtiere / Großkrebse	Laichgewässer nicht vorhanden.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Vögel	Am Boden brütende Arten wie die Feldlerche kommen in mehreren Revieren vor. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind daher erforderlich (Bauzeiten-Beschränkung und Bereitstellung Ersatzhabitate als CEF-Maßnahme). Kiebitze, Wachteln oder Rebhühner wurden nicht beobachtet.	nicht einschlägig; bei Durchführung von Vermeidungs-Maßnahmen und von CEF-Maßnahmen	Nicht erforderlich

4.1.2.1 Reptilien und Nachtkerzenschwärmer

Für Arten wie Zauneidechse oder Nachtkerzenschwärmer sind im UG, das Acker ist, keine geeigneten Lebensräume vorhanden. Für den Nachtkerzenschwärmer fehlen jegliche Futterpflanzen.

4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (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 weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

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

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungsverbot (s. Nr. 2.3 der Formblätter): Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Für die saP-relevanten Vogelarten sind insbesondere folgende ökologischen Gruppen wichtig:

- a) Am Boden brütende Vogelarten wie die Feldlerche. Die Arten dieser ökologischen Gruppe bauen jedes Jahr ein neues Nest.
- b) In oder unter Gebüsch brütende Arten wie die Goldammer oder der Neuntöter zu a)

Am Boden brütende Vogelarten wie die Feldlerche. Von der Feldlerche wurden 20 Reviere im Frühjahr und Sommer 2022 im UG ermittelt, im EOAC-Status B4. CEF-Maßnahmen sind daher erforderlich.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen CEF-Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelart Feldlerche erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen vorkommenden Europäischen Vogelarten

Artkürzel	Artnamen	RL D 2021	RL Sachsen 2015	B4	Anzahl Reviere Gesamt
FI	Feldlerche	3	V	20	20

Betroffenheit der Vogelarten **Feldlerche** (*Alda arvensis*)

und andere am Boden brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: 3 Sachsen: 3 Art(en) im UG nachgewiesen potenziell möglich
Status: wahrscheinlicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Sachsens

günstig ungünstig – unzureichend ungünstig – schlecht

Die Feldlerche ist nahezu flächendeckend in Sachsen verbreitet, weist allerdings Lücken in den großen Waldgebieten des Grenzgebirges auf.

Als "Steppenvogel" brütet die Feldlerche vor allem in der offenen Feldflur sowie auf größeren Rodungsinseln und Kahlschlägen. Günstig in der Kulturlandschaft sind Brachflächen, Extensivgrünland und Sommergetreide, da hier am Beginn der Brutzeit die Vegetation niedrig und lückenhaft ist. Die Feldlerche bevorzugt daher ab Juli Hackfrucht- und Maisäcker und meidet ab April/Mai Rapsschläge.

Phänologie: Häufiger Brutvogel, Durchzügler, Kurzstreckenzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet Februar/März, ab September Schwarmbildung, Durchzug skandinavischer Vögel September / Oktober, Wegzug Oktober.

Brut: Als Bodenbrüter baut die Art ihr Nest in bis zu 20 cm hoher Gras- und Krautvegetation, Eiablage ab März oder April, Zweitbruten ab Juni; meist 2 Jahresbruten. -- Brutzeit: Anfang März bis Ende August.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

Lokale Population:

Die Brutbestände der oben genannten Art werden als lokale Population angenommen, die im UG brütet, und die im Gemeindegebiet und im Landkreis verbreitet ist. Die Art kommt im UG in 23 Revieren im EOAC-Brutstatus B4 vor.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C)

Betroffenheit der Vogelarten Feldlerche (*Alauda arvensis*)

und andere am Boden brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Direkte Betroffenheit, da 20 Reviere vorhanden sind.

Nach den Regeln der Revierkartierung (Südbeck et al. 2004) ergab sich aus den einzelnen Begehungen bei der Feldlerche für 20 Reviere der Brutstatus B4 (wahrscheinlicher Brutvogel). Aufgrund der geplanten Errichtung einer PV-Anlage ist jedoch nicht mit einem Totalverlust der 20 Feldlerchen-Reviere zu rechnen. Setzt man den Minimalwert von 0,2 Bp/ha Feldlerche nach Errichtung von PV-Anlagen an (unterer Rand der Untersuchungen in Brandenburg), kommt man bei 99 ha Fläche rein rechnerisch auf 19,8 Reviere Feldlerche. Der vermutete Verlust beträgt daher 20 minus 19 Reviere Feldlerche, d.h. ein **Verlust von 1 Revier** ist auszugleichen.

Nach Hietel et al. (2021; TH Bingen, Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks) soll der Reihenabstand der Modulreihen mindestens über 3,5 m liegen. Die obige Prognose gilt nur, wenn der Reihenabstand der Modulreihen mindestens über 3,5 m liegt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrümmungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Ausgleichsmaßnahmen im Umfang von 1 vermutlich verloren gehenden Revier (auf Ackerflächen),
- pro Revier sind gemäß Abstimmung mit UNB erforderlich:
- Anlage von je 2 Lerchenfenstern (a ca. 20 m²) pro Revier
 - Pro Hektar sind 2-10 Feldlerchenfenster zulässig (Etterer et al. 2020).

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art ist die Überbauung und die damit verbundenen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- keine

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

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

Direkte Betroffenheit möglich:

Wenn die im Rahmen des Planungsvorhabens nötigen Baufeldberäumungen oder Baustelleneinrichtungen dazu führen würden, dass Nester (auf Acker) in der Brutzeit überbaut, überschüttet oder überfahren werden würden und damit Verletzungen oder Tötungen bzw. Zerstörungen der Nester erfolgen würden, würden die Verbotstatbestände verwirklicht. Diesen Tatbeständen kann durch die Wahl eines geeigneten Zeitpunkts für die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit entgangen werden.

Betroffenheit der Vogelarten Feldlerche (*Alauda arvensis*)

und andere am Boden brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.
- Herstellung einer Schwarzbrache (Ackerflächen alle 7 Tage grubbern und eggen) als Vergrämuungsmaßnahme, falls während der Brutzeit der Art die PV-Anlage errichtet werden soll.

Tötungsverbot ist erfüllt: ja nein

Vorschläge für eine möglichst Feldlerchen-freundliche Freiflächen- Photovoltaik-Anlage

- 1: Als Maßnahme für die Feldlerche werden die Flächen zwischen Außenzaun und Modultischen nicht angesät, sondern verbleiben als offener Rohboden nach dem Bau der PV-Anlage. Wenn eine Ansaat erfolgen soll (z.B. aus Erosionsschutzgründen, Beweidung), dann standorttypisches Regiosaatgut entweder für Segetalflora oder für extensives Dauergrünland mit einem Zehntel der üblichen Menge, um möglichst lückigen Boden herzustellen.
- 2: alle 3 bis 5 Jahre werden im Herbst die Flächen zwischen Außenzaun und Modultischen gegrubbert oder geeegt, um die Krautschicht/Grasnarbe aufzureißen und wieder viel offenen Rohboden zu schaffen.
- 3: die Flächen zwischen den Modulreihen und unter den Modultischen werden durch Ansaat extensiven standorttypisches Regiosaatgut für extensiven Dauergrünlandes angesät, mit ca. einem Drittel der üblichen Menge.
- 4: Um die üblicherweise vermutete Vergrämuungswirkung von Gehölzen auf die Feldlerche zu vermeiden, werden möglichst wenige Bäume oder Sträucher am Rand der PV-Anlage gepflanzt und auf eine "Eingrünung" der PV-Fläche weitestgehend verzichtet. Falls Begrünung, dann mit niedrigen Dornsträuchern und dornigen Gebüsch (z.B. Brombeeren, Heckenrose), jedoch keine hochwachsenden Bäume (auch keine Hochstamm-Obstbäume).
- 5: falls noch Platz ist: gezielte Anlage von Brache-Kleinflächen an mehreren Stellen innerhalb des Solarparkgrundstückes (in Randbereichen) mit jeweils ca. 25 – 50 m²
- 6: Extensive Bewirtschaftung der Fläche ohne Dünger und Pestizide nach guter fachlicher Praxis durch Beweidung mit an die Brutzyklen der Feldlerche angepassten Pflege- bzw. Beweidungszeitpunkten (z.B. Kompartimentierung).
- 9: Nutzung der vorgesehenen Wildtierkorridore als Lebensraum für Feldlerchen: Ansaat mit standorttypischem Regiosaatgut für Segetalflora oder extensives Dauergrünland mit einem Drittel bis maximal Hälfte der üblichen Menge, um möglichst lückigen Boden herzustellen.

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

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG können hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden. Dies ist jedoch nur erforderlich, wenn Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden würden. Wie oben dargelegt, muss nach systematischer Prüfung der Verbotstatbestände festgestellt werden, dass saP-relevante Arten nicht erheblich betroffen sind, wenn entsprechende Maßnahmen (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen, die als Festlegungen zu Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen in das Planungsverfahren eingebracht werden können, besteht kein Bedarf für eine Beantragung einer Ausnahmeregelung.

Da keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vom Planungsvorhaben ausgelöst werden, ist eine Prüfung von zumutbaren Alternativen nicht erforderlich.

6 Gutachterliches Fazit

Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts, wenn für den vermuteten Verlust von 1 Revier Feldlerche spezifische Maßnahmen durchgeführt werden.

Nach Hietel et al. (2021; TH Bingen, Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks) soll der Reihenabstand der Modulreihen mindestens über 3,5 m liegen. Die Prognose (20 Reviere Bestand minus 19 Reviere Prognose) gilt nur, wenn der Reihenabstand der Modulreihen mindestens über 3,5 m liegt. Gemäß Projektskizze soll der Reihenabstand 6 m betragen.

Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung folgender Maßnahmen nicht vor:

Vermeidungsmaßnahme V1

- **Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.**

Der vermutete Verlust beträgt 20 Reviere im Istzustand minus 19 Reviere Prognose, d.h. ein möglicher Verlust beträgt 1 Revier. Damit gibt es 1 Revier Verlust an Feldlerchen, die auszugleichen sind. Diese Prognose (20 Reviere Bestand minus 19 Reviere Prognose) gilt nur, wenn der Reihenabstand der Modulreihen mindestens über 3,5 m liegt.

CEF-Maßnahme 1: für 1 Feldlerchen-Revier

Nach Abstimmung mit der UNB des Landkreises:

- **Anlage von je 2 Lerchenfenstern (a ca. 20 m²) pro Revier**

Eine direkte Betroffenheit aller Reviere Feldlerche im UG und ein Totalausfall der Art ist nicht sicher prognostizierbar, da in der ornithologischen Fachliteratur Arbeiten vorliegen, die eine Besiedlung von PV-Anlage durch die Feldlerche belegen, d.h. die Fortpflanzungsstätte würde nicht verloren gehen.

Nach Hietel et al. (2021; TH Bingen, Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks) soll der Reihenabstand der Modulreihen mindestens über 3,5 m liegen.

Maßnahmen für in oder unter Gebüsch brütenden Vogelarten wie Goldammer oder Neuntöter sind nicht erforderlich, ihre Brutplätze (=Gebüsch) entlang der Bahnlinie liegen, entlang von randlichen Hecken und Gebüsch und vom Vorhaben nicht beansprucht werden.

Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten oder von Graureihern in Horsten werden nicht beschädigt oder zerstört (im Umfeld der geplanten PV-Anlage sind Horste vorhanden), jedoch werden diese Feldgehölze aus der Überstellung mit Modulen ausgespart.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-

relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Bei der Planung wurden, unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt. Unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen bleibt der derzeitige Erhaltungszustand der saP-relevanten Arten gewahrt und verschlechtert sich nicht.

Sonstige saP-relevante Arten:

Keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da keine weiteren saP-relevanten Arten nachgewiesen wurden. Zauneidechsen wurden gezielt gesucht, konnten aber nicht gefunden werden.

Habitats weiterer saP-relevanter Arten konnten aufgrund Vegetation, Acker-Nutzung und Raumstruktur des Untersuchungsgebiets nicht im Planungsbereich ermittelt werden und sind aufgrund des Fehlens entsprechender Voraussetzungen im UG auch nicht zu erwarten. Für sonstige saP-relevante Tier- und Pflanzenarten bietet das Untersuchungsgebiet derzeit kein Habitatpotenzial, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzrechts stehen dem Planungsvorhaben bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen **nicht** entgegen.

Bayreuth, 28.6. 2023



Dipl. Biol. Dr. Helmut Schlumprecht

7 Quellenverzeichnis

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE. 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- Etterer, F.; Fritsch, S.; Lau, M. (2020): Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation. TU Dresden, Institut für Landschaftsarchitektur, Professur Landschaftsplanung. Dresden.
- Bauer H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Aufl., Bd. 1: Nonpasseriformes, Bd. 2: Passeriformes, Bd. 3 Literatur und Anhang. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Bauer, H.G., Berthold, P., Boye, P., Knief, W., Südbeck, P. & Witt, K. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4., überarbeitete Fassung. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-82.
- BayStMI (2013): Bayerisches Innenministerium: Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Fassung Stand 01/2013), inkl. Anhänge; Download unter <http://www.verwaltungsservice.bayern.de/dokumente/leistung/420643422501>
- BayStMWBV (2020): Anlage 1 bis Anlage 3: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums [Dateiformat: dotx], Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, München, Stand 9.01.2020.
- Anlage 1: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) [Dateiformat: dotx]: Bearbeitbare Mustervorlage im Format MS WORD (Fassung mit Stand 08/2018)
 - Anlage 2: Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes in der Straßenplanung [Dateiformat: pdf]: Fassung mit Stand 08/2018
 - Anlage 3: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums [Dateiformat: dotx]: Bearbeitbare Mustervorlage im Format MS WORD (Fassung mit Stand 08/2018)
- Quelle: <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>
 (http://www.bauen.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/02_2018-08-20_stmb-g7_sap_vers_3-3_hinweise.pdf; siehe auch <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>; Stand: 14.01.2019), und <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.
- BNE (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Herausgeber: Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V. URL https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf
- BNatSchG - Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der Fassung vom 12.12.2007.
- Frölsch & Neuling (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. VOGELWELT 134: 155 – 179 (2013).

- Fünfstück, H.-J., Ebert, A., Weiß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- Hietel, E., Reichling, T. und Lenz, C. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks– Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. URL: <https://hhi.th-bingen.de/wp-content/uploads/Leitfaden-Massnahmensteckbriefe.pdf>
- Krönert, Th. (Thomas Krönert, Naturschutzzentrum Region Leipzig e.V.) : Die Wirkungen von Freilandphotovoltaikanlagen auf die Vogelwelt. URL https://brandenburg.nabu.de/imperia/md/content/brandenburg/vortraege/kr__nert_solar-v__gel_2011.pdf
- LANUV NRW (2013): Arteninformationen, online unter <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> und <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe/voegel/de>
- Lieder, K. & Lumpe, J. (2011): Vögel im Solarpark – eine Chance für den Artenschutz? Auswertung einer Untersuchung im Solarpark Ronneburg „Süd I“ , Klaus Lieder, Ronneburg und Josef Lumpe, Greiz; URL <http://archiv.windenergietage.de/20F3261415.pdf>
- Oberdorfer, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. überarb. u. ergänzte Aufl., Ulmer, Stuttgart. 1050 S.
- Raab, B. (2015): Erneuerbare Energien und Naturschutz – Solarparks können einen Beitrag zur Stabilisierung der biologischen Vielfalt leisten. ANLIEGEN NATUR 37(1), 2015: 67–76.
- Richarz, K.; Bezzel, E. & Hormann, M. (Hrsg.)(2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag. 630 S.
- Schindelmann & Nagel (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf, [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000009?SID=2024739986&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27ifu_nat_00347%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000009?SID=2024739986&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27ifu_nat_00347%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))
- Schönfelder, P. & Bresinsky, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer Verlag, Stuttgart. 752 S.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), 792 S.

8 Anhang

Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten (außer Vögel) in Sachsen, Version 2.0 (Bearbeitungsstand 12.05.2017)

Artname	Artname	RL	FFH	Schutz	EHZ					Bemerkung
						E	LE	PO	NW	
Bombina bombina	Rotbauchunke	3	II IV	sg	unzureichend	E				Kein Gewässer vorhanden
Bufo calamita	Kreuzkröte	2	IV	sg	schlecht	G	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Bufo viridis	Wechselkröte	2	IV	sg	schlecht	G	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Hyla arborea	Laubfrosch	3	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte	V	IV	sg	günstig	G	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Pelophylax lessonae	Kleiner Wasserfrosch	3	IV	sg	unbekannt	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Rana arvalis	Moorfrosch	V	IV	sg	günstig	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Rana dalmatina	Springfrosch	V	IV	sg	günstig	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Triturus cristatus	Nördlicher Kammolch	3	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Asplenium adulterinum	Braungrüner Streifenfarn	1	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Botrychium matricariifolium	Ästige Mondraute	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Coleanthus subtilis	Scheidenblütgras	R	II IV	sg	günstig	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Cypripedium calceolus	Gelber Frauenschuh	1	II IV	sg	unbekannt	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Gentianella lutescens	Karpaten-Fransenenzian	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Lindernia procumbens	Liegendes Büchsenkraut	R	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Luronium natans	Froschkraut	1	II IV	sg	schlecht	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Trichomanes speciosum	Prächtiger Dünnfarn	3	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Aesalus scarabaeoides	Kurzschrüter	1		sg	unbekannt	E	0	0	0	Keine Altbäume, da Acker
Carabus menetriesi pacholei	Menetriesi-Laufkäfer	1	II*	sg	schlecht	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Cerambyx cerdo	Heldbock	1	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Keine Altbäume
Cylindera arenaria viennensis	Wiener Sandlaufkäfer	2		sg	unzureichend	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Dicerca furcata	Scharfzahniger Zahnflügel-Prachtkäfer			sg	unbekannt	unbekannt	0	0	0	Habitat ungeeignet
Dicerca moesta	Linienhalsiger Zahnflügel-Prachtkäfer			sg	unbekannt	unbekannt	0	0	0	Habitat ungeeignet
Dytiscus latissimus	Breitrand	1	II IV	sg	nicht bewertet	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Gnorimus variabilis	Veränderlicher Edelscharrkäfer	1		sg	schlecht	unbekannt	0	0	0	Habitat ungeeignet
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	3	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Necydalis major	Großer Wespenbock	2		sg	unbekannt	unbekannt	0	0	0	Habitat ungeeignet
Necydalis ulmi	Panzers Wespenbock	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Osmoderma eremita	Eremit	2	II* IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Keine Altbäume, da Acker
Protaetia speciosissima	Großer Goldkäfer	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Astacus astacus	Edelkrebs		V	sg	schlecht	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden

Artnamen	Artnamen	RL	FFH	Schutz	EHZ					
Branchipus schaefferi	Sommer-Feenkrebs			sg	schlecht	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Aeshna subarctica	Hochmoor-Mosaikjungfer	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Coenagrion mercuriale	Helm-Azurjungfer	R	II	sg	schlecht	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Coenagrion ornatum	Vogel-Azurjungfer	1	II	sg	schlecht	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer	G	IV	sg	unzureichend	G	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	2	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	1	IV	sg	schlecht	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	2	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Nehalennia speciosa	Zwerglibelle	0		sg	schlecht	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Ophiogomphus cecilia	Grüne Flussjungfer	3	II IV	sg	günstig	G	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Somatochlora alpestris	Alpen-Smaragdlibelle	1		sg	unzureichend	E	0	0	0	Kein Gewässer vorhanden
Coronella austriaca	Glattnatter	2	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Keine Nachweise
Lacerta agilis	Zauneidechse	3	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Keine Nachweise
Natrix tessellata	Würfelnatter	1	IV	sg	schlecht	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus	2	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Canis lupus	Wolf	2	II* IV	sg	unzureichend	L	0	0	0	Habitat ungeeignet
Castor fiber	Biber	V	II IV	sg	günstig	G	0	0	0	Habitat ungeeignet Keine Gewässer
Cricetus cricetus	Feldhamster	1	IV	sg	schlecht	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus	2	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	3	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Felis silvestris	Wildkatze	1	IV	sg	unbekannt	L/E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Lutra lutra	Fischotter	3	II IV	sg	günstig	G	0	0	0	Habitat ungeeignet Keine Gewässer
Lynx lynx	Luchs	1	II IV	sg	schlecht	L/E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	3	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Keine Nachweise
Myotis alcathoe	Nymphenfledermaus	R	IV	sg	unbekannt	E	0	0	0	Keine Baumhöhlen oder Gebäude vorhanden
Myotis bechsteinii	Bechsteinfledermaus	2	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus	3	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	

Artnamen	Artnamen	RL	FFH	Schutz	EHZ					
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	R	II IV	sg	unbekannt	E	0	0	0	
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	*	IV	sg	günstig	E	0	0	0	
Myotis myotis	Großes Mausohr	3	II IV	sg	günstig	E	0	0	0	
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus	2	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	V	IV	sg	günstig	E	0	0	0	
Nyctalus leisleri	Kleinabendsegler	3	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	
Nyctalus noctula	Abendsegler	V	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	
Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus	3	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	V	IV	sg	günstig	E	0	0	0	
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	3	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	
Plecotus auritus	Braunes Langohr	V	IV	sg	günstig	E	0	0	0	
Plecotus austriacus	Graues Langohr	2	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	
Rhinolophus hipposideros	Kleine Hufeisennase	2	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	
Vespertilio murinus	Zweifarbige Fledermaus	3	IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	
Amphipyra livida	Schwarze Hochglanzeule	1		sg	schlecht	unbekannt	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Anarta cordigera	Moor-Bunteule	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Argynnis laodice	Östlicher Perlmutterfalter	nb		sg	unbekannt	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Artiora evonymaria	Pfaffenhütchen-Wellrandspanner	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Brenthis daphne	Brombeer-Perlmutterfalter	nb		sg	unbekannt	unbekannt	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Carsia sororiata imbutata	Moosbeerenspanner	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Dyscia fagaria	Heidekraut-Fleckenspanner	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Euphydryas maturna	Eschen-Scheckenfalter	1	II IV	sg	schlecht	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Euxoa vitta	Sandraseneule	R		sg	unbekannt	unbekannt	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Hipparchia alcyone	Kleiner Waldportier	1		sg	schlecht	unbekannt	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Hipparchia statilinus	Eisenfarbener Samtfalter	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Hyphoraia aulica	Hofdame	1		sg	unbekannt	unbekannt	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Idaea contiguaria	Fetthennen-Felsflur-Kleinspanner	2		sg	unzureichend	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	*	II IV	sg	günstig	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Phengaris nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*	II IV	sg	günstig	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Phengaris teleius	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	II IV	sg	unzureichend	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Phyllodesma ilicifolia	Weidenglucke	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	2	IV	sg	günstig	unbekannt	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Scolitantides orion	Fetthennen-Bläuling	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Scopula decorata	Sandthymian-Kleinspanner	1		sg	schlecht	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen

Artnamen	Artnamen	RL	FFH	Schutz	EHZ					
Scotopteryx coarctaria	Ginsterheiden-Wellenstriemenspanner	1		sg	<i>unbekannt</i>	unbekannt	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Zygaena angelicae	Ungeringeltes Kronwicken-Widderchen	1		sg	<i>schlecht</i>	E	0	0	0	Futterpflanzen fehlen
Arctosa cinerea	Sand-Wolfsspinne	1		sg	<i>schlecht</i>	E	0	0	0	Habitat ungeeignet
Margaritifera margaritifera	Flussperlmuschel	1	II V	sg	schlecht	E	0	0	0	Keine Gewässer vorhanden

