



Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Solarpark Dunke

-Endfassung-



Auftraggeber: Lausitzer Seenland gGmbH
Am Anger 36
02979 Elsterheide

Auftragnehmer: Naturschutzzinstitut Dresden Service GmbH
Weixdorfer Straße 15
01129 Dresden

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Madlen Schimkat
Dr. rer. nat. Jan Schimkat
M. Sc. Berit Wipijewski
Dipl.-Ing. (FH) Uwe Stolzenburg

Dresden, 09.11.2023

Inhalt

1.	Einleitung	1
1.1.	Anlass.....	1
1.2.	Rechtliche Grundlagen	2
2.	Untersuchungsgebiet	4
3.	Erfassungsmethodik.....	5
3.1.	Avifauna	5
3.2.	Säugetiere	5
3.3.	Amphibien.....	6
3.4.	Reptilien (insbesondere Zauneidechse).....	6
3.5.	Tagfalter	7
4.	Bestand	8
4.1.	Avifauna	8
4.2.	Säugetiere	8
4.3.	Amphibien.....	9
4.4.	Reptilien (insbesondere Zauneidechse).....	9
4.5.	Tagfalter	9
5.	Relevanzprüfung – Eingrenzung der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahme; Festlegung der betroffenen europarechtlich geschützten Arten.....	11
5.1.	Avifauna	11
5.2.	Säugetiere	13
5.3.	Amphibien.....	13
5.4.	Reptilien (insbesondere Zauneidechse).....	14
5.5.	Tagfalter	14
6.	Betroffenheit der Fauna durch die Freiflächen-Solaranlage – Abprüfung der Verbotstatbestände	15
6.1.	Auswirkungen des Vorhabens.....	15
6.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse	15
6.1.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	16
6.1.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	16
6.2.	Abprüfung der naturschutzrechtlichen Verbotstatbestände.....	17
6.2.1.	Avifauna	17
6.2.2.	Säugetiere	19
6.2.3.	Tagfalter	20
7.	Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich.....	21
7.1.	Hinweise zu naturverträglichen Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb von Solarfeldern ..	21

7.2. Vermeidungsmaßnahmen	22
V 1 - Bauzeitenregelung	22
V 2 – Baufeldbegrenzung/Grünlanderhalt	22
V O1 – Verringerung der Anlagenfläche	23
V O2 – felderchengerechte Ausgestaltung des Solarfeldes	24
V F1 – Aussparung der Masten der Freileitungstrasse von Eingriffen	25
V HO1 – Erhalt der Hochstaudenbrache zwischen Grünland und Acker	25
V HO2 - Etablierung trockener Hochstauden- und Ruderalbereiche	25
V S1 - Freihalten der Gräben von Längs- und Querverbau und Beleuchtung	25
V SCH4- Erhalt von Gräben und deren Begleitvegetation	25
V GF1 – Erhalt der Grabensäume	26
V GF 2 angepasste Pflegemahd der Grabenränder	26
7.3. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	26
CEF O1 – felderchengerechte Bewirtschaftung	26
CEF FG1 – Anlage / Entwicklung von Extensivgrünland, Anlage von Hochstaudenfluren	28
CEF F1 – Installation künstlicher Nisthilfen für den Fischadler	29
CEF 1 – artenschutzfachliches Monitoring	29
CEF 2 - Ökologische Baubegleitung	31
CEF 3 – Schaffung Grünland nasser Standorte	31
7.4. FCS-Maßnahmen	31
FCS G -Ausgleichszahlung	31
7.5. Ausnahmeprüfung	31
7.6. Maßnahmenüberblick	33
8. Fazit	35
Literatur	36
Anhang	39
Anhang 1: Abschichtungstabelle Avifauna	40
Anhang 2: Artblätter Avifauna	43
Artblatt: Offenlandarten	43
Artblatt: Feuchtgrünlandbewohner	50
Artblatt: Halboffenlandarten	55
Artblatt: Schilfbrüter	60
Artblatt: Fischadler	65
Anhang 3: Artblätter Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL	72
Artblatt Fischotter, Biber	72

Artblatt Großer Feuerfalter	77
-----------------------------------	----

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes	1
Abb. 2: Grenzen und Lage des Plangebietes Dunke.....	4
Abb. 3: Hochstaudensaum zwischen Acker- und Grünlandfläche im UG Dunke	4
Abb. 4: Belegungsplan mit Baufeldbegrenzung (Aussparung Grünland) und verringerter Anlagenfläche	23

Tabellenverzeichnis

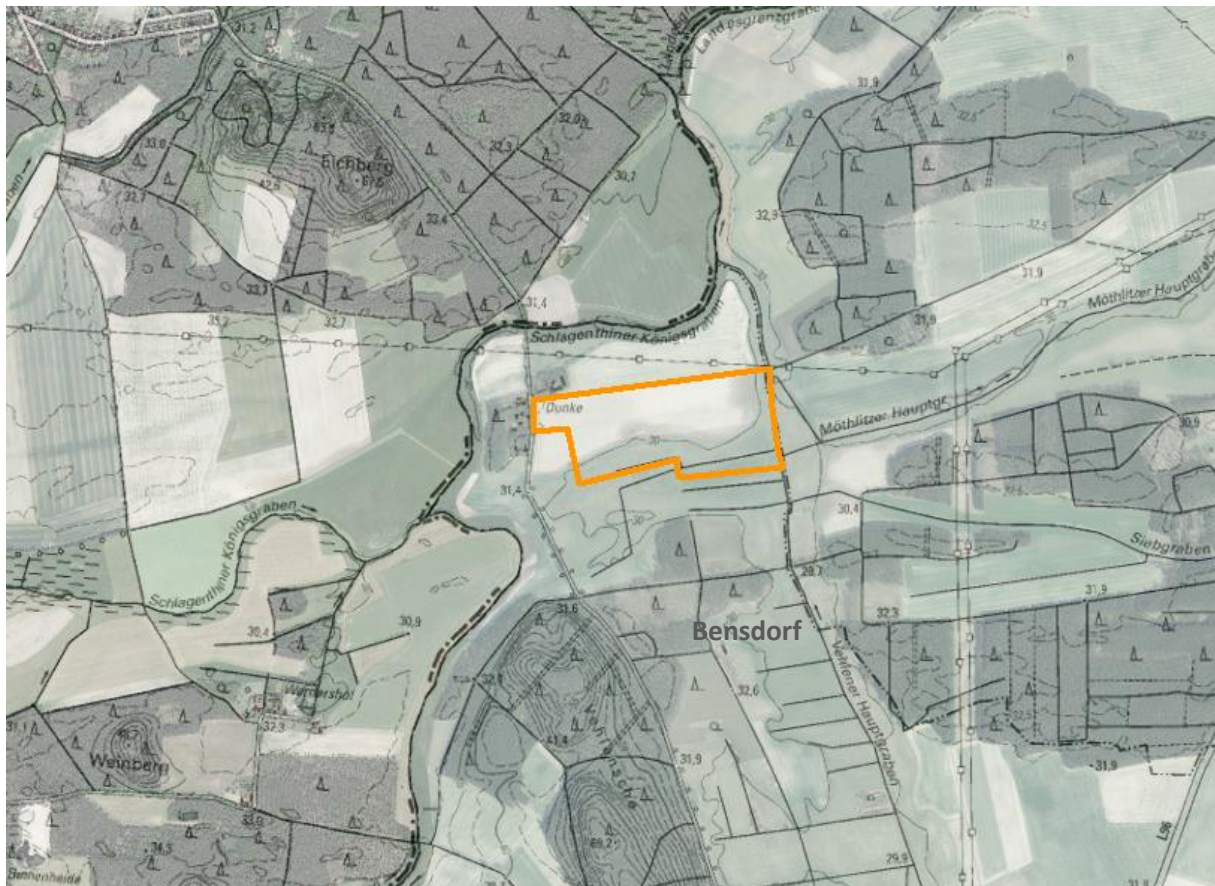
Tab. 1: Erfassungstermine Avifauna	5
Tab. 2: Erfassungstermine Säugetiere	5
Tab. 3: Erfassungstermine Amphibien	6
Tab. 4: Erfassungstermine Reptilien.....	6
Tab. 5: Erfassungstermine Tagfalter.....	7
Tab. 6: Anzahl vorkommender Arten	8
Tab. 7: Amphibiennachweise im UG	9
Tab. 8: im Plangebiet nachgewiesene Falterarten	10
Tab. 9: Ergebnis der Relevanzprüfung für die nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet	12
Tab. 10: Nachgewiesene und potenziell vorkommende Amphibien im UG	13
Tab. 11: Zu erwartende Störungen und Schädigungen von Vögeln sowie die verbotstatbeständlichen Folgen im Überblick.....	18
Tab. 12: Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung von Fischotter und Biber	20
Tab. 13: Bauzeitenregelung Plangebiet Dunke	22
Tab. 14: Anforderungen an den Vegetationsbestand und die Pflege im Solarfeld, wenn eine Weiterbesiedlung durch Feldlerchen anvisiert wird	24
Tab. 15: geeignete CEF-Maßnahmen für die Feldlerche	27
Tab. 16: Beispiele für Gestaltung von Optimalhabitaten durch Maßnahmenkombination für 1 Feldlerchenpaar.....	28
Tab. 17: Inhalte und Zeitpunkt der notwendigen Monitoringmaßnahmen.....	30
Tab. 18: Überblick über die notwendigen Maßnahmen	33

1. Einleitung

1.1. Anlass

Geplant ist die Errichtung von Freiflächen- Photovoltaikanlagen in einem Gebiet nördlich der Gemeinde Bensdorf (Bundesland Brandenburg). Das Plangebiet befindet sich zwischen Brandenburg an der Havel und Genthin, nördlich der Bundesstraße B1. Es handelt sich vornehmlich um trockene Acker- und feuchte Grünlandflächen.

Begehungen und Datenrecherchen vom Herbst 2022 bis zum Sommer 2023 sollten dazu dienen, die faunistische Ausstattung (wertgebende und gesetzlich besonders geschützte Tierarten) zu ermitteln und das faunistische Potenzial dieser Flächen einzuschätzen.



Fischotter (*Lutra lutra*) und Biber (*Castor fiber*), Amphibien, Reptilien (insbesondere Zauneidechse (*Lacerta agilis*), geschützte europäische Vogelarten und mehrere Schmetterlingsarten betroffen sein könnten. Daher wurden von Herbst 2022 bis Sommer 2023 faunistische Untersuchungen durchgeführt, um den konkreten Bestand dieser hier artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen zu erfassen.

Gegenstand des vorliegenden Gutachtens ist somit die artenschutzrechtliche Betrachtung der Planung zur Anlage eines Solarfeldes auf den Offenlandflächen des Untersuchungsgebietes „Dunke“ nördlich von Bensdorf für die oben ermittelten Artengruppen.

1.2. Rechtliche Grundlagen

In Deutschland sind aktuell 138 Tier- und Pflanzenarten im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet und deshalb nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt (BfN 2009). Für Tier- und Pflanzenarten, die offensichtlich im Planungsgebiet aufgrund dessen geografischer Lage, begrenzter Lebensraumausstattung und relativ geringer Flächengröße nicht oder nur sporadisch (z. B. Luchs und Wildkatze) vorkommen können oder die hier nicht heimisch sind, wurde auf eine detaillierte Ausarbeitung verzichtet. Dies betrifft Farn- und Blütenpflanzen, Fische und Rundmäuler, Libellen und verschiedene Säugetiere wie Walartige, Robben und Ziesel.

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wird ausgeführt, ob und inwiefern die Verbote des § 44 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) durch das Vorhaben erfüllt werden, die Verbotstatbestände durch geeignete Maßnahmen vermieden werden können oder Ausnahmemöglichkeiten bestehen. Innerhalb der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden zudem die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für die Abwendung der Verbote des § 44 BNatSchG im Sinne des zum 29.09.2017 durch Artikel 1 des BNatSchGÄndG geänderten § 44 (5) BNatSchG oder für eine Ausnahme gemäß § 45 (7) BNatSchG aufgezeigt. Dazu zählen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen, die zur Vermeidung, zum Ausgleich oder Ersatz der Beeinträchtigungen der geschützten Arten und zur Wahrung des Erhaltungszustandes der jeweils betroffenen Lokalpopulationen notwendig sind.

Folgende Verbotstatbestände gilt es, im Rahmen der saP abzuprüfen:

Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG

Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Schädigungs- bzw. Tötungsverbot)
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, (Störungsverbot)
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Schädigungsverbot)

Beim Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG können jedoch gemäß § 45 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden. Gemäß dem Wortlaut des Gesetzes können die

„(7) [...] für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Fall des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz [...] von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. **aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.**

*Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, **wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert**, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 2009/147/EG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.“*

Ausnahmevoraussetzungen

„Nach § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG darf eine Ausnahme nur zugelassen werden, wenn sich der Erhaltungszustand einer Art nicht verschlechtert. Im Falle eines ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Art sind Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zulässig, wenn sachgemäß nachgewiesen ist, dass sie weder den ungünstigen Erhaltungszustand dieser Populationen weiter verschlechtern noch die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes behindern; darüber hinaus müssen keine „außergewöhnlichen Umstände“ vorliegen“ (BfN 2023c).

2. Untersuchungsgebiet

Die ca. 24 ha große Fläche des Plangebietes „Dunke“ ist im Wesentlichen in zwei Offenlandbereiche mit unterschiedlichen Flächenausprägungen geteilt. Im Süden befindet sich ein artenreiches Grünland mit einem heterogenen Grasbestand mit verschiedenen Binsen und Seggenarten als Feuchtezeiger. Die Flächen sind durchzogen von Gräben mit üppigem Schilf- und Staudensaum. Im Norden befindet sich eine trockene Ackerfläche („Mineralrücken“). Getrennt werden beide Bereiche von einem heterogenen Saum aus Hochstauden.



Abb. 2: Grenzen und Lage des Plangebietes Dunke



Abb. 3: Hochstaudensaum zwischen Acker- und Grünlandfläche im UG Dunke

3. Erfassungsmethodik

3.1. Avifauna

Das Untersuchungsgebiet wurde ab Oktober 2022 bis zum im Frühjahr 2023 auf die Anwesenheit von durchziehenden und rastenden Vögeln untersucht. Ab Frühjahr 2023 erfolgte zusätzlich die Erfassung der Brutvögel bis in den Sommer 2023 hinein. Die anwesenden Vögel (Durchzügler, Nahrungsgäste und Brutvögel) wurden flächendeckend durch Sichtbeobachtungen und Verhören untersucht.

Tab. 1: Erfassungstermine Avifauna

Datum	Temperatur	Witterung	Brutvögel	Zugvögel	Großtrappe
06.10.2022	18 °C	sonnig-wolkig, trocken		x	x
15.11.2022	14 °C	bedeckt, trocken		x	x
15.12.2022	-5 °C	sonnig, trocken, Schneedecke ca. 5cm		x	x
19.01.2023	-2 °C	sonnig, trocken		x	x
20.02.2023	12 °C	bedeckt, trocken, windig		x	x
28.03.2023	5 °C	sonnig-wolkig, trocken	x	x	x
25.04.2023	10 °C	bedeckt, trocken	x		x
22.05.2023	23 °C	leicht bewölkt, trocken	x		x
22.06.2023	25 °C	leicht bewölkt, trocken	x		x
25.06.2023	24 °C	leicht bewölkt, trocken			x
20.07.2023	18 -24 °C	bedeckt, später sonnig, trocken	x		
24.07.2023	20 – 25 °C	sonnig-wolkig, trocken	x		x
09.08.2023	20 – 23 °C	sonnig-wolkig, trocken			x

3.2. Säugetiere

Die Untersuchung betraf die planungsrelevanten Tierarten Fischotter und Biber. Das Gebiet wurde auf Besiedlungsspuren des Fischotters und des Bibers untersucht. Die Begehungen in den Monaten Dezember und Januar boten durch eine leichte Schneedecke und gefrorene Wasseroberflächen gute Bedingungen, um nach Trittsiegeln und arttypischen Markierungen, z. B. mit Losungen des Fischotters zu suchen. Außerdem fand eine Betrachtung der potenziellen Wanderrouten entlang der durch das UG verlaufenden Gräben statt.

Tab. 2: Erfassungstermine Säugetiere

Datum	Temperatur	Witterung
06.10.2022	18 °C	sonnig-wolkig, trocken
15.11.2022	14 °C	bedeckt, trocken
15.12.2022	-5 °C	sonnig, trocken, Schneedecke ca. 5cm
19.01.2023	-2 °C	sonnig, trocken
20.02.2023	12 °C	bedeckt, trocken, windig
28.03.2023	5 °C	sonnig-wolkig, trocken

Datum	Temperatur	Witterung
25.04.2023	10 °C	bedeckt, trocken
24.07.2023	20 – 25 °C	sonnig-wolkig, trocken
09.08.2023	20 – 23 °C	sonnig-wolkig, trocken

3.3. Amphibien

Die Amphibien wurden ab Mitte April an allen permanenten und temporären Gewässern kontrolliert. Dazu wurden die vorgefundenen Gewässer nach Laich sowie schwimmenden und rufenden Individuen abgesucht. Die Bestimmung der Amphibien erfolgt anhand ihrer Rufe, Sichtbeobachtung von adulten und subadulten Exemplaren, ggf. auch Laichschnüren und/oder Larven an Laichgewässern und in deren Umfeld. Zur Feststellung von adulten Tieren fanden Begehungen vorwiegend während der Paarungszeit an den dauerhaft wasserführenden Gräben innerhalb der festgelegten Untersuchungsflächen statt.

Tab. 3: Erfassungstermine Amphibien

Datum	Temperatur	Witterung
25.04.2023	10 °C	bedeckt, trocken
22.05.2023	23 °C	leicht bewölkt, trocken
25.06.2023	24 °C	leicht bewölkt, trocken
24.07.2023	20 – 25 °C	sonnig-wolkig, trocken
09.08.2023	20 – 23 °C	sonnig-wolkig, trocken

3.4. Reptilien (insbesondere Zauneidechse)

Die Reptilien werden durch Sichtbeobachtung durch langsames und ruhiges Abgehen entlang von Saumstrukturen erfasst. Die Erfassungen fanden ausschließlich bei regenfreiem Wetter und warmen Temperaturen statt.

Tab. 4: Erfassungstermine Reptilien

Datum	Temperatur	Witterung
22.05.2023	23 °C	leicht bewölkt, trocken
22.06.2023	25 °C	leicht bewölkt, trocken
25.06.2023	24 °C	leicht bewölkt, trocken
20.07.2023	18 -24 °C	bedeckt, später sonnig, trocken
24.07.2023	20 – 25 °C	sonnig-wolkig, trocken
09.08.2023	20 – 23 °C	sonnig-wolkig, trocken

3.5. Tagfalter

Nach Tagfaltern wurden entlang der Saumbereiche (Ufersäume und Hochstaudensäume) und auf Flächen mit einem guten Blühaspekt gesucht. Während der Kontrollen wurde auf Tagfalterraupen, vor allem aber auf die fliegenden, rastenden und Nektar saugenden Tagfalter geachtet. Zum Teil kam ein Luftkescher zum Einsatz. Zudem wurden die vorkommenden Futterpflanzen für planungsrelevante Falterarten gesucht, um ein potenzielles Vorkommen abschätzen zu können.

Anhand der Vegetation kam es dann zur Feststellung, in welchen Bereichen Wirtspflanzen für Falterarten mit besonderer Planungsrelevanz vorkommen können. So können Feuchtwiesen Standort des Großen Wiesenknopfs sein, welche wiederum auf ein Vorkommen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings hinweisen können. An den Ufern der Gräben wurde weiterhin auf Exemplare großer Ampferarten geachtet, die potenzielle Wirtspflanzen des Großen Feuerfalters sind. Die Art ist an nicht saure Ampferarten wie Fuß-Ampfer *Rumex hydrolapathum*, Krauser Ampfer *Rumex crispus* oder Stumpfblättriger Ampfer *Rumex obtusifolius* gebunden. Weiterhin wurde nach erwachsenen Individuen der Falter gesucht. Je nach den Witterungsbedingungen sind Flugzeiten mit 1-2 Generationen möglich.

Tab. 5: Erfassungstermine Tagfalter

Datum	Temperatur	Witterung
22.05.2023	23 °C	leicht bewölkt, trocken
22.06.2023	25 °C	leicht bewölkt, trocken
25.06.2023	24 °C	leicht bewölkt, trocken
24.07.2023	20 – 25 °C	sonnig-wolkig, trocken
09.08.2023	20 – 23 °C	sonnig-wolkig, trocken

4. Bestand

4.1. Avifauna

Auswirkungen auf prüfrelevante Vogelarten können sich ergeben, wenn die Arten unmittelbar im Plangebiet vorkommen oder die Wirkungen auf einzelne Arten auch darüber hinaus tatbeständlich wirken können. Daher wurde für prüfrelevante Arten des Offenlandes auch bis ca. 100 Meter um das Plangebiet herum auf prüfrelevante Arten untersucht. Im Gebiet (inklusive 100 Meter Wirkraum) wurden während der Erfassungen 40 Vogelarten festgestellt.

Dabei wird das für Solaranlagen beplante Gebiet sowie der unmittelbar angrenzende Wirkraum von 11 Vogelarten als Bruthabitat genutzt, 23 Vogelarten waren Nahrungsgäste auf den Flächen. Sechs Arten waren ausschließlich während des Durchzuges festzustellen.

Eine Gesamtartenliste mit dem jeweiligen Status im Eingriffsgebiet findet sich in Anhang 1. Die Revierzentren der prüfrelevanten Vogelarten sind in Karte 1 verortet.

Tab. 6: Anzahl vorkommender Arten

Gesamtartenzahl, davon:	40
Brutvögel	11
Nahrungsgäste	23
Durchzügler	6

Die im Plangebiet nachgewiesenen **Brutvögel** sind insbesondere Offenlandarten, Bewohner feuchter Grünländer und Halboffenlandbewohner. Zudem finden sich entlang der Gräben Vogelarten, die in Feuchtgebieten und Schilfbeständen brüten.

Als **Nahrungsgäste** wurden reine Waldarten, die in den angrenzenden Forstflächen brüten sowie Halboffenlandbewohner, die in Saumbereichen vom Offenland zu Gehölzen brüten bzw. als Ökotonbewohner den Waldrand besiedeln, nachgewiesen. Zudem nutzen verschiedene Greifvogelarten das UG als Nahrungshabitat.

4.2. Säugetiere

Konkrete Nachweise, die auf die Anwesenheit des Fischotters und des Bibers hindeuten, konnten nicht erbracht werden. An den Gräben befanden sich zwischen der dichten Randvegetation zwar Laufgänge, diese können aber keiner der beiden Arten eindeutig zugeordnet werden, da Spuren in Form von Markierungen oder Fraßspuren an Gehölzen fehlen. Auch während der Winterbegehungen konnten keine Trittsiegel im Schnee oder Eis gefunden werden. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass das Gebiet als Wanderkorridor von beiden Arten genutzt wird, da insbesondere der Fischotter auch weite Strecken zwischen geeigneten Lebensräumen zurücklegt und dafür an Biotoppverbundachsen, wie Gräben, gebunden ist. Eine konkrete Lebensstätte befindet sich jedoch derzeit nicht im Wirkraum.

4.3. Amphibien

Im UG konnten lediglich Grünfrösche aus dem Grünfroschkomplex (Teichfrosch, Seefrosch, Kleiner Wasserfrosch und deren Hybridform) nachgewiesen werden. Zudem liegt Potenzial für das Vorkommen von Erdkröten vor.

Tab. 7: Amphibiennachweise im UG

Art	wissenschaftlicher Name	RL BB (2004)	RL D (2020)	BArt SchV	Anhang IV FFH-RL
Grünfroschkomplex:					
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	**	-	b	
Hybridform (Wasserfrosch <i>P. lessonae</i> – Seefrosch <i>P. ridibundus</i>)	<i>Pelophylax esculentus</i>				
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	3	D	b	
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	b	

4.4. Reptilien (insbesondere Zauneidechse)

Die Suche nach Individuen der Zauneidechse in den Saumbereichen erbrachte keine Nachweise. Im Allgemeinen ist festzustellen, dass die Ausstattung des Untersuchungsraumes für das Vorkommen von Zauneidechsen insbesondere aufgrund der hohen Staunässe kaum Potenzial bietet.

4.5. Tagfalter

Das Gebiet bietet für Tagfalter ein stark differenziertes, hohes Habitatpotenzial. Neben Frisch- und Nasswiesenbereichen beherbergt das Plangebiet Staudensäume, extensive Äcker und Ufervegetationsbereiche an Grabenrändern. Damit steht ein Lebensraummosaik zur Verfügung, welches von einer hohen Anzahl an Falterarten als Lebensraum genutzt werden kann.

Während der Untersuchungen im Jahr 2023 wurden 16 unterschiedliche Tagfalterarten im Plangebiet nachgewiesen. Diese nutzten vorwiegend die Grünlandbereiche. In Zudem wurde der streng geschützte **Große Feuerfalter** (*Lycaena dispar*) nachgewiesen, eine Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, welche in Deutschland gefährdet ist.

Tab. 8 sind die nachgewiesenen Arten mit ihrem jeweiligen Schutz- und gefährdungsstatus aufgeführt.

Vier der Arten sind gemäß Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Zudem wurde der streng geschützte **Große Feuerfalter** (*Lycaena dispar*) nachgewiesen, eine Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, welche in Deutschland gefährdet ist.

Tab. 8: im Plangebiet nachgewiesene Falterarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D 2011	RL B 2001	BArt SchV	FFH
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i> (LINNAEUS, 1758)				
Gemeines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>			b	
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i> (LINNAEUS, 1758)			b	
Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i> (LINNAEUS, 1758)				
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i> (LINNAEUS, 1758)				
Hauhechelbläuling	<i>Polyommatus icarus</i> (ROTTEMBURG, 1775)			b	
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i> (LINNAEUS, 1761)			b	
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i> (LINNAEUS, 1758)				
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>				
Rapsweißling	<i>Pieris napi</i> (LINNAEUS, 1758)				
Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i> (LINNAEUS, 1758)				
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i> (LINNAEUS, 1758) (RL D: <i>Inachis io</i>)				
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i> (LINNAEUS, 1758)				
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>				
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar rutilus</i>	3		s	x
Schwarzkolbiger Braundickkopf	<i>Thymelicus lineola</i>				

b...besonders geschützt, s...streng geschützt, 3...nach Roter Liste „gefährdet“

5. Relevanzprüfung – Eingrenzung der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahme; Festlegung der betroffenen europarechtlich geschützten Arten

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden im Folgenden die europarechtlich geschützten Arten abgeschichtet, für die eine verbotstatbeständige Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). Diese Arten müssen daraufhin der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden.

Von den im Gebiet nachgewiesenen Arten sind das jene, deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

5.1. Avifauna

Für die im Gebiet nachgewiesenen 40 Vogelarten ist prinzipiell zu prüfen, ob sich eine Betroffenheit durch das Vorhaben ergeben kann.

Gemäß MfL (2022) ist eine Betroffenheit für Vogelarten anzunehmen, die

- als gefährdet gelten (entsprechend ihrem „Rote-Liste-Status“ in Deutschland und in Brandenburg) und/oder eng eingemischt sind (stenöke und ökologisch sehr anspruchsvolle Arten),
- besonders sensibel auf vorhabensbedingte Beeinträchtigungen bzw. Störungen reagieren,
- in der betroffenen Region selten sind,
- große oder mittlere Raumansprüche haben (z. B. Greifvögel) und/oder
- für die die Bundesrepublik Deutschland und/oder das Land Brandenburg eine besondere Verantwortung trägt.

Dementgegen kann eine Betroffenheit ausgeschlossen werden für Arten, deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen. Dies sind:

- Nahrungsgäste, für welche die Flächen nur eine untergeordnete Bedeutung im Gesamtlebensraum aufweisen (N)
- Durchzügler ohne spezielle, dauerhafte oder traditionelle Bindung an die Flächen (D)
- Brutvögel, die allgemein häufig und ungefährdet sind (H,U)

Die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten wurden entsprechend dieser Kriterien geprüft. In Tab. 9 ist das Ergebnis dieser Prüfung zusammengefasst. Die Ausschlusskriterien je Art sind im Anhang 1 aufgeführt.

Tab. 9: Ergebnis der Relevanzprüfung für die nachgewiesenen Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Nachgewiesene Vogelarten im UG	40
davon:	
Abschichtung aufgrund Wirkungsunempfindlichkeit, davon:	31
Nahrungsgäste (N)	23
Durchzügler (D)	6
Häufige, ungefährdete Arten (H,U)	2
Abprüfung, da eine Betroffenheit nicht sicher auszuschließen ist	9
Gefährdete, wirkempfindliche, streng geschützte Arten	9

Demnach können 23 Nahrungsgäste (N) sowie 6 Durchzügler (D) abgeschichtet werden, welche das Gebiet nur temporär ohne besondere Bindung zu den Flächen nutzen. Da das Eingriffsgebiet für sie nur einen untergeordneten Wert als Nahrungs- oder Durchzugshabitat aufweist und sie auf andere Flächen in der Umgebung ausweichen können, ist deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering, dass sich relevante Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Von den Brutvögeln, deren Brutreviere vollständig, oder teilweise im UG liegen, sind zwei (Fasan, Goldammer) weit verbreitet, allgemein häufig und nach den Roten Listen ungefährdet (H). Sie sind weder streng geschützt, noch unterliegen Sie dem Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (VS-RL). Auch diese häufigen, ungefährdeten Arten können von einer Betroffenheit durch das Vorhaben ausgeschlossen werden und sind nicht weiter abzuprüfen.

Es verbleiben neun Brutvogelarten, für die eine Betroffenheit durch das Vorhaben wahrscheinlich oder in hohem Maße anzunehmen ist. Die Begründung zur Abprüfungsnotwendigkeit sind je Art im Anhang 1 dargestellt.

Vogelarten mit ähnlichen Habitatansprüchen und Verhaltensweisen können dabei zusammenfassend in „ökologischen Gilden“ betrachtet werden.

Zu prüfen sind zum einen die Offenlandarten (Feldlerche, Schafstelze), welche direkt auf den Ackerflächen mit einem (Schafstelze) bis 20 Brutpaaren (Feldlerche) brüteten. Die beiden Arten werden im Artblatt „Offenlandarten“ im Anhang abgeprüft; die Prüfergebnisse sind in Kap. 6.2.1. zusammengefasst.

Des Weiteren können Brutvögel betroffen sein, die im UG Halboffenländer besiedeln. Dies betrifft das Schwarzkehlchen und die Grauammer. Diese beiden Arten werden im Artblatt „Halboffenlandarten“ im Anhang abgeprüft; die Prüfergebnisse sind in Kap. 6.2.1. zusammengefasst.

Die beiden vorwiegend das Feuchtgrünland bewohnenden Vogelarten Braunkehlchen und Wiesenpieper werden im Artblatt „Feuchtgrünlandbewohner“ im Anhang abgeprüft; die Prüfergebnisse sind in Kap. 6.2.1. zusammengefasst.

Die Schilfbrüterarten Rohrammer und Schilfrohrsänger werden im Artblatt „Schilfbrüter“ im Anhang abgeprüft; die Prüfergebnisse sind in Kap. 6.2.1. zusammengefasst.

Zudem befindet sich unmittelbar am Rand des PG eine Kolonie des Fischadlers. Nördlich des Plangebietes verläuft eine Freileitung, deren Strommasten von mindestens drei (bis 4) Paaren als Horststandort genutzt wird. Während der Erfassungsarbeiten flogen die Vögel bei Annäherung erregt auf und umflogen bzw. umkreisten die störende Person. Der am nächsten liegende, als Brutplatz genutzte Mast, befindet sich etwa 90 m entfernt von der Gebietsgrenze. Die Nahrungsgewässer befinden sich in großer Entfernung außerhalb des UG.

Die sich durch das Vorhaben eventuelle Betroffenheit des Fischadlers wird im Anhang im entsprechenden Artblatt abgeprüft, die Prüfergebnisse sind in Kap. 6.2.1. zusammengefasst.

5.2. Säugetiere

Konkrete Nachweise, die auf die Anwesenheit des Fischotters und des Bibers hindeuten, konnten nicht erbracht werden. Es fanden sich entlang der Ufer der Gräben und auch an der Wehranlage des Dunkegrabens weder Kotpuren des Fischotters, noch an umliegenden Gehölzen Fraßspuren des Bibers. Entlang der Säume, die die Gräben umgeben, konnten Pfade mit Zugang zum Wasser gefunden werden. Diese „Rutschen“ konnten keiner Säugetierart mit Sicherheit zugeordnet werden, könnten aber von Fischotter oder Biber sein. Auch während der Winterbegehungen konnten keine Trittsigel im Schnee gefunden werden. Eine konkrete Lebensstätte befindet sich nicht im Wirkraum.

Dennoch ist nicht auszuschließen, dass das Gebiet als Wanderkorridor von beiden Arten genutzt wird, da insbesondere der Fischotter auch weite Strecken zwischen geeigneten Lebensräumen zurücklegt und dafür an Biotoppverbundachsen, wie Gräben, gebunden ist.

Somit ist nicht auszuschließen, dass die Gräben im Gebiet eine Bedeutung als Wanderkorridor haben.

Daher muss die Betroffenheit von Biber und Fischotter durch das Vorhaben mittels der Abprüfung der Verbotstatbestände geprüft werden (siehe Kap. 6 und Artenblatt im Anhang).

5.3. Amphibien

Im Gebiet wurden viele Individuen aus dem sogenannten „Grünfroschkomplex“ festgestellt. Zudem liegt lokales Potenzial für ein Vorkommen der Erdkröte vor. Die Taxa aus dem Grünfroschkomplex und die Erdkröte gelten als allgemein häufig und ungefährdet und werden nicht im Anhang IV der FFH RL geführt. Eine weitere artenschutzrechtliche Prüfung ist für diese Amphibien daher nicht notwendig.

Damit kann die Betroffenheit sowie das Eintreten von Verbotstatbeständen für Amphibienarten nach den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine weitere Prüfung ist nicht notwendig.

Tab. 10: Nachgewiesene und potenziell vorkommende Amphibien im UG

Art	wissenschaftlicher Name	RL BB (2004)	RL D (2020)	BArt SchV	Anhang IV FFH-RL
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	-	-	b	

Art	wissenschaftlicher Name	RL BB (2004)	RL D (2020)	BArt SchV	Anhang IV FFH-RL
Grünfroschkomplex:					
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	**	-	b	
Hybridform (Wasserfrosch <i>P. lessonae</i> – Seefrosch <i>P. ridibundus</i>)	<i>Pelophylax esculentus</i>				
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>	3	D	b	
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	b	

5.4. Reptilien (insbesondere Zauneidechse)

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Zauneidechsen nachgewiesen. Mit einem Vorkommen ist auf Grund der Ausstattungsmerkmale des UG nicht zu rechnen.

Damit kann die Betroffenheit sowie das Eintreten von Verbotstatbeständen für die streng geschützte Zauneidechse nach den Anhängen der FFH-RL mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine weitere Abprüfung der Verbotstatbestände ist nicht notwendig.

5.5. Tagfalter

Im Untersuchungsgebiet wurden 16 Tagfalterarten nachgewiesen. Die meisten dieser Arten sind allgemein häufig, weit verbreitet und nicht gefährdet.

Einer dieser Falter, nämlich der Große Feuerfalter, wird jedoch in den Anhängen II und IV der FFH-RL geführt. Die Art kommt im Gebiet bevorzugt an den Grabenrändern vor.

Als Art der FFH-RL mit nachgewiesenem Vorkommen im Gebiet, muss für den Großen Feuerfalter seine **Betroffenheit durch das Vorhaben mittels der Abprüfung der Verbotstatbestände betrachtet werden.**

6. Betroffenheit der Fauna durch die Freiflächen-Solaranlage – Abprüfung der Verbotstatbestände

6.1. Auswirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die Auswirkungen des Vorhabens (Anlage einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) auf derzeit bestehenden Acker- und Grünlandflächen) auf die streng geschützten Tier- und Pflanzenarten analysiert, die Wirkfaktoren ermittelt, von denen Beeinträchtigungen und Störungen ausgehen können und die Betroffenheit der Tiere aus artenschutzrechtlicher Sicht betrachtet.

Bei der Bewertung der Wirkungen auf die betroffenen Artengruppen wird überprüft, inwieweit sich Konflikte bei der Bebauung des gesamten Planungsraumes (vgl. Abb. 2 in Kap. 2) oder Teilen davon ergeben.

Verbotsrelevante Beeinträchtigungen

V Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen

H Beschädigung oder Zerstörung von Habitaten der Tierarten

S Störung von Tierarten

6.1.1 Baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse

Während der Bauphase treten zeitlich begrenzte, baubedingte Wirkungen auf, die in Form von Lärm, schädlichen Emissionen sowie bauzeitlich genutzten Flächen auch außerhalb der Planfläche zu Habitatverlusten und Vitalitätseinbußen von Arten führen können.

(I) Verletzung oder Tötung von Tierarten und ihrer Entwicklungsformen (V):

Verluste von Einzelindividuen (z.B. Vögel, Reptilien, Wirbellose) durch die Kollision / das Überrollen mit Baufahrzeugen.

(II) Flächeninanspruchnahme und Barrierewirkungen (H, S):

Verluste bzw. Fragmentierung von Lebensräumen und Störung von Arten durch die Anlage von Erd- und Baustofflagerstätten, bauzeitlich genutzter Flächen und temporärer Wege für Baufahrzeuge.

Ortsspezifische Erläuterung zur Problematik / Gegenmaßnahme: Baustofflagerstätten, bauzeitlich genutzte Flächen und temporäre Wege für Baufahrzeuge sollten ausschließlich innerhalb der Planfläche angelegt werden bzw. bereits bestehende Wege und Lagerflächen genutzt werden. Mit Verlusten bzw. Fragmentierungen von Lebensräumen außerhalb der Planfläche ist unter diesen Umständen nicht zu rechnen.

(III) Lärmemission, Erschütterungen und optische Störungen (H, S):

Emission von Schadstoffen (Abgase, Öle (von Baumaschinen), Staub, Licht und Lärm) durch den Baubetrieb mit Belastung/ Beeinträchtigung bisher emissionsfreier Lebensräume.

Durch die Baumaßnahmen können Wirkfaktoren und Wirkprozesse wie Kollision mit Baufahrzeugen, Flächeninanspruchnahme durch Baustofflagerung sowie Emission von Schadstoffen auftreten. Es ist mit der Emission von Schadstoffen (Abgase, Öle, Staub, Licht und Lärm) durch den Baubetrieb mit Belastung/ Beeinträchtigung bisher emissionsfreier Lebensräume zu rechnen.

6.1.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

Es bestehen zwei wesentliche Möglichkeiten, die zur Beeinträchtigung der Flora und Fauna führen können:

(I) Dauerhafte Flächeninanspruchnahme (H, S)

Als Folge von dauerhafter Flächeninanspruchnahme können sich qualitative und quantitative Verluste und/oder Beeinträchtigungen von Brut-, Balz-, Wohn- und Zufluchtsstätten, von Nahrungsgebieten und von Individuen ergeben.

(II) Barrierewirkungen und Zerschneidungen (H, S)

Habitatfragmentierungen können bei bestimmten Arten zu lokalen Aussterbeereignissen führen, da die Mindestgröße des Lebensraums zur Erhaltung der lokalen Artpopulation unterschritten wird. Weiterhin kann es durch Fragmentierungsereignisse von Populationen zu Isolationen und der Verarmung der genetischen Vielfalt innerhalb der Population einer Art kommen.

(III) Optische Störungen (S)

Nach dem Bau der Solaranlagen erfährt das ursprünglich durch die Landwirtschaft geprägte Gebiet eine technische Überprägung. Die Anlage wird aus der Entfernung als schwarzes bzw. blaues Feld wahrgenommen. Dies könnte theoretisch für stark optisch orientierte verschiedene Tierarten, z. B. Vögel irritierend wirken. Nach TRÖLTZSCH & NEULING (2013) werden PV-Flächen trotz ihrer potentiell optischen Störungswirkung von Vögeln als Habitat genutzt.

6.1.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Durch den Betrieb der Solarmodule selbst ergeben sich keine nennenswerten Wirkungen. Die Module sind fest installiert, so dass von Ihnen keine Bewegungen ausgehen, die eine Scheuchwirkung bedingen könnten. Auch von akustischen Signalen ist beim Betrieb der Anlagen nicht auszugehen, da sie geräuschneutral laufen.

Denkbar sind jedoch Wirkungen, welche aufgrund der Instandhaltung der Gesamtfläche entstehen.

(I) Beleuchtung (V, S)

Bei einer Beleuchtung von Anlagen im Außenbereich könnten von der Beleuchtung Störungen von Arten eintreten, welche nachtaktiv jagen oder wandern. Nahrungsgebiete und Wanderrouten könnten dadurch entwertet oder ganz aufgegeben werden.

(II) Wartungsmaßnahmen (V, H, S):

Durch Mahdarbeiten im Rahmen der Instandhaltungsarbeiten können Gelege zerstört, Nestjunge Vögel, Amphibien sowie Reptilien verletzt oder getötet sowie Lebensräume von Tagfaltern zerstört werden.

Erhebliche Störungen sind von regulären Wartungsmaßnahmen an den Anlagen, wie Mahd oder lokale Reparaturen eher nicht zu erwarten. Bei Arbeiten an den Anlagen, welche über längere Zeit andauern (mehrere Tage), wie z. B. Austausch von Modulen, größere Zaunarbeiten, können hingegen dieselben Störungen und Schädigungen ausgehen, wie es unter den baubedingten Wirkungen beschrieben wird.

(III) erhöhte Frequentierung (S):

Durch erhöhte menschliche Frequentierung – beispielsweise durch Wegneubau - bislang ungestörter Flächen können störepfindliche Arten aus ihren traditionellen Reproduktionsgebieten vertrieben werden. Je nach Intensität kann das zu einer Verringerung des Bestandes bis zur Komplettaufgabe der Lebensräume bzw. Zerschneidung von Lebensräumen kommen.

6.2. Abprüfung der naturschutzrechtlichen Verbotstatbestände

6.2.1. Avifauna

Im Untersuchungsgebiet wurde die potenzielle Betroffenheit von Offenlandarten, Feuchtgrünlandbewohnern, Halboffenlandarten und Schilfbrütenden Arten sowie dem Fischadler festgestellt. Diese Arten wurden auf Bestand und Betroffenheit geprüft.

Es wurde festgestellt, dass einige der Arten vor Ort in enormen Dichten vorkommen, was auf die hohe Lebensraumqualität zurückzuführen ist. Dies trifft im Besonderen für den Wiesenpieper, die Feldlerche und den Fischadler zu.

Eine starke Betroffenheit zeigt sich bei den Offenlandarten Feldlerche und Schafstelze, die in ihren jeweiligen Gesamtlebensräumen von dem Eingriff betroffen sind. Die Brutreviere werden sowohl im Umfang als auch in ihrem Habitatcharakter vollständig verändert. Ob und in welchem Maße eine Weiterbesiedlung der Flächen in unterschiedlichen Bauarten der Module möglich ist, wird in der Literatur aktuell sehr widersprüchlich diskutiert. Es gibt Beispiele, in denen bei einem Modulreihenabstand von 4 Metern eine Besiedlung nachgewiesen wurde (PESCHEL & PESCHEL 2023), aber auch solche, in denen nach der Anlage der Solarmodule ein deutlicher Rückgang bis hin zur vollständigen Aufgabe der Fläche beschrieben wird. SCHWAIGER & BURBACH (2022) führen aus, dass „eine Analyse der Auswirkungen der Errichtung des Solarparks ergibt, dass Vogelarten des Offenlands wie Feldlerche und Kiebitz die Bereiche der PVA mit Solarmodulen weitgehend oder sogar völlig meiden [...]“.

Um eine Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens rechtssicher zu erlangen, sollte hier – insbesondere aufgrund der enormen Siedlungsdichten der Feldlerche - eine Kombination aus Maßnahmenvarianten (Maßnahmen vor Ort UND CEF-Ausgleichsmaßnahmen) angewandt werden.

Wird die Vermeidung der Verbotstatbestände ausschließlich mittels Anpassung der Bauart anvisiert (V O1 und V O2), so ist die Weiterbesiedlung der Fläche mit einem 5 –jährigen Erfolgsmonitoring

nachzuweisen. Kann dies nicht belegt werden und hat sich der Bestand reduziert oder ist ganz aufgegeben worden, werden weitere ausgleichende Maßnahmen (siehe CEF O1) nötig.

Für die Schafstelze, welche von diesen Artenschutz-Maßnahmen ebenfalls profitiert, gelten die Ausführungen zur Feldlerche.

Eine besondere Betroffenheit ergibt sich zudem für den Fischadler, welcher in einer Kolonie mit insgesamt 4 Brutpaaren unmittelbar am Plangebiet siedelt. Aufgrund der besonderen Empfindlichkeit des streng geschützten Fischadlers, der empfindlich auf Veränderungen der Nestnahumgebung reagiert, ist die **gesamte Bauzeit ausschließlich zwischen Mitte September und Ende Februar zulässig**. Die Weiterbesiedlung der Kolonie nach der Vorhabenrealisierung ist mittels 5-jährigem Monitoring sicherzustellen, da nicht mit Sicherheit prognostiziert werden kann, dass sich der Bau des Solarparks in unmittelbarer Nähe zu den Nestern nicht negativ auf die Kolonie auswirkt. Ist im Rahmen des Monitorings festzustellen, dass die Nester von den Fischadlern nicht mehr angenommen werden, sind in Zusammenarbeit mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) weitere Maßnahmen zum Schutz des lokalen Vorkommens zu ergreifen. In einem ersten Schritt wäre die Installation weiterer Nistkörbe an den an das Vorkommen anschließenden Masten in Rücksprache mit dem zuständigen Energieunternehmen denkbar.

Tab. 11: Zu erwartende Störungen und Schädigungen von Vögeln sowie die verbotstatbeständlichen Folgen im Überblick

Art der Betroffenheit	Erforderliche Maßnahmen	Verbotstatbestand wird erfüllt, Ausnahmeantrag wird notwendig
Verletzung und Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG		
Offenlandarten	V 1	nein
Feuchtgrünlandbewohner	V 1 V O2	nein
Halboffenlandarten	V 1	nein
Schilfbrütende Arten	V 1	nein
Fischadler	V 1	nein
Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG		
Offenlandarten	CEF O1 V O1	nein
Feuchtgrünlandbewohner	V2 CEF FG1	nein
Halboffenlandarten	V HO1 V HO2	nein

Art der Betroffenheit	Erforderliche Maßnahmen	Verbotstatbestand wird erfüllt, Ausnahmeantrag wird notwendig
Schilfbrütende Arten	V SCH4	nein
Fischadler	V F1	nein
Störung nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG		
Offenlandarten	V 1 CEF O1	nein
Feuchtgrünlandbewohner	V 1 V2 oder CEF FG1	nein
Halboffenlandarten	V 1 CEF 1	nein
Schilfbrütende Arten	V 1 V SCH4	nein
Fischadler	V 1 CEF F1 CEF 1	Aufgrund der Prognoseunsicherheit der anlagenbedingten Auswirkungen ist mit einem artenschutzfachlichen Monitoring sicherzustellen, dass die Kolonie anlagenbedingt nicht beeinträchtigt wird. Ggf. werden bei Negativentwicklung weitere Maßnahmen notwendig.

Ausführliche Maßnahmenbeschreibung siehe Kapitel 7.2 und 7.3

6.2.2. Säugetiere

Biber und Fischotter

Die beiden Arten wurden hinsichtlich des Eintretens von Verbotstatbeständen durch das Vorhaben geprüft (siehe Anhang 2 Artblatt Fischotter/Biber). Es wurde festgestellt, dass Vermeidungsmaßnahmen im räumlichen Bereich der Abzugsgräben und des Dunkegrabens notwendig werden, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden (vgl. Artblatt, Tabelle unten sowie Kap. 7.2). Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen treten keine Verbotstatbestände für die beiden Arten ein.

Tab. 12: Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung von Fischotter und Biber

Art der Betroffenheit/Verbotstatbestand	Erforderliche Maßnahmen	Verbotstatbestand wird erfüllt, Ausnahmeantrag wird notwendig
Verletzung/Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	V S1	Nein
Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG	keine	Nein
Störung nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG	V S2	Nein

Ausführliche Maßnahmenbeschreibung siehe Kapitel 7.2 und 7.3

6.2.3. Tagfalter

Der Große Feuerfalter nutzt im Plangebiet (PG) die Grabenränder und Grünlandbereiche ganzjährig. Der vom Großen Feuerfalter häufig als Eiablagepflanze gesuchte Fluss-Ampfer konnte im Plan- und Untersuchungsgebiet entlang der Gräben festgestellt werden. Auf den umgebenen Grünlandflächen wurden zudem Imagines des Großen Feuerfalters fliegend erfasst.

Die Ufersäume erwiesen sich als günstige Entwicklungsbereiche für die Tagfalter, wo als besonderes Schutzgut das Vorkommen des Fluss-Ampfers insbesondere in seiner Funktion als Larvenfraßpflanze des Großen Feuerfalters zu beachten ist. Für den Großen Feuerfalter als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie der Europäischen Union sind besondere Schutzmaßnahmen notwendig. So sind die Lebensräume um die Grabenränder zu erhalten (V GF1) und auf die Art angepasst zu pflegen (V GF2).

Art der Betroffenheit/Verbotstatbestand	Erforderliche Maßnahmen	Verbotstatbestand wird erfüllt, Ausnahmeantrag wird notwendig
Verletzung/Tötung nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG	V GF1 V GF2	Tatbestand der Verletzung/Tötung tritt bei Eingriffen in die Habitate ein. Es werden Vermeidungsmaßnahmen (V2) oder ein Ausnahmeantrag nötig. Die fachlichen Ausnahmeveraussetzungen wurden geprüft und werden unter Einbeziehung von Maßnahmen erfüllt.
Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG	V GF1 V 2 oder CEF 3	Nein, zusätzlich zu V GF 1 ist V 2 oder CEF 3 umzusetzen
Störung nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG	V GF1 V 2	Nein

Ausführliche Maßnahmenbeschreibung siehe Kapitel 7.2 und 7.3

7. Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

Bei der Umsetzung des Vorhabens sind mehrere Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität zu berücksichtigen. Diese Naturschutzmaßnahmen versetzen die vom Eingriff betroffenen Lebensräume und Arten in einen Zustand, der es den Populationen ermöglicht, den Eingriff schadlos zu verkraften. Diese Naturschutzmaßnahmen werden vor Baubeginn der Baumaßnahmen begonnen, sofern dies mit dem Bauablauf vereinbar und/oder entscheidend für die Wirksamkeit ist.

7.1. Hinweise zu naturverträglichen Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb von Solarfeldern

Innerhalb von Solarfeldern ist im Gegensatz zu landwirtschaftlich genutzten Mähwiesen die wirtschaftliche Notwendigkeit einer Mahd bereits zwischen Mai bis Juli nicht gegeben. Auch erfolgt im Frühsommer keine Leistungsminderung der Anlage infolge der Verschattung der Module durch Grasvegetation. Einige kleinere Flächen, z.B. in den Randbereichen, sollten zudem in einem Jahr von der Mahd ausgespart werden und erst in der folgenden Vegetationsperiode gemäht werden. Dadurch kann die Staudenvegetation erhalten werden, die in den von gewöhnlich wüchsigeren Gräsern dominierten Modulzwischenräumen fehlt.

Für Solaranlagen mit hohem ökologischen Anspruch gelten folgende Grundsätze zur Pflege und Gestaltung (Näheres siehe z. B. TRÖLTZSCH & NEULING 2013):

- Naturschutzfachlich begründete Gestaltung der Ränder und Wege innerhalb der Anlage (Pflanzungen, Einbringung größerer Stein-, Holzschnitt- und Sandhaufen);
- Einplanen von modulfreien Flächen innerhalb der Solarparks als Trittsteinbiotope, alternativ: Einplanen größerer Modulabstände innerhalb von Anlagen;
- Schaffung und Pflege von Rohbodenflächen zum Schutz des Vorkommens wertgebender Arten (z.B. Heidelerche, Ödlandschrecken) mit solchen speziellen Habitatansprüchen;
- Motorisierte Mahd oder Beweidung mit einer relativ niedrigen Anzahl von Weidetieren zur Vegetationsentnahme zum Nährstoffentzug; dabei Berücksichtigung des optimalen Zeitpunktes der motorisierten Mahd (einmal jährlich frühestens Mitte August / Anfang September), Durchführung der Mahd auf Teilflächen mit zeitlicher Staffelung, keine Komplettmahd, sondern Erhaltung bestimmter Vegetationsstrukturen im jährlichen Wechsel (Förderung von Hochstaudenfluren, Teilerhalt abgeblühter Stauden; Überwinterungshabitate z. B. für Schmetterlinge).
- Erhaltung der Nester auf den Modulträgern in der Brutzeit und Erhöhung des Angebotes an Nisthilfen unter den Modulen;
- Gestaltung der Dächer der Trafostationen (Bepflanzung mit Staudenvegetation oder Bedeckung mit Kies) und Nisthilfen für Vögel, „Insektenhotels“ oder Fledermaus-Quartiermöglichkeiten an den Wänden der Trafostationen.

7.2. Vermeidungsmaßnahmen

V 1 - Bauzeitenregelung

Um die Tötung und erhebliche Störung von Brutvögeln zu vermeiden, ist eine Bauzeitenregelung erforderlich.

In jedem Falle muss das Baufeld außerhalb der Reproduktionszeit, also vor dem Besetzen der Fortpflanzungsstätten oder nach deren Verlassen, geräumt werden. Dies betrifft alle Eingriffe in den Bestand der aktuellen Habitate der betroffenen Vogelarten (siehe Tab. 13), wie z. B. Befahrung, Entfernung von Vegetation oder die Freimachung der Fläche durch Mahd oder Abschieben.

In Tab. 13 sind die Reproduktionszeiten aller betroffenen Arten, für welche die Bauzeitenregelung notwendig wird, aufgeführt.

Aufgrund der besonderen Empfindlichkeit des streng geschützten Fischadlers, welcher in einer Kolonie unmittelbar am Plangebiet siedelt, ist die **gesamte Bauzeit ausschließlich zwischen Mitte September und Ende Februar zulässig**.

Ein Baubeginn oder Bauaktivitäten wären ab Anfang August umsetzbar, wenn zuvor das Gebiet durch einen Experten auf noch mit dem Brutgeschäft beschäftigte Arten aus Tab. 13 untersucht wird. Nur wenn keine fütternden oder Junge führenden Brutvögel mehr feststellbar sind, könnte dann bereits ab Anfang August mit dem Bau begonnen werden.

Tab. 13: Bauzeitenregelung Plangebiet Dunke

Art (dt.)	Art (wiss.)	Brutzeit/Reproduktionszeit (= Schonzeit)
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	A 04 – E 08
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	M 03 – A 09
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	A 03 – M 08
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	E 03 – E 08
Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	A 03 – E 08
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A 04 – E 08
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M 04 – E 08
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	A 03 – E 10
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	A 04 – M 08
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	M 04 – E 08

V 2 – Baufeldbegrenzung/Grünlanderhalt

Der Große Feuerfalter ist eine Art der offenen Wiesen. Bei einer Beschattung durch die Solarmodule wird das verbleibende Grünland auf der bebauten Fläche als Habitat für den Großen Feuerfalter entwertet bis hin zum für die Art ungeeigneten Zustand. Damit die ökologische Funktion der

V 02 – feldlerchengerechte Ausgestaltung des Solarfeldes

Um Beeinträchtigungen von Offenlandarten zu minimieren bzw. zu verhindern, können laut PESCHEL & PESCHEL (2023) die Solarmodule so geplant und räumlich arrangiert werden, dass eine Weiterbesiedlung durch Offenlandarten möglich ist. Dazu wären auf der gesamten Planfläche (ausgeschlossen die Bereiche von V 01) die Modultische in Höhe und Abstand zueinander so zu konfigurieren, dass zwischen Mitte April und Mitte September ein besonnener Streifen von mindestens 2,5 m Breite zwischen den Modulreihen gewährleistet wird (PESCHEL & PESCHEL 2023, S. 23). Dabei ist davon auszugehen, dass, je größer der Abstand zwischen den Tischen und je niedriger die Höhe der Modultische ist, desto wahrscheinlicher eine Besiedlung durch die Feldlerche ist.

Die Bereiche zwischen den Modulen sowie am Solarparkrand sind feldlerchengerecht zu gestalten und zu pflegen. Dabei kann entweder eine spezielle, niedrigwüchsige Blütmischung eingebracht werden oder mageres Extensivgrünland entwickelt werden (vgl. Tab. 14). Pro Jahr ist dabei in Brachen nur ein Schnitt im Herbst, im Grünland maximal zwei Schnitte außerhalb der Brutzeit zulässig. Eine Mahd im Solarfeld wäre demnach ausschließlich zwischen Ende August und Ende Februar möglich. Zwischen Anfang März und Mitte August (Brutzeit der Feldlerche) darf nicht in den Vegetationsbestand im Solarpark eingegriffen werden. Eine Beweidung ist auf den Feldlerchenflächen zur Brutzeit (zwischen Anfang März und Mitte August) auszuschließen. Allenfalls kann eine Beweidung nach der Brutzeit (also ab Ende August) erfolgen.

Tab. 14: Anforderungen an den Vegetationsbestand und die Pflege im Solarfeld, wenn eine Weiterbesiedlung durch Feldlerchen anvisiert wird

Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme
Ausreichende Abstände zwischen den Modulen	- Bauweise der Modultische so konfigurieren, dass zwischen Mitte April und Mitte September ein besonnener Streifen von mindestens 2,5 m Breite zwischen den Modulreihen verbleibt
Blühstreifen/Blühfläche zwischen den Modultischen und an den Rändern	- Einsaat feldlerchengerechter Mischungen im Herbst oder zeitigen Frühjahr (März) - jährliche Mahd im Herbst (ab Ende August) ist notwendig, um zu starkes Vegetationswachstum zur Brutzeit zu verhindern
Extensives Grünland	- extensive Bewirtschaftung von nährstoffarmem Grünland - maximal 2 Schnitte im Jahr - Schnitthöhe mind. 10 cm - keine Mahd oder Beweidung zwischen Anfang April und Ende Juli (= keine Mahd zur Hauptbrutzeit)

Unter der strikten Einhaltung der in Tab. 14 aufgeführten Bauform und Bewirtschaftungsvorgaben gibt es Beispiele, bei denen Besiedlung von Solarparks durch Feldlerchen beobachtet wurde. Dazu, ob dabei die Bestandshöhe wie vor dem Eingriff erhalten werden kann (was artenschutzrechtlich notwendig ist), fehlen jedoch Nachweise völlig. Insofern handelt es sich hier bei dieser Umsetzung um eine neue Maßnahme.

Da dies eine neue Maßnahmenmethode ist, die nicht prinzipiell auf jeden Standort übertragen werden kann (und es auch Beispiele gibt, bei denen Solarfelder völlig gemieden wurden), muss hier

vorhabenbezogen nachgewiesen werden, dass diese Methode auch in diesem Fall wirkt. Daher ist die Maßnahme V O2 ausschließlich in Kombination mit einem anschließenden Erfolgsmonitoring geeignet, um Verbotstatbestände zu vermeiden. Kann der Erfolg der Maßnahme nicht nachgewiesen werden, sind weitere Maßnahmen umzusetzen (siehe CEF O1).

V F1 – Aussparung der Masten der Freileitungstrasse von Eingriffen

Die Masten der Freileitungstrasse nördlich des PG sind als Brutplatz für die Fischadler von jeglichen Eingriffen auszusparen und dürfen durch das Vorhaben nicht verändert, beeinträchtigt oder entfernt werden.

V HO1 – Erhalt der Hochstaudenbrache zwischen Grünland und Acker

Aussparung und dauerhafter Erhalt der Hochstaudenbrache zwischen Acker und Grünland als Bruthabitat der Halboffenlandbewohner. Alternativ kann V HO2 umgesetzt werden.

V HO2 - Etablierung trockener Hochstauden- und Ruderalbereiche

Um die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Brutpaare der Halboffenlandarten (Grauammer und Schwarzkehlchen) weiterhin zu gewährleisten, können Habitat gestaltende Maßnahmen auf der Planfläche umgesetzt werden. Es bedarf der Integration von Bruthabitatenelementen für je ein Paar von Schwarzkehlchen und Grauammer in den Solarpark. Dies erfordert die Herstellung eines trocken-warmen ruderalen Brachestreifens mit Hochstauden am Rand des Plangebietes oder zwischen den Modulreihen.

Alternativ kann V HO1 umgesetzt werden.

V S1 - Freihalten der Gräben von Längs- und Querverbau und Beleuchtung

Der Dunkegraben sowie die weiteren Gräben im UG sind als Wanderkorridor von Biber und Fischotter von jeglicher Bebauung und Beleuchtung mit einem Abstand von mindestens 2,5 m vom Grabenrand beiderseits freizuhalten.

V SCH4- Erhalt von Gräben und deren Begleitvegetation

Die im Gebiet mit zwei (Schilfrohrsänger) bzw. drei Brutpaaren (Rohrhammer) nachgewiesenen Vogelarten der Feuchtgebiete sind an dauerhaft wasserführende Habitate mit ausgeprägten Röhrichtbeständen gebunden.

Um eine Beeinträchtigung dieser Arten durch den Bau des Solarparks zu vermeiden, sind die im Gebiet befindlichen Gräben mit einem Schutzsaum von 5 m auf jeder Grabenseite von Veränderungen durch die Bautätigkeiten sowie dauerhafter Inanspruchnahme auszusparen.

Um die Nutzung der Gräben als Wanderkorridor für Fischotter und Biber zu gewährleisten, sollten diese Bereiche zudem aus der Umzäunung des Solarparkes ausgliedert werden.

V GF1 – Erhalt der Grabensäume

Die Kraut- und Brachesäume sind mit 5 Metern Breite zu erhalten, das heißt von der Bebauung sowie baubedingten Inanspruchnahme auszusparen. Im PG betrifft dies die nassen bis feuchten Kraut- bzw. Brachesäume beidseitig der Gräben (siehe Karte 2). Eine Pflegemahd ist (wie unter V GF2 beschrieben) möglich, um das Aufwachsen von Gehölzen zu vermeiden.

V GF 2 angepasste Pflegemahd der Grabenränder

Können die Grünländer und Grabenränder vom Vorhaben räumlich ausgespart bleiben, werden keine Pflegemaßnahmen notwendig, die Grabenränder sind jedoch von jeglichen Eingriffen durch baubedingte Arbeiten freizuhalten.

Werden die Grabenränder in das Solarfeld und dessen betriebsbedingte Pflege eingebunden, so sind diese in Form einer angepassten Pflegemahd zu erhalten. Dort, wo die Vorkommen an Fluss-Ampfer gebunden sind (wie im PG) ist meistens keinerlei Nutzung durch Mahd oder Beweidung der Grabenränder möglich. Lediglich zur Erhaltung des Lebensraums kann zur Landschaftspflege gemäht werden.

- Maßnahmen zur Grabenpflege nur wenn unbedingt erforderlich, dann nur abschnittsweise sowie in Abständen von mehreren Jahren
- Schonung der Fluss-Ampfer-Bestände an Gewässerufern
- Um ein ausreichendes Nektarangebot für den Großen Feuerfalter zu erhalten, sollte zu deren Flugzeit nicht gemäht werden (2-schürige Mahd, aber nicht im Juni (1. Generation) bzw. August (2. Generation))

(BFN, 2023a)

Da die Grabenränder auch Brutplatz von Rohrammer und Schilfrohrsänger sind, ist eine Mahd außerhalb deren Brutzeit, also ausschließlich zwischen Anfang September und Ende März vorzusehen. Es ist stets nur eine Grabenseite zu mähen, damit ausreichend Rückzugsräume (zur Brut im Folgejahr, während des Zugeschehens) verbleiben.

7.3. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Um die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 hinsichtlich zu verhindern, sind im Einzelnen folgende Maßnahmen vorgesehen. Diese CEF-Maßnahmen müssen laut artenschutzrechtlicher Definition vor Beginn des Eingriffs voll funktionsfähig hergestellt und durch die betroffenen Tiere besiedelbar sein.

CEF O1 – feldlerchengerechte Bewirtschaftung

Für 20 betroffene Feldlerchenbrutpaare sind hinreichend Bruthabitate weiterhin und dauerhaft zur Verfügung zu stellen. Dies kann auf unterschiedlichen Wegen geschehen, und zwar durch

- a) Erhalt bestehender Reviere,
- b) Ausgleichsmaßnahmen vor Ort oder
- c) Ausgleichsmaßnahmen an anderer Stelle.

Beim Erhalt vor Ort (Variante a) sind die Reviere, oder eine bestimmte Anzahl an Revieren, in der aktuellen räumlichen Ausdehnung hinsichtlich Lage und Größe der nachgewiesenen Reviere zu erhalten. Das heißt, es wäre sicherzustellen und nachzuweisen, dass die bestehende hohe

Siedlungsdichte der Feldlerche auch nach dem Anlagenbau weiterbesteht. Dies kann anteilig durch Verringerung der Fläche des geplanten Solarparkes geschehen.

Ist der Erhalt der betroffenen Paare im aktuellen Lebensraum durch Variante a (entspricht V O1) nicht möglich, so kann versucht werden, eine Besiedlung des Solarparkes durch gezielte Ausgestaltung der Flächen und Bauart der Solarmodule zu erlangen (V O2).

Bei Verzicht auf den Solarmodulbau im Grünland (V O1) und eine angepasste Bauweise der Solarmodule (V O2) können für die Feldlerche ausreichend Lebensräume erhalten werden. Dies ist mittels eines Monitorings sicherzustellen (siehe CEF 1).

Alternativ zu (als auch in Kombination mit) V O1 und V O2 wäre die im Folgenden beschriebene Maßnahme CEF O1 umzusetzen. Auch wenn das Erfolgsmonitoring der vorgangs genannten Maßnahmen einen Rückgang aufzeigt, werden diese Maßnahmen (in Abstimmung mit der UNB) notwendig.

Ist der Erhalt der betroffenen Paare nicht möglich (Varianten b und c), so müssen in räumlicher Nähe zu den Baufeldern neue Bruthabitate für die Feldlerche geschaffen bzw. optimiert werden, die der Anzahl betroffener Brutpaare einen Ausweichlebensraum bieten. Dieser muss zu Beginn der Bauarbeiten bereits durch die Tiere besiedelbar sein. Bei einem Raumbedarf von 2-4 ha im Ackerland (vgl. NICOLAI 1993) wären demnach mindestens 60 ha Ausgleichsfläche nötig. Nach PÄTZOLD (1975) genügt mitunter auch 1 ha je Brutpaar, wenn es sich um ein Optimalhabitat handelt. Derartige optimale Lerchenhabitate zu schaffen, könnte demnach angestrebt werden, um den Ausgleichsbedarf auf möglichst kleiner Fläche artspezifisch wirksam umsetzen zu können.

Demnach ergäbe sich ein Umsetzungsbedarf von mindestens 20 Hektar Ausgleichshabitat, welches optimal für die Feldlerche herzurichten bzw. zu bewirtschaften ist.

Tab. 15: geeignete CEF-Maßnahmen für die Feldlerche

Maßnahme		Beschreibung der Maßnahme
	Maßnahme im Solarpark	<ul style="list-style-type: none"> - Modulabstände von 4 Metern - Modulhöhe nicht höher als 2,70 m - breite Randflächen und Grünkorridore
A	Anlage extensiver Getreidestreifen	<ul style="list-style-type: none"> - mind. 15 Breite - Verzicht auf Düngemittel, die Stickstoff enthalten - Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln - Sommer- oder Wintergetreide (kein Raps, kein Mais)
B	Anlage von "Lerchenfenstern"	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage von 2 Fenstern (je 20 m²) je ha in Wintergetreide, nicht in Raps - Nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam
C	Einjährige Ackerbrache	Einjährige Selbstbegrünung von Ackerflächen nach Bodenbearbeitung im Herbst, Fläche kann wechseln, jährliche Mahd im Herbst (ab Ende August) ist notwendig, um zu starkes Vegetationswachstum zur Brutzeit zu verhindern
D	Blühstreifen/Blühfläche	<ul style="list-style-type: none"> - Einsaat feldlerchengerechter Mischungen - jährliche Mahd im Herbst (ab Ende August) ist notwendig, um zu starkes Vegetationswachstum zur Brutzeit zu verhindern - Mindestbreite 5 m

Maßnahme		Beschreibung der Maßnahme
		- Abstand zum Feldrand und Gehölzen/vertikalen Strukturen 50 m
E	Extensives Grünland	- extensive Bewirtschaftung von nährstoffarmem Grünland - Staffelmahd als Brachestreifen - max. 2 Schnitte im Jahr - keine Mahd oder Beweidung zwischen Anfang April und Ende Juli (= keine Mahd zur Hauptbrutzeit) - Abstand zwischen den Schnitten mind. 8 Wochen - Schnitthöhe mind. 10 cm

Ein geeigneter Weg des Habitatausgleiches ist, diese Maßnahmen sinnvoll und maximal wirksam zu kombinieren, um Optimalhabitate zu erhalten:

Tab. 16: Beispiele für Gestaltung von Optimalhabitaten durch Maßnahmenkombination für 1 Feldlerchenpaar

Maßnahmen	Größe
Beispiel 1, Kombination aus A, B, C	1 ha
Bewirtschaftung extensiv genutzter Sommer- oder Wintergetreidefelder/streifen (A) mit 2 Feldlerchenfenstern/ha (B)	0,5 ha
Anlage einer angrenzenden einjährigen Ackerbrache (C)	0,5 ha
Beispiel 2, Kombination aus A, B, D	1 ha
Bewirtschaftung extensiv genutzter Sommer- oder Wintergetreidefelder /streifen (A) mit 2 Feldlerchenfenstern/ha (B)	0,5 ha
Anlage eines angrenzenden Blühstreifens oder einer Blühfläche (D)	0,5 ha
Beispiel 3, Kombination aus A, B, E	1 ha
Bewirtschaftung extensiv genutzter Sommer- oder Wintergetreidefelder/streifen (A) mit 2 Feldlerchenfenstern/ha (B)	0,5 ha
Extensives Grünland (E)	0,5 ha

CEF FG1 – Anlage / Entwicklung von Extensivgrünland, Anlage von Hochstaudenfluren

Können die Habitate der Feuchtgrünlandbewohner nicht erhalten werden (V2), werden die folgend beschriebenen Maßnahmen notwendig.

Die Bodenbrüter Braunkehlchen und Wiesenpieper besiedeln offene, extensiv bewirtschaftete Nass- und Feuchtgrünländer, Feuchtbrachen, feuchte Hochstaudenfluren sowie Moorrandbereiche. Wesentliche Habitatmerkmale sind eine vielfältige Krautschicht mit bodennaher Deckung (z.B. an Gräben, Säumen) sowie höhere Einzelstrukturen als Singwarten.

- keine geschlossenen Vertikalkulissen in der Nähe bis 100 m (BORN 1990: 27, WICHMANN & BAUSCHMANN 2014: 2) oder Entfernung der Vertikalkulissen
- Erhalt und Schaffung von Sitzwarten in Form von vertikalen Strukturen als Jagd- und Singwarten mit guter Deckung in Bodennähe (kleine Sträucher und Bäume, Koppelpfähle sowie Hochstauden oder Schilf, Holzreste oder Gehölzjungaufwuchs)

- angepasste Mahd- und Flächenbearbeitungstermine frühestens ab Ende Juli, auf beweideten Flächen geringe Nutztierdichte und Auskoppeln der Kernbereiche bis Ende Juli / August, um die Zerstörung von durch Weidetritt bedrohter Neststandorte zu verhindern.
- Verzicht auf das Schleppen/Walzen von Grünlandflächen, auf Teilflächen höchstens im zweijährigen Rhythmus, um Böden mit schütterer, aber stark strukturierter, deckungsreicher Gras- und Krautvegetation mit horstbildenden Grasarten, kleinen Fehlstellen und Staudenfluren zu erhalten
- Abschnittsmahd/-beweidung zur Etablierung und zum Erhalt von stehendem Altgras im zweijährigen Rhythmus
- Belassen von Pufferflächen und strukturgebenden Habitatrequisiten wie Hochstauden und Büschen
- Renaturierung ("Wiedervernässung") und Restrukturierung von Feuchtwiesen, zum Beispiel durch den Rückbau von Verrohrungen

Braunkehlchen: mind. 1,5 ha

Bei Verlust des Reviers Ersatz mindestens im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße; bei flächigen Maßnahmen zudem mind. 1,5 ha (in Anlehnung an BASTIAN & BASTIAN 1996; S. 83 sowie WICHMANN & BAUSCHMANN 2014, S. 110); bei streifenförmigen Maßnahmen zudem Gewährleisten einer Mindestbreite von 10 m und Mindestlänge von 300m

Wiesenpieper: mind. 1 ha

Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Fläche der Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des Reviers mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mind. 1 ha groß.

CEF F1 – Installation künstlicher Nisthilfen für den Fischadler

Um ein Ausweichen der an das Plangebiet (PG) angrenzend brütenden Fischadlerpaare innerhalb der Brutreviere zu ermöglichen, sind zusätzlich zum Erhalt (bzw. nicht Beeinträchtigung) der bestehenden, traditionellen Brutplätze (siehe V F1) drei künstliche Nisthilfen auszubringen. Die Nester sollten südlich, westlich und/oder östlich des Plangebietes (PG) in mindestens 500 Metern Entfernung installiert werden. Zudem besteht die Möglichkeit, die Nester - in Absprache mit dem Energieunternehmen - auf den Leitungsmasten der nördlich des PG vorbeiführenden Energietrasse (mit oben erwähntem Abstand zum PG) zu installieren, oder –alternativ- freistehende Masten in der Umgebung aufzustellen und mit künstlichen Nisthilfen zu versehen.

CEF 1 – artenschutzfachliches Monitoring

Die Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen (insbesondere V O2) sowie der Erhalt des lokalen Bestandes (insbesondere der Offenlandarten) ist per naturschutzfachlichem Monitoring sicherzustellen. Insbesondere wenn die Maßnahmenumsetzung am Eingriffsort erfolgt oder von der Weiterbesiedlung durch die Arten nach Maßnahmenumsetzung ausgegangen wird, ist durch einen externen Fachkundigen mittels eines 5-jährig durchzuführenden Monitorings zu kontrollieren, ob die lokalen Vorkommen der betroffenen Arten unbeeinträchtigt weiterbestehen. Bei Negativentwicklung sind weitere Maßnahmen vorzusehen.

Speziell bei der Umsetzung von bislang wenig erprobten Maßnahmen oder Restunsicherheiten zur lokalspezifischen Wirksamkeit von Maßnahmen ist die Entwicklung der Maßnahmenflächen sowie der Zustand des Bestandes der betroffenen Art zu dokumentieren und die Wirksamkeit der Maßnahme

nachzuweisen. Dies ist nötig, da durch die Maßnahmen die dauerhafte Sicherung der ökologischen Funktion sichergestellt werden soll.

Das Monitoring ist zweistufig aufzubauen:

1. Funktionskontrolle Lebensraum
2. Bestandskontrolle der betroffenen Arten

Tab. 17: Inhalte und Zeitpunkt der notwendigen Monitoringmaßnahmen

Art des Monitorings	Zeitpunkt,	Dauer	Inhalt
Funktionskontrolle Lebensraum	Zu Beginn der Brutsaison im 1. Jahr nach Fertigstellung	Einmalig bzw. bis zum Funktionsnachweis	
Bestandskontrolle der betroffenen Arten	Ab der Brutsaison nach Fertigstellung der Anlage	5 Jahre lang	Bestandserfassung nach Methodenstandard mittels 5 bis 7-facher Begehung

CEF 2 - Ökologische Baubegleitung

Die Umsetzung der artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen sind von einem Fachgutachter für Artenschutz anzuleiten bzw. zu begleiten.

Die ökologische Baubegleitung muss rechtzeitig beauftragt und über die Bauschritte informiert bzw. daran beteiligt werden.

CEF 3 – Schaffung Grünland nasser Standorte

Kann das Nassgrünland vor Ort nicht erhalten werden (V 2), wird die Schaffung adäquater Grünlandlebensräume im verlorengehenden Umfang an anderer Stelle notwendig.

7.4. FCS-Maßnahmen

FCS G -Ausgleichszahlung

Anhand des aktuellen Standes der hier erfolgten Abprüfung mittels der standardisierten Methodik einer artenschutzrechtlichen Prüfung werden keine FCS-Maßnahmen nötig, da alle Schädigungen und Beeinträchtigungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG mit geeigneten Vermeidungs- (V)- und CEF-Maßnahmen vermieden und ausgeglichen werden können. Die Umsetzung der CEF-Maßnahmen erfordert aber viel zeitlichen Vorlauf und für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend bereitstehende Flächen.

Es ist daher nicht auszuschließen, dass - unter der Beachtung neuester rechtlicher Entwicklungen bzgl. des politisch gewollten beschleunigten Ausbaus erneuerbarer Energien sowie in enger Abstimmung mit den zuständigen Behörden - sich im weiteren Planungsverlauf herausstellt, dass auch andere Wege von Ausgleich und Kompensation möglich sind. Denkbar wäre hier die Zahlung von Ausgleichsgeldern, wobei die notwendige Prozedur aktuell zu recherchieren und für den hier vorliegenden Fall umzusetzen wäre. Sollte sich dabei herausstellen, dass ein finanzieller Ausgleich bezüglich des Artenschutzrechtes rechtssicher möglich ist, wären z. B. die unter Kapitel 7 beschriebenen Maßnahmen zu kalkulieren und mit einer anschließenden Ausgleichszahlung festzulegen, um dann letztendlich sicherzustellen, dass - funktionell räumlich sowie zeitlich entkoppelt von diesem Eingriff - die Gelder für die Umsetzung der Artenschutz-Maßnahmen sinnvoll an anderer Stelle umgesetzt werden.

7.5. Ausnahmeprüfung

Da die Verletzung oder Tötung von Individuen oder Entwicklungsstufen des **Großen Feuerfalters** (§44 (1) Nr. 1 BNatSchG) nicht sicher ausgeschlossen werden können, wird die **Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich**. Dafür müssen gewisse Ausnahmenvoraussetzungen erfüllt sein:

Ausnahmenvoraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Eine fachliche Ausnahme vom Tötungstatbestand kann auf Antrag bei der zuständigen Unteren

Naturschutzbehörde „aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art“ gewährt werden, wenn

- 1) zumutbare Alternativen nicht gegeben sind **und**
- 2) sich der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art nicht verschlechtert.

Dabei müssen beide Voraussetzungen erfüllt sein.

1) zumutbare Alternativen

Eine mögliche baubedingte Verletzung oder Tötung kann vermeiden werden, indem die besiedelten Bereiche (Grabenränder mit Ampferbeständen mit einem Puffer von 5 m) von der Inanspruchnahme durch Bauarbeiten und Bebauung freigehalten werden (V GF1). Dies stellt eine zumutbare Alternative dar und ist daher umzusetzen.

Zudem kann aber auch eine betriebsbedingte Pflege der Grabenränder durch Mahd die Eier zerstören und Raupen in ihrer Aktivitätsphase oder bei der Winterruhe töten. Da eine extensive Pflegemahd in längeren Abständen jedoch notwendig ist, um das Habitat der Art zu erhalten, gibt es keine Alternative für die Mahd der Grabenränder. Um den Fortbestand der Art im Plangebiet zu sichern, ist die Mahd speziell angepasst auf die artspezifischen Ansprüche schonend durchzuführen (V GF2). Dabei sind die Grabenränder inklusive eines beidseitigen 5 Meter-Saumes - ausschließlich dem Lebensraumanspruch dieser Art angepasst - nur wechselseitig zu mähen, so dass stets Teile des Vegetationsbestandes und damit auch Eier oder Raupen der Art an den Pflanzen erhalten bleiben.

2) Der Erhaltungszustand der Art darf sich nicht verschlechtern

„Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich die Größe oder das Verbreitungsgebiet der betroffenen Populationen verringert, wenn die Größe oder Qualität ihres Habitats deutlich abnimmt oder wenn sich ihre Zukunftsaussichten deutlich verschlechtern“ (LANA 2009).

Durch den Erhalt der Grabenränder sowie die speziell auf die Art angepasste Mahd kann eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Art ausgeschlossen werden, da das lokale Verbreitungsgebiet dauerhaft erhalten wird.

Unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen (V GF1 und V GF 2, vgl. auch Kap. 7.2) werden im vorliegenden Fall beide Ausnahmevoraussetzungen erfüllt, denn

- 1) zumutbare Alternativen sind nicht gegeben
- 2) Der Erhaltungszustand der Art (Großer Feuerfalter) verschlechtert sich nicht.

Demnach führt die Gewährung einer Ausnahme zu:

- ☒ keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population
- ☒ keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands
- ☐ Kompensationsmaßnahmen die der Wahrung des Erhaltungszustandes dienen, sind nötig

Fachliche Ausnahmevoraussetzung erfüllt: ☒ ja ☐ nein

Aus fachlicher Sicht kann einem Ausnahmeantrag unter den genannten Auflagen **zugestimmt** werden.

7.6. Maßnahmenüberblick

Tab. 18 gibt einen Überblick über alle zusammengetragenen Maßnahmen, die notwendig sind, um die artenschutzrechtliche Genehmigungsfähigkeit des Vorhabens zu erlangen.

Tab. 18: Überblick über die notwendigen Maßnahmen

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	betroffene Arten	Bemerkung
Maßnahmen zur Vermeidung			
V1	Bauzeitenregelung	Alle betroffenen Brutvogelarten	
V2	Baufeldbegrenzung	Großer Feuerfalter	Alternativ CEF 3
		Feuchtgrünlandbewohner	Alternativ CEF FG1
V O1	Verringerung der Anlagenfläche	Offenlandarten	Zur Verringerung der Anzahl betroffener Brutpaare
V O2	felderchengerechte Ausgestaltung des Solarfeldes	Offenlandarten, Feldlerche Halboffenlandarten	in Verbindung mit V O1 oder alternativ CEF 1
V F1	Erhalt der Masten der Freileitung	Fischadler	
V HO1	Erhalt der Hochstaudenbrache zwischen Acker und Grünland	Halboffenlandarten	Alternativ zu V HO2
V HO2	Etablierung trockener Hochstauden- und Ruderalbereiche	Halboffenlandarten	Alternativ zu V HO1
V S1	Freihalten der Gräben im UG von Längs- und Querverbau und Beleuchtung	Säugetiere (Fischotter/Biber)	

Nr.	Maßnahmenbezeichnung	betroffene Arten	Bemerkung
V SCH4	Erhalt von Gräben und deren Begleitvegetation	Schilf bewohnende Vogelarten	
V GF1	Erhalt Kraut- und Brachesäume	Großer Feuerfalter	
V GF2	Angepasste Pflegemahd der Grabenränder	Großer Feuerfalter	
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)			
CEF O1	felderchengerechte Bewirtschaftung	Offenlandarten	Wenn V O1 und die Bauformen von V O2 nicht eingehalten werden, sowie wenn das Monitoring einen Bestandsrückgang aufzeigt
CEF FG1	Anlage/Entwicklung von Extensivgrünland und Hochstaudenfluren	Feuchtgrünlandbewohner	Alternativ zu V2 (hinsichtlich Vogelarten des Feuchtgrünlandes)
CEF F1	Installation Ersatznester	Fischadler	
CEF 1	Artenschutzfachliches Monitoring	Vogelarten des Offenlandes, Halboffenlandes	stets in Verbindung mit Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Solarparks
CEF 2	Ökologische Baubegleitung	Alle Maßnahmen	
CEF 3	Schaffung Nassgrünland	Großer Feuerfalter Feuchtgrünlandbewohner	Alternativ, falls V 2 nicht umsetzbar
Kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen)			
FCS G	Kalkulation der notwendigen Maßnahmen und Ausgleich mittels entsprechendem Finanzausgleich	alle Maßnahmen	Ausgleichbarkeit über diesen Weg muss noch geprüft und von behördlicher Seite bestätigt werden.

8. Fazit

Im Hinblick auf das geplante Vorhaben der Anlage einer großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlage wurde das Untersuchungsgebiet Dunke von Herbst 2022 bis zum Sommer 2023 auf das Vorkommen prüfrelevanter (gesetzlich geschützter) Arten untersucht.

In der faunistischen Untersuchung wurden zahlreiche Vorkommen in Brandenburg gefährdeter, stark gefährdeter oder streng geschützter Vogelarten sowie dem Großen Feuerfalter nachgewiesen.

Der Komplex verschiedener, trockener bis feuchter, zum großen Teil nur extensiv landwirtschaftlich genutzter Lebensräume im Untersuchungsgebiet stellt eine naturschutzfachlich sehr wertvolle Landschaft dar und bietet für mehrere nachgewiesene Arten optimale Lebensstätten, in dem folgerichtig zum Teil bemerkenswert hohe Siedlungsdichten nachgewiesen wurden. Insbesondere die hohe Anzahl an Revieren der Feldlerche sowie auch des Wiesenpiepers stellen eine regionale Besonderheit dar. Um den Verlust derartiger Habitate adäquat auszugleichen, wären umfassende flächenhafte Schutz-Maßnahmen umzusetzen.

Für die genannten Arten und Artengruppen wurde das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG sowie deren Abwendung durch geeignete Maßnahmen geprüft.

Vom Eingriffsvorhaben sind folgende Arten und Artengruppen betroffen:

- 9 wertgebende Brutvogelarten
- Großer Feuerfalter
- Fischotter, Biber

Für die vom Vorhaben betroffenen Arten sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nur mittels der Umsetzung umfangreicher Vermeidungs- und zeitlich vorgezogener CEF-Maßnahmen abwendbar. Ein artenschutzfachliches Monitoring und eine ökologische Baubegleitung sind zwingend notwendig.

Es ist zudem ein umfangreicher Erhalt von Feuchtgrünland und Nassbereichen notwendig, da es hierfür kaum geeignete wirksame Ausgleichsmöglichkeiten gibt.

Unter Beachtung und Umsetzung der beschriebenen, umfangreichen flächigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen stehen der Umsetzung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

Literatur

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2011): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, Natur & Text, Rangsdorf.
- BASTIAN, A., & BASTIAN, H. V. (1996). Das Braunkehlchen: Opfer der ausgeräumten Kulturlandschaft. Aula-Verlag.
- BEUTLER, H. & D. BEUTLER (2002): Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. In: LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (HRSG.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2).
- BEZZEL, E. (1995): BLV Handbuch Vögel. BLV, München.
- BORN, N.; BRULAND, W.; HAVELKA, P.; RUGE, K.; VOGT, D. (1990): Wiesenvögel brauchen Hilfe. Arbeitsblätter zum Naturschutz 9, Hrsg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 48 S.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching 879 S.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung., 5. Auflage, C. F. Müller Verlag Heidelberg, 480 S.
- GEDEON, K., A. MITSCHKE & C. SUDFELDT; Hrsg. (2004): Brutvögel in Deutschland. Hohenstein-Ernstthal.
- GERLACH, B., DRÖSCHMEISTER, R., LANGGEMACH, T., BORKENHAGEN, K., BUSCH, M., HAUSWIRTH, M., HEINICKE, T., KAMP, J., KARTHÄUSER, J., KÖNIG, C., MARKONES, N., PRIOR, N., TRAUTMANN, S., WAHL, J. & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. Hrsg. vom DDA, BfN, LAG VSW. Münster.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER & E. BEZZEL (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim.
- HIELSCHER K. (2002): Großer Feuerfalter – *Lycaena dispar* (HAWORTH). In: LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (Hrsg.). Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2), 144-145.
- HOFFMANN, J., KIESEL, J., STRAUß, D. D., GREEF, J. M., & WENKEL, K. O. (2007). Vogelindikator für die Agrarlandschaft auf der Grundlage der Abundanzen der Brutvogelarten im Kontext zur räumlichen Landschaftsstruktur. Landbauforschung Völkenrode, 57(4), 333-347.
- KNE (Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende) (2021): Anfrage Nr. 318 zum Stand des Wissens zu den Auswirkungen von Solarparks auf bodenbrütende Offenlandarten. Antwort vom 17. September 2021.
- LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beiträge zu Ökologie und Naturschutz. Beilage zu Heft 4/2019.

- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R., & LANG, J. (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag.
- MIL (MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG) (2022): Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrages (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg. Potsdam. 67 S.
- MÜLLER, T., LANGGEMACH, T., SULZBERG, K. & KÖHLER, D. (2005): Artenschutzprogramm Adler., Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.), Potsdam, 92 S.
- NICOLAI, B. (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. – Gustav Fischer Verlag, Jena.
- PÄTZOLD, R. (1975): Die Feldlerche. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt
- PESCHEL & PESCHEL (2023): Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! In Naturschutz und Landschaftsplanung. Band 55, Heft 2. S. 18-25
- RYSILAVY, T., JURKE, M. & W. MÄDLÖW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4), Beilage, 232 S.
- SCHIMKAT, J. & U. STOLZENBURG (2010): Untersuchungen zur Avifauna. In: BfN (Hrsg.): Regeneration und Verbund (sub-) montaner Grünlandbiotope im Osterzgebirge. Naturschutz und Biologische Vielfalt 99, Bonn.
- SCHNEEWEIß, N., A. KRONE & R. BAIER (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 13(4), Beilage.
- SCHWAIGER UND BURBACH (2022): Kartierung der Brutvögel und Nahrungsgäste im Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage Schornhof im Donaumoos 2021/2022. - Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU), 53 S. mit Anhang, Augsburg.
- SÜDBECK, P., ANDREITZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- TRAMPENAU M. & M. KRAHL (2007): *Lycaena dispar* (HAWORTH, 1803) Großer Feuerfalter 186-191. In: KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R. (Hrsg.) Beiträge zur Insektenfauna Sachsens Band 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 11, 696 S. Dresden.
- TRÖLTZSCH, P. & E. NEULING (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: 155-179.
- WICHMANN, L. & BAUSCHMANN, G. (2014): Artenhilfskonzept für den Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) in Hessen. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Friedberg, 261 S.
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., BEUTLER, H. & G. HOFFMANN (2007): Biotopkartierung Brandenburg, Band 2, Beschreibung von Biotoptypen. Herausgeber: Landesumweltamt Brandenburg. 512 S.

Gesetze, Richtlinien, Verordnungen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (2009): vom 29. Juli. 2009 (BGBl. 2009 I S. 2542). In Kraft seit 01.03.2010. geändert 7. August 2013.

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz - BbgNatSchG) In der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 16], S.350) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. Juli 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 28]) Am 1. Juni 2013 außer Kraft getreten durch Artikel 4 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03])

FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S.7).

Vogelschutz-Richtlinie (1979): Richtlinie des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG). ABl. L 103 vom 25. April 1979, S. 1.

Internetquellen:

34U GMBH (2023): Artensteckbriefe. Brandenburg. URL: <https://www.artensteckbrief.de/>: Fischadler, Graumammer, Schwarzkelchen, Großer Feuerfalter.

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2009): Informationen zu Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.URL: <http://www.ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang4-ffh-richtlinie.html>

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2023a): Artenportraits. Lycaena dispar - Großer Feuerfalter.URL: <https://www.bfn.de/artenportraits/lycaena-dispar>

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2023b): Lebensräume und Arten - Vogelarten (VS-RL) – Greifvögel und Falken – Fischadler – 4. Beeinträchtigungen. Empfindlichkeit, Wirkungen. URL: https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Vog.jsp?m=2,2,3,0&button_ueber=true&wg=4&wid=17&offset=20

BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2023c): Zuständigkeiten im Artenschutzvollzug. URL: <https://www.bfn.de/zustaendigkeiten-im-artenschutzvollzug>

HOFFMANN, J., & KIESEL, J. (2007): Abundanzen und Populationen von Brutvogelarten als Grundlage für einen Vogelindikator der Agrarlandschaft. *Otis*, 15, 61-77.

MLUK (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND KLIMASCHUTZ) (2023): Tiere. URL: <https://www.natur-brandenburg.de/naturlandschaften/tiere-pflanzen/tiere/>

LANA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. 26 S.

KNE (KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE) (2023): KNE-Antwort 85_Ökologische Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen mit Fokus Zauneidechse und Feldlerche. URL: <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/85-oekologische-auswirkungen-pv-freiflaechenanlage-zauneidechse-feldlerche/>

Anhang

Anhang 1: Abschichtungstabelle Avifauna

Anhang 2: Artblätter

Anhang 1: Abschichtungstabelle Avifauna

Artnamen deutsch	Wissenschaftlicher Name	Bestand BB 2015/2016	Häufigkeitsklasse	RL BB 2019	RL D 2021	Status im Gebiet Dunke	EU-VSchRL	BArt-SchVO	Relevanzprüfung /Ausschlussgründe für die Art	Begründung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	300.000 - 360.000	h			NG		§	N	Nahrungsgast
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	23.000 - 35.000	h			NG		§	N	Nahrungsgast
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	7.000 - 10.000	mh/ h	3	3	DZ		§	D	Durchzügler
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	4.500 - 7.500	mh	2	2	BV		§	Abprüfung, Feuchtgrünland	in BB und D stark gefährdet
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	400.000 - 600.000	h			DZ		§	D	Durchzügler
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	60.000 - 80.000	h			NG		§	N	Nahrungsgast
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	200 - 350	s	3		DZ		§	D	Durchzügler
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	5.000 - 7.500	mh			BV		§	H,U	ungefährdet, ohne besonderen Schutz
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	280.000 - 380.000	h	3	3	BV		§	Abprüfung, Offenlandart	in BB und D gefährdet, vorhabenbedingte Empfindlichkeit
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	381 - 383	s		3	BV	X	§§	Abprüfung, Einzelartenprüfung	in BB selten, in D gefährdet, streng geschützt, Art des Anhangs I der VS-RL, besondere Verantwortung BB am Bestand von D
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	65.000 - 120.000	h			BV		§	H,U	häufig, ungefährdet
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	8.000 - 11.000	mh/ h		V	BV		§§	Abprüfung Halboffenland	streng geschützt

Artname deutsch	Wissenschaftlicher Name	Bestand BB 2015/2016	Häufigkeitsklasse	RL BB 2019	RL D 2021	Status im Gebiet Dunke	EU-VSchRL	BArt-SchVO	Relevanzprüfung /Ausschlussgründe für die Art	Begründung
Graugans	<i>Anser anser</i>	8.000 - 11.000	mh			NG		§	N	Nahrungsgast
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	2.800 - 3.100	mh	V		NG		§	N	Nahrungsgast
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	70.000 - 120.000	h			DZ		§	D	Durchzügler
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	3.800 - 5.500	mh			NG		§§	N	Nahrungsgast
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	12.000 - 15.000	h	V	V	NG	X	§§	N	Nahrungsgast
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	1.500 - 2.000	mh			NG		§	N	Nahrungsgast
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	3.000 - 3.750	mh			NG		§	N	Nahrungsgast
Kranich	<i>Grus grus</i>	2.700 - 2.900	mh			NG	X	§§	N	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	5.700 - 6.800	mh	V	3	NG		§§	N	Nahrungsgast
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	6.000 - 8.000	mh			NG		§	N	Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	300.000 - 350.000	h			NG		§	N	Nahrungsgast
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	22.000 - 32.000	h			NG		§	N	Nahrungsgast
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	15.000 - 18.000	h	3		NG	X	§	N	Nahrungsgast
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	130.000 - 180.000	h			NG		§	N	Nahrungsgast
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	22.000 - 35.000	h			BV		§	Abprüfung Schilfbrüter	vorhabenbedingte Empfindlichkeit
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	350.000 - 500.000	h			NG		§	N	Nahrungsgast
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	1.650 - 1.800	mh			NG	X	§§	N	Nahrungsgast
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	11.000 - 15.000	mh/h			BV		§	Abprüfung, Offenlandart	vorhabenbedingte Empfindlichkeit
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	5.500 - 6.500	mh	3		BV		§§	Abprüfung Schilfbrüter	in BB gefährdet, streng geschützt
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	5.000 - 7.500	s			BV		§	Abprüfung Halboffenland	in BB selten

Artnamen deutsch	Wissenschaftlicher Name	Bestand BB 2015/2016	Häufigkeitsklasse	RL BB 2019	RL D 2021	Status im Gebiet Dunke	EU-VSchRL	BArt-SchVO	Relevanzprüfung /Ausschlussgründe für die Art	Begründung
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	1.100 - 1.350	mh	V		NG	X	§§	N	Nahrungsgast
Silberreiher						DZ			D	Durchzügler
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	17.500 - 22.000	mh/h			NG		§	N	Nahrungsgast
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	15.000 - 28.000	h			NG		§	N	Nahrungsgast
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	2.150 - 2.600	mh	3		NG		§§	N	Nahrungsgast
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	1.900 - 2.400	mh			DZ		§	D	Durchzügler
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1.360 - 1.480	mh	3	V	NG	X	§§	N	Nahrungsgast
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2.600 - 3.700	mh	2	2	BV		§	Abprüfung, Feuchtgrünland	in BB und D stark gefährdet

D: bg...besonders geschützt, sg...streng geschützt

Planungsrelevanz: a...Arten mit allgemeiner Planungsrelevanz, b (gelb)...zulassungsrelevante Arten, b (rot)...zulassungskritische Arten

Abschichtungskriterien: U...als Ubiquist abzuschichten, D...als Durchzügler abzuschichten, NG...als Nahrungsgast abzuschichten

Anhang 2: Artblätter Avifauna

Artblatt: Offenlandarten

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*)

1. Rechtlicher Schutz und Rote Liste

	Feldlerche	Schafstelze
Artenschutzrechtlicher Schutzstatus:	BG (besonders geschützt)	BG (besonders geschützt)
Vogelschutzrichtlinie Schutzstatus:	-	-
Rote Liste Deutschland:	3 (gefährdet)	-
Rote Liste Brandenburg:	3 (gefährdet)	-

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen

Die Feldlerche und die Schafstelze besiedeln weitgehend offene, gehölzarme Landschaften, hauptsächlich in Kulturlandschaften wie Grünland- und Ackergebieten. Schafstelzen sind zunehmend in Ackergebieten anzutreffen mit Kulturen wie u.a. Getreide, Klee, Raps oder Hackfrüchten. Günstig sind kurzrasige Vegetationsausprägungen, in denen einzelne Horst bildende Pflanzen wachsen und unbewachsene oder schütter bewachsene Bodenstellen sowie Ansitzwarten (auch in Form von Ruderalfluren) vorhanden sind. Für die Feldlerche sind für die Ansiedelung trockene bis wechselfeuchte Böden mit einer kargen und vergleichsweise niedrigen Gras- und Krautvegetation mit einer Vegetationshöhe von 15-20 cm von Bedeutung. Beide Arten sind Bodenbrüter (SÜDBECK et al. 2005).

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

Der gesamtdeutsche Bestand der Feldlerche wird für 2011 bis 2016 auf 1,2 bis 1,85 Millionen Brutpaare geschätzt; es ist ein langfristiger Rückgang des Bestandes über einen Zeitraum von mehr als 50 Jahren zu verzeichnen; der Bestand der letzten 12, 24 und 36 Jahre zeigt eine Abnahme um mehr als 1 % pro Jahr. Der Bestand der Schafstelze wird in Deutschland auf 82.000–155.000 Brutpaare geschätzt. Der langfristige Trend verzeichnet zwar einen gleichbleibenden Bestand, in den letzten 24 Jahren ist bundesweit jedoch eine leichte Abnahme, bezogen auf die letzten 12 Jahre eine moderate Abnahme zu verzeichnen (GERLACH et al. 2019).

Brandenburg

In Brandenburg sind beide Arten flächendeckend im Offenland vertreten. Der Bestand der Feldlerche beträgt 280.000 - 380.000 Brutpaare und folgt einem anhaltend rückläufigen Trend.

Der Bestand der Schafstelze beträgt 11.000 – 15.000 Brutpaare. Nach einer Bestandserholung in den 1990'er Jahren in Folge zunehmender Besiedelung von Ackerflächen ist der Trend seit Anfang der 2000er Jahre stark rückläufig. (ABBO 2011, LFU 2019)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*)

Es wurden zwei Brutpaare der Schafstelze festgestellt. Ein Revier befindet sich etwa mittig am Übergang zwischen Acker und Grünland und eines am nordöstlichen Rand der Ackerfläche.

Von der Feldlerche brüten 20 Brutpaare im Plangebiet (PG) und weitere acht Brutpaare im unmittelbaren Wirkraum. Von den 20 Revieren des PG befinden sich 11 Reviere auf der Ackerfläche (auf 15,3 ha = 7,19 BP/10 ha) und 9 Reviere auf dem feuchten Grünland (auf 9,1 ha = 9,79 BP/10 ha). Damit werden in beiden Habitatausprägungen Vorkommensdichten weit über den von HOFFMANN & KIESEL (2007) angegebenen Werten erreicht. HOFFMANN & KIESEL (2007) geben für Ackerbau dominierte Agrarflächen ein Mittel 2,1 Reviere/10 ha (max. 4,3/10 ha) und für Grünland dominierte Agrarflächen ein Mittel von 1,8 Reviere/10 ha (max. 5,1/10 ha) an. FLADE (1994) gibt für Ackerflächen eine Revierdichte von 3,12 BP/10 ha an und für Feuchtgrünland 2,19 BP/10 ha und liegt dabei ebenfalls weit unter den im UG festgestellten Revierdichten von 7,19 BP/10 ha auf der Ackerfläche und 9,79 BP/10 ha auf dem Feuchtgrünland.

Es handelt sich bei dem PG folglich um ein für Feldlerchen sehr gut ausgeprägtes Optimalhabitat (mit rechnerischen Brutreviergrößen von nur 1 bis 1,5 ha je Paar), wobei insbesondere im Feuchtgrünland enorm hohe Revierdichten erreicht werden.

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1. Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 1)

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen von Feldlerche und Schafstelze oder ihrer Entwicklungsformen (Jungvögel, Eier) können während der Bauphase auftreten.

Die Tiere reagieren mit Fluchtverhalten auf Annäherungen und Aktivitäten im Brutrevier. Das heißt, sie fliehen bei Störungen oder Eingriffen in ihren Lebensraum. Demnach kann eine Verletzung oder Tötung von Alttieren und flüggen, flugfähigen Jungvögeln ausgeschlossen werden.

Jedoch könnten nicht flügge Junge im Nest oder bebrütete Eier durch Vegetationsbeseitigung, Befahrung oder Erdarbeiten verletzt, verschüttet oder getötet werden.

Um die Tötung von Jungvögeln und Nestern/Gelegen sicher auszuschließen, muss die Baufeldfreimachung (Freischieben, Befahrung, Baustelleneinrichtung, Mahd) außerhalb der Brutzeit stattfinden (V 1).

Zudem können Gelege und Jungvögel im Nest getötet werden, wenn Pflegemaßnahmen (Mahd, Beweidung, Befahrung) innerhalb des Solarparks zur Brutzeit erfolgen. Da Feldlerchen im Jahr zwei Bruten durchführen und diese unter den verschiedenen Paaren gestaffelt erfolgen können, muss von einer Tötung während der gesamten Brutzeit (Anfang März bis Mitte August) ausgegangen werden. Insbesondere, wenn durch Anpassungen der Modulbauart der Feldlerchenbestand im Plangebiet erhalten werden soll, sind die Mahdzeitpunkte insbesondere auf die Schutzbelange der Feldlerche abzustimmen; eine Beweidung ist aufgrund der Gefahr der Tötung/Zerstörung von Nestern durch Viehtritt auf Flächen mit der Zielart Feldlerche auszuschließen (V O2).

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V1 - Bauzeitenregelung, Eingriffe in den Lebensraum außerhalb der Brutzeit

V O2 – feldlerchengerechte Ausgestaltung des Solarfeldes

☐ CEF-Maßnahmen

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein

☐ ja

☒ nein

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*)

3.2 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten des Offenlandes bauen jährlich ein neues Nest am Boden auf Ackerflächen oder Grünland. Nach der Brutsaison wird das Nest nicht erneut genutzt.

Die Zerstörung des benutzten Nestes nach der Brutzeit führt somit nicht zum Eintreten des Tatbestandes, da die Art in der darauffolgenden Brutsaison ein neues Nest baut.

- ☒ Die Arten benutzen das Nest regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Nestes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.
- ☐ Die Arten benutzen das Nest im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Nester zum normalen Verhaltensrepertoire.
- ☐ Die Arten benutzen den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt u. a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/Störungen auf. Das Nest resp. mehrere Nester im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

Zur Fortpflanzungs- und Ruhestätte gehören jedoch alle Orte im Gesamtlebensraum der Tiere, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden (LANA 2009). Gemäß LANA (2009) bezieht sich die Dauer des Schutzes einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte bei Vogelarten, die zwar ihre Neststandorte, nicht aber ihre Brutreviere regelmäßig wechseln, auf die Brutreviere. Ein Verbotstatbestand liegt dann vor, wenn regelmäßig genutzte Reviere aufgegeben werden (MIL 2022).

Die wäre der Fall, wenn die Reviere entfernt, verändert oder überbaut würden, so dass die Art nicht mehr brüten kann und die Fortpflanzungs- und Ruhestätten folglich zerstört wären. Mit dem Bau der Solarmodule wird ein Großteil der bisherigen Lebensräume überbaut. Zudem wird durch die Einbringung vertikaler Baulichkeiten der offene Charakter der Landschaft verändert. Je nach Ausgestaltung der Modultische hinsichtlich Abstand und Größe und dem Verbleiben freier, offener Bereiche kann eine Weiterbesiedlung der Anlagenfläche nur für einzelne Paare (1-3) angenommen werden. Da die im gesamten Untersuchungsgebiet nachgewiesene Siedlungsdichte an Feldlerchen von durchschnittlich 8,3 Paaren je 10 ha enorm hoch ist, bleibt jedoch unklar, inwiefern eine Weiterbesiedlung in der bisherigen Form gewährleistet werden könnte.

Je nach Ausgestaltung der Modultische hinsichtlich Abstand und Größe und dem Verbleiben freier, offener Bereiche sowie einer speziell auf die Feldlerche ausgerichtete Pflege kann eine Weiterbesiedlung der Anlagenfläche zumindest für einen Teil der betroffenen Paare (Brutplätze) angenommen werden. Da belastbare, evidenzbasierte Daten zur Entwicklung von Feldlerchen-Brutbeständen nach der Anlage von Solarmodulen nicht vorliegen (ausschließlich nur Angaben, ob eine Besiedlung später stattgefunden hat), ist ein Populationsmonitoring (CEF 1) zwingend erforderlich oder es ist die Kombination aus angepasster Bauart (V O1) und Ausgleichsmaßnahmen (CEF O1) anzustreben.

Da bzgl. der Feldlerche eine vergleichsweise hohe Anzahl an Revieren (20 Reviere) auf der gesamten Fläche (24 ha) betroffen ist, kann nicht davon ausgegangen werden, dass die betroffenen Paare dauerhaft auf andere Flächen ausweichen können. Eine Aufwertung von Teilflächen innerhalb der Planfläche ist nicht geeignet, um den Wegfall von Revieren auszugleichen, da noch höhere Siedlungsdichten, als sie bereits jetzt nachgewiesen wurden, nicht realisierbar sind. Innerhalb der Planfläche kann allenfalls die Anzahl der betroffenen Brutpaare durch eine Verringerung der bebauten Modulflächen (V O1) verringert werden. So könnten bei einer Bebauung - wie unter Kap. 6.1 dargestellt - immerhin 6 Brutreviere der Feldlerche erhalten werden, so dass dann nur noch von einer Betroffenheit von 14 Paaren ausgegangen werden muss. Eine weitere Verdichtung der Brutpaarzahlen

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*)

an dieser Stelle ist jedoch nicht möglich, da dem die räumlichen Revieransprüche (mindestens ein Hektar im Optimalhabitat) der einzelnen Brutrevierinhaber entgegenstehen.

Damit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann, werden somit Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die den betroffenen Paaren (je nach Flächeninanspruchnahme durch den Solarmodulbau 14 bis 20 Brutpaare) weiterhin ausreichend Lebensraum bieten.

Dies kann einerseits experimentell in Form der Anpassung der Bauform der Modultische und des gesamten Modulfeldes geschehen (V O2). PESCHEL & PESCHEL (2023) führen dazu Beispiele an, bei denen unter Beachtung konkreter Parameter eine Weiterbesiedlung durch die Feldlerche möglich war. Diese Bauform könnte auch vor Ort getestet werden, wobei mittels artenschutzfachlichem Monitoring nachzuweisen ist, dass auch am hier beplanten Standort die Weiterbesiedlung gewährleistet ist. Kann dies nicht belegt werden, wären weitere Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen (CEF O1).

Die Schafstelze hat als Offenlandart sehr ähnliche Habitatsansprüche und profitiert von Maßnahmen für die Feldlerche, so dass für die Schafstelze keine spezifischen weiteren Maßnahmen notwendig werden.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V O1 – Verringerung der Anlagenfläche

V O2 – feldlerchengerechte Ausgestaltung des Solarfeldes

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

CEF O1 – feldlerchengerechte Bewirtschaftung

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

☒ ja ☐ nein

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/

Ruhestätten tritt ein

☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 2)

Bei der Betrachtung einwirkender Störungen lösen entsprechend der LANA nur **erhebliche Störungen**, (während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten), durch die sich der **Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert**, das Störungsverbot aus.

Baubedingte Störungen

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*)

Störungen können vor allem während der Fortpflanzungszeit auftreten. Im Rahmen der Ertüchtigungsmaßnahmen können Gerätelärm und eine häufige Frequentierung der Brutplätze zum Verlassen der Nester oder der Bruten führen.

Diese baubedingten Störungen können jedoch vollumfänglich vermieden werden, indem die Ertüchtigungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden (V1), wie es bereits aus den Schädigungstatbeständen notwendig wird.

Eine erhebliche Störung der Arten außerhalb der Brutzeit kann ausgeschlossen werden, da die Tiere dann keine Bindung an das Revier zeigen und bei menschlich verursachten Störungen ausweichen können.

Anlagebedingte Störungen

Anlagenbedingte Störungen ergeben sich aufgrund der Modultische sowie Zäunungen, die den Lebensraum der Offenlandarten entwerthen. Die Tiere halten natürlicherweise einen Abstand zu Vertikalstrukturen wie Büschen und auch Bauwerken ein, da sie weiträumig freie Flächen mit Offenlandcharakter besiedeln. Die Modultische sowie Außenumzäunung wirken dabei als störende Struktur, zu welcher bei der Anlage von Nestern lokalspezifische Abstände eingehalten werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass zu Modulflächen ein massives Abstandsverhalten von Feldlerchen gezeigt wurde, welches einer Vergrämung durch die Modultische gleichkommt (KNE 2023). Bei größeren Modulabständen konnten hingegen positive Effekte mit einer verstärkten Besiedlung durch Feldlerchen festgestellt werden (siehe ebd.). Je größer der Abstand zwischen den Modultischen dabei ist, desto höher ist demnach die Wahrscheinlichkeit, dass Feldlerchen und Schafstelzen die verbleibende Offenfläche besiedeln. Der Mindestabstand für eine Weiterbesiedlung der Arten liegt bei ca. 4 Metern, wird aber auch von weiteren lokalen Faktoren abhängig sein. Höhere vertikale Strukturen am (ehemaligen) Brutplatz führen zur Aufgabe dieses Brutrevieres und damit zum Lebensraumverlust.

Maßnahmen, welche aufgrund des Lebensraumverlustes notwendig werden (V O2, CEF O1) wirken sich auch positiv hinsichtlich der Verminderung bzw. des Ausgleiches anlagenbedingter Störungen aus. Darüber hinaus gehende Maßnahmen werden nicht notwendig.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*)

Betriebsbedingte Störungen

Eine Störung der Offenlandarten durch den Betrieb der Anlagen könnte sich aufgrund von Wartungsmaßnahmen, insbesondere der Mahd der Flächen im umzäunten Bereich ergeben, insofern diese Flächen durch die Arten zur Brut genutzt werden. Da durch Mahdarbeiten zur Brutzeit Feldlerchennester zerstört werden, greift hier der Tötungstatbestand (siehe ebd.). Zwar werden auch Feldlerchennester durch landwirtschaftliche Maßnahmen zerstört, aber hier greift gesetzlich (derzeit noch) die „Landwirtschaftsklausel“ der „guten fachlichen Praxis“. Diese kann jedoch in Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht in Anspruch genommen werden.

Störungen, die sich negativ auf das Brutgeschäft auswirken können, könnten durch eine Beweidung der Flächen (z. B. mit Schafen) zwischen den Modulen ausgelöst werden, wenn geplant ist, Feldlerchenmaßnahmen direkt hier vor Ort umzusetzen (V O2). Da dadurch während des Brutgeschehens die das Nest umgebende Vegetation beseitigt wird, ist vom Verlassen der Nester im beweideten Bereich auszugehen. Eine Beweidung kann somit nicht mit dem Ziel des Feldlerchenschutzes auf den Modulzwischenflächen kombiniert werden (V O2). Möglich wäre eine Beweidung dagegen außerhalb der Brutzeit (also ab Mitte/Ende August). Vor der Brutzeit (bis März) wird eine Beweidung aufgrund des fehlenden Vegetationswachstums nicht zielführend sein.

Die Gefahr der Zerstörung von Gelegen durch Viehtritt wird beim Tötungstatbestand erläutert.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

☒ CEF-Maßnahmen (umfassen auch Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung, Kontrolle von Aufzucht- und Ruhestätten, konfliktmindernde Maßnahmen) sind erforderlich

V1 - Bauzeitenregelung, Eingriffe in den Lebensraum außerhalb der Brutzeit

V O2 – feldlerchengerechte Ausgestaltung des Solarfeldes

in Verbindung mit

CEF 1 – artenschutzfachliches Monitoring

oder

CEF O1 – feldlerchengerechte Bewirtschaftung

Unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen heißt das:

☐ ja ☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein

☐ ja ☒ nein

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ nein (Verbotstatbestände treten nicht ein) /

Prüfung endet hier!

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*)

- ☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

1. Rechtlicher Schutz und Rote Liste

	Braunkehlchen	Wiesenpieper
Artenschutzrechtlicher Schutzstatus:	BG (besonders geschützt)	BG (besonders geschützt)
Vogelschutzrichtlinie Schutzstatus:	-	-
Rote Liste Deutschland:	2 (stark gefährdet)	2 (stark gefährdet)
Rote Liste Brandenburg:	2 (stark gefährdet)	2 (stark gefährdet)

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Wiesenpieper ist in Mitteleuropa eine Charakterart des zumeist feuchten Grünlandes sowie von Heiden und waldfreien Mooren. Er besiedelt daneben auch größere Waldblößen und Kahlschläge sowie junge Sukzessionsflächen auf bindigen Böden. Die Bruthabitate zeichnen sich durch fehlende oder nur vereinzelte vorkommende Gehölze, aber das Vorhandensein erhöhter Sitzwarten, wie Koppelsäune, einzelne Hochstauden etc. aus. Die Bodenvegetation muss hinreichend Deckung für das Nest bieten, sollte aber die Fortbewegung und Nahrungssuche nicht behindern.

Das Braunkehlchen ist ein Brutvogel offener und halboffener Landschaften mit einzelnen Gebüschern oder anderen Vertikalstrukturen. Besiedelt werden verbuschte Grünländer, Landschilfröhrichte, Niedermoore, Uferstaudenfluren, Feuchtwiesen, Brachen, Ruderalflächen, Grabensäume, aber auch Kahlschläge und trockene Heideflächen. Die Bevorzugung feuchter Standorte resultiert in erster Linie aus deren extensiverer Nutzung. Die Art brütet am Boden und versteckt das Nest in dichter Vegetation (z. B. unter Grasbüscheln, Stauden) in der Nähe zu einer Sitzwarte.

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

In Deutschland zeigt das Braunkehlchen im Norddeutschen Tiefland eine zusammenhängende und gebietsweise dichte Besiedlung. Vor allem Mecklenburg-Vorpommern, die Altmark, große Teile von Brandenburg und die Schleswig-Holsteinische Geest zeigen dabei zusammenhängend höhere Dichten. Im Nordwestdeutschen Tiefland werden vergleichbare Dichten südwestlich der Elbe nur noch in den Flussniederungen des Elbe-Weser-Dreiecks festgestellt. Südwestlich von Unterweser und Aller zeigt sich eine zunehmende Fragmentierung der Verbreitung, insbesondere Nordrhein-Westfalen ist in großen Teilen unbesiedelt. In den Mittelgebirgen besteht eine bandartige Verbreitung in den Höhenlagen mit kurzer Vegetationszeit. Südlich des Mains ist das Braunkehlchen nur noch lokal verbreitet, auch hier hat es sich zumeist in Höhenlagen zurückgezogen

In Deutschland kommt der Wiesenpieper nur noch lückenhaft in der norddeutschen Tiefebene vor. In den Mittelgebirgen ist er noch flächendeckend verbreitet und fehlt dort nur in den Waldgebieten und auf großen landwirtschaftlichen Nutzflächen. Auch in Süddeutschland ist der Wiesenpieper nur noch lückenhaft verbreitet. Die Intensivierung der Landwirtschaft, die Trockenlegung von feuchten Wiesen und Mooren hat zu einem starken Einbruch der Bestände geführt.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Brandenburg

Die aktuellen Kartierdaten dokumentieren eine mittlere Bestandsgröße des Braunkehlchens in Brandenburg von 8.250 BP. In offenlanddominierten Landesteilen bestehen leicht höhere Siedlungsdichten. Nach einem historischen Bestandstief in den 1980'er Jahren und der anschließenden Bestandserholung haben sich in jüngster Zeit negative Wirkungen auf die Lebensräume des Braunkehlchens ergeben, die mit spürbaren Lebensraumverlusten einhergehen und zu kontinuierlichen Bestandsrückgängen führen.

Auf Grund der Bindung an nur extensiv genutzte, feuchte und nahrungsreiche Grünländer kommt der Wiesenpieper nicht mehr flächendeckend im Bundesland Brandenburg vor. Für Brandenburg und Berlin wurde ein mittlerer Bestand von 3.900 BP ermittelt. Seit 1995 zeigen die Monitoringdaten einen kontinuierlichen starken Rückgang, der vor allem auf die starke Beeinträchtigung des Lebensraumes der Art zurückzuführen ist. Wiesenpieper gehören zu den 25 Vogelarten, deren Population in Deutschland zwischen 1992 und 2016 prozentual am meisten abgenommen hat (GERLACH et al. 2019, S. 23; ABBO 2011)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen

Es wurde ein Brutpaar des Braunkehlchens im Bereich des Übergangs zwischen Ackerland und Feuchtgrünland nachgewiesen.

Vom Wiesenpieper brüten 5 Brutpaare im Grünland-Teil des Plangebiets (entspr. 9,19 ha), was einer sehr hohen Revierdichte an Brutpaaren entspricht. Südlich angrenzend brütet ein sechstes Paar. FLADE (1994) gibt für Wiesenpieper im Feuchtgrünland eine Revierdichte von 0,63 BP/10 ha an, HOFFMANN & KIESEL (2007) geben einen Wert von im Mittel 0,497 BP/10 ha (max. 2,2 BP/10 ha) an. Die Revierdichte der festgestellten Wiesenpieper von 5,44 BP/10 ha ist somit als enorm hoch einzuschätzen. Dieser hier festgestellten, sehr hohen Siedlungsdichte des Wiesenpiepers entspricht Angaben von FLADE (1994) aus optimal geeigneten Regenmooren und von den Pfarrwiesen im Osterzgebirge, wo SCHIMKAT & STOLZENBURG (2010) in den Jahren 2004 und 2005 jeweils 4 Brutpaare je 10 ha ermittelten.

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1. Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 1)

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen von Braunkehlchen und Wiesenpieper oder ihrer Entwicklungsformen (Jungvögel, Eier) können während der Bauphase auftreten.

Die adulten Tiere reagieren mit Fluchtverhalten auf Annäherungen und Aktivitäten im Brutrevier. Das heißt, sie fliehen bei Störungen oder Eingriffen in ihren Lebensraum. Demnach kann eine Verletzung oder Tötung von Alttieren und flüggen, flugfähigen Jungvögeln ausgeschlossen werden.

Jedoch könnten nicht flügge Junge im Nest oder bebrütete Eier durch Vegetationsbeseitigung, Befahrung oder Erdarbeiten verletzt, verschüttet oder getötet werden.

Um die Tötung von Jungvögeln und Nestern/Gelegen sicher auszuschließen, muss die Baufeldfreimachung (Freischieben, Befahrung, Baustelleneinrichtung, Mahd) außerhalb der Brutzeit stattfinden.

Auch bei einer Pflegemahd von Wiesen und Säumen (Staudenfluren) können Tiere getötet werden. Der Zeitpunkt für Durchgänge der Pflegemahd von Grünland- und Randbereichen innerhalb der Solarparkfläche sollte daher außerhalb der Hauptbrutzeit, also ausschließlich zwischen Anfang April und Ende Juli liegen (vgl. V O2). Dabei ist eine Mahd im Herbst vorzuziehen.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V1 - Bauzeitenregelung, Eingriffe in den Lebensraum außerhalb der Brutzeit von Braunkehlchen und Wiesenpieper

V O2 – Mahd innerhalb der Solarparkfläche außerhalb der Hauptbrutzeit

☐ CEF-Maßnahmen

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein

☐ ja

☒ nein

3.2 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten des Feuchtgrünlandes bauen jährlich ein neues Nest am Boden in der Wiesenvegetation. Nach der Brutsaison wird das Nest nicht erneut genutzt.

Die Zerstörung des benutzten Nestes nach der Brutzeit führt somit nicht zum Eintreten des Tatbestandes, da die Art in der darauffolgenden Brutsaison ein neues Nest baut.

☒ Die Arten benutzen das Nest regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Nestes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.

☐ Die Arten benutzen das Nest im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Nester zum normalen Verhaltensrepertoire.

☐ Die Arten benutzen den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt u. a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/Störungen auf. Das Nest resp. mehrere Nester im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

Zu Fortpflanzungs- und Ruhestätte gehören jedoch alle Orte im Gesamtlebensraum der Tiere, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden (LANA 2009). Damit ist auch der mit dem Nest untrennbar verbundene Lebensraum (gut strukturierte Wiesenflächen) verbunden, der notwendig ist, damit die Arten ihre Nester anlegen und erfolgreich brüten können. So sucht der Wiesenpieper gern Wiesenhabitate auf, die Deckung unter dem Vegetationsrand, aber wenig Raumwiderstand während der Fortbewegung bieten (SCHIMKAT & STOLZENBURG 2010, S. 156).

Die Solartische sowie die Zäunungen stellen jedoch genau solche Raumwiderstände dar. Für diese beiden, in Deutschland und Brandenburg stark gefährdeten Arten, sind ihre Lebensräume im Plangebiet daher freizuhalten (V 2) oder im verlorengehenden Umfang und den artspezifischen Ansprüchen genau entsprechend an anderer Stelle im räumlich-funktionellen Zusammenhang zu ersetzen (CEF FG1).

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V 2 – Baufeldbegrenzung/Grünlanderhalt

oder

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

- ☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

CEF FG1 – Anlage / Entwicklung von Extensivgrünland, Anlage von Hochstaudenfluren

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

☒ ja ☐ nein

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/

Ruhestätten tritt ein

☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 2)

Bei der Betrachtung einwirkender Störungen lösen entsprechend der LANA nur **erhebliche Störungen**, (während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten) durch die sich der **Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert**, das Störungsverbot aus.

Baubedingte Störungen

Störungen können vor allem während der Fortpflanzungszeit auftreten. Im Rahmen der Ertüchtigungsmaßnahmen können Gerätelärm und eine häufige Frequentierung der Brutplätze zum Verlassen der Nester oder der Bruten führen.

Diese baubedingten Störungen können jedoch vollumfänglich vermieden werden, indem die Ertüchtigungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden (V1), wie es bereits aus den Schädigungstatbeständen notwendig wird.

Eine erhebliche Störung der Arten außerhalb der Brutzeit kann ausgeschlossen werden, da die Tiere dann keine Bindung an das Revier zeigen und bei Störung ausweichen können.

Anlagebedingte Störungen

Anlagenbedingte Störungen ergeben sich aufgrund der Modultische sowie Zäunungen, die den Lebensraum der Arten entwerten. Zwar sind Braunkehlchen in ihrem Ökoschema auf niedrigere vertikale Strukturen angewiesen, die sie als Sitzwarten nutzen, und Wiesenpieper tolerieren diese zumindest bis zu einem gewissen Grad, jedoch benötigen sie auch genügend Freiflächen für ihre Neststandorte.

Eine Vergrämung durch optische Strörreize, die die Anlagen auf die Tiere auswirken, kann zum Verlassen des Lebensraumes dieser stark gefährdeten Vogelarten führen. Der Erhalt optimaler Lebensräume (V 2) oder die Herstellung von Ersatzhabitaten an anderer Stelle (CEF FG1) ist daher auch aufgrund anlagebedingter Störungen nötig.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Betriebsbedingte Störungen

Eine Störung der Arten des Feuchtgrünlandes durch den Betrieb der Anlagen könnte sich aufgrund von Wartungsmaßnahmen, insbesondere Mahd der Flächen im umzäunten Bereich durch Lärm- und damit verbundenen Scheuchwirkungen ergeben, insofern diese durch die Arten zur Brut genutzt werden. Da die Störung jedoch nur temporär auftritt, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden. Die Gefahr der Verletzung oder Tötung durch Mahd wird unter dem Tatbestand der Verletzung/Tötung weiter oben beschrieben.

Weitere betriebsbedingte Wirkungen sind für diese Art nicht zu erwarten.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V1 - Bauzeitenregelung, Eingriffe in den Lebensraum außerhalb der Brutzeit

V 2 – Baufeldbegrenzung/Grünlanderhalt

☒ CEF-Maßnahmen (umfassen auch Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung, Kontrolle von Aufzucht- und Ruhestätten, konfliktmindernde Maßnahmen) sind erforderlich

CEF FG1 – Anlage / Entwicklung von Extensivgrünland, Anlage von Hochstaudenfluren

Unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen heißt das:

☐ ja ☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein

☐ ja ☒ nein

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein) /

Prüfung endet hier!

☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Grauammer (*Emberiza calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

1. Rechtlicher Schutz und Rote Liste

	Grauammer	Schwarzkehlchen
Artenschutzrechtlicher Schutzstatus:	SG (streng geschützt)	BG (besonders geschützt)
Vogelschutzrichtlinie Schutzstatus:	-	-
Rote Liste Deutschland:	V (zurückgehende Art lt. Vorwarnliste (keine Gefährdungskategorie))	-
Rote Liste Brandenburg:	-	-

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Diese Vogelarten brüten in offenen und halboffenen Landschaften, die reich strukturiert und thermisch begünstigt sind. Sie benötigen Sträucher bzw. aufgelockerte Gebüschgruppen oder Stauden als Ansitzwarten sowie Flächen mit fehlender bzw. kurzrasiger Vegetation zur Nahrungssuche.

Als Neststandorte dienen bodennahe Strukturen in dichter Vegetation am Rand von Hecken, an Böschungen, unter Büschen oder Grasbüscheln (34u GmbH 2023).

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

Das nordostdeutsche Tiefland in den Grenzen der neuen Bundesländer wird nahezu flächendeckend von der Grauammer besiedelt. Hier liegt der markante Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland. Viele andere Regionen Deutschlands hat sie dagegen weitgehend geräumt. Zusammenhängende Vorkommen in höheren Lagen fehlen vollständig.

In Deutschland ist die Verbreitung des Schwarzkehlchens im Wesentlichen auf die Niederungsgebiete beschränkt. In den letzten Jahrzehnten fand eine deutliche Arealerweiterung nach Osten statt. So weist das nordostdeutsche Tiefland aktuell entlang der Niederungen von Elbe und Saale ein geschlossenes Verbreitungsareal auf, das sich bis in die Lausitz, in die Leipziger Tieflandsbucht und das Thüringer Becken erstreckt.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Grauammer (*Emberiza calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Brandenburg

Die Grauammer ist in Brandenburg flächendeckend vertreten. Die Grauammer erreicht eine mittlere landesweite Bestandsgröße von 8.000 – 11.000 Brutpaaren (bzw. Revieren). Nach 2008 ist der Bestand auf Grund von starken Nutzungsintensivierungen in der Landwirtschaft, hierbei vor allem der Wiederinanspruchnahme von Brachflächen, wieder rückläufig.

Das Schwarzkehlchen besiedelt geeignete Habitats in Brandenburg ebenfalls flächendeckend. Der Bestand beträgt 12.500 – 18.000 BP/Rev. und verzeichnet in den letzten Jahren, vor allem wohl klimabedingt, starke Bestandszunahmen (ABBO 2011, LFU 2019).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen

Es wurde je ein Brutpaar der Grauammer und des Schwarzkehlchens im UG nachgewiesen. Die Brutreviere befinden sich jeweils am Übergang zwischen Acker- und Grünland im Bereich des Hauchstauden- und Altgrasssaumes.

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1. Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 1)

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen von Grauammer und Schwarzkehlchen oder ihrer Entwicklungsformen (Jungvögel, Eier) können während der Bauphase auftreten.

Die Alttiere reagieren mit Fluchtverhalten auf Annäherungen und Aktivitäten im Brutrevier. Das heißt, sie fliehen bei Störungen oder Eingriffen in ihren Lebensraum. Demnach kann eine Verletzung oder Tötung von Alttieren und flüggen, flugfähigen Jungvögeln ausgeschlossen werden.

Jedoch könnten nicht flügge Junge im Nest oder bebrütete Eier durch Vegetationsbeseitigung, Befahrung oder Erdarbeiten verletzt, verschüttet oder getötet werden.

Um die Tötung von Jungvögeln und Nestern/Gelegen sicher auszuschließen, muss die Baufeldfreimachung (Freischieben, Befahrung, Baustelleneinrichtung, Mahd) vor der Brutzeit stattfinden.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V1 - Bauzeitenregelung, Eingriffe in den Lebensraum außerhalb der Brutzeit von Grauammer und Schwarzkehlchen

☐ CEF-Maßnahmen

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein

☐ ja

☒ nein

3.2 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Graumammer (*Emberiza calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten des Halboffenlandes bauen jährlich ein neues Nest in bodennahen Strukturen in dichter Vegetation am Rand von Hecken, an Böschungen, unter Büschen oder Grasbüscheln. Nach der Brutsaison wird das Nest nicht erneut genutzt.

Die Zerstörung des benutzten Nestes nach der Brutzeit führt somit nicht zum Eintreten des Tatbestandes, da die Art in der darauffolgenden Brutsaison ein neues Nest baut.

- ☒ Die Arten benutzen das Nest regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Nestes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.
- ☐ Die Arten benutzen das Nest im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Nester zum normalen Verhaltensrepertoire.
- ☐ Die Arten benutzen den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt u. a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/Störungen auf. Das Nest resp. mehrere Nester im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

Zur Fortpflanzungs- und Ruhestätte gehören jedoch alle Orte im Gesamtlebensraum der Tiere, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden (LANA 2009). Damit ist auch der mit dem Nest untrennbar verbundene Lebensraum verbunden, der notwendig ist, damit die Arten ihre Nester anlegen und erfolgreich brüten können.

Werden diese Bereiche entfernt, verändert oder überbaut, kann die Art nicht mehr brüten, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten wären zerstört. Mit der Anlage der Solarmodule wird ein Großteil der bisherigen Lebensräume der Arten überbaut. Allerdings tolerieren beide Arten als Halboffenlandbewohner vertikale Strukturen in ihren Revieren. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass auch Solarparks mit Modulreihen und Zäunungen weiter besiedelt werden können, wenn notwendige Habitatelemente (insbesondere Staudenfluren, Brachesäume) in die Gestaltung integriert werden (V HO2) und Mindestabstände zwischen den Modulreihen eingehalten werden. Dabei ist davon auszugehen, dass die Modulreihenabstände, welche für die Offenlandarten (insb. Feldlerche) vorgeschlagen werden, in gleichem Maße für die Vogelarten des Halboffenlandes wirken (vgl. V O2).

Um die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang für die betroffenen Brutpaare weiterhin zu gewährleisten, können entweder die Lebensraumbereiche der Arten im Plangebiet ausgespart werden (V HO1 - Erhalt des verbrachten Staudensaumes zwischen Acker- und Grünlandfläche) oder es werden Habitat gestaltende Maßnahmen innerhalb des Plangebietes umgesetzt (V HO2).

Bleiben die Lebensräume im Plangebiet erhalten (V HO1) oder werden Maßnahmen im beschriebenen Umfang und Ausgestaltung hergestellt (V HO2), bleibt die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten und das Eintreten des Tatbestandes wird vermieden.

- ☒ Vermeidungsmaßnahmen

V HO1 Erhalt der Hochstaudenbrache als Lebensraum von Graumammer und Schwarzkehlchen

oder

V HO2 – Etablierung trockener Hochstauden- und Brachesäume

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Grauammer (*Emberiza calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

☒ ja ☐ nein

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/

Ruhestätten tritt ein

☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 2)

Bei der Betrachtung einwirkender Störungen lösen entsprechend der LANA nur **erhebliche Störungen**, (während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten) durch die sich der **Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert**, das Störungsverbot aus.

Baubedingte Störungen

Störungen können vor allem während der Fortpflanzungszeit auftreten. Im Rahmen der Ertüchtigungsmaßnahmen können Gerätelärm und eine häufige Frequentierung der Brutplätze zum Verlassen der Nester oder der Bruten führen.

Diese baubedingten Störungen können jedoch vollumfänglich vermieden werden, indem die Ertüchtigungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden (V1), wie es bereits aus den Schädigungstatbeständen notwendig wird.

Eine erhebliche Störung der Arten außerhalb der Brutzeit kann ausgeschlossen werden, da die Tiere dann keine Bindung an das Revier zeigen und bei Störung ausweichen können.

Anlagebedingte Störungen

Die beiden Vogelarten des Halboffenlandes sind an halbohohe Vertikalstrukturen in ihren Lebensräumen angepasst. Bei zu dichter Bebauung kann dies eine Vergrämung durch Solarmodule bewirken, so dass die Bruthabitate dauerhaft verlassen werden. Mehrfach gibt es Berichte, nach denen die Besiedlung durch Grauammern nach dem Bau von Solarparks abgenommen hat (KNE 2021). Es gibt hingegen auch Beobachtungen, nach denen bei entsprechenden Modulreihenabständen eine Weiterbesiedlung möglich war (Peschel & Peschel 2022) Um eine Weiterbesiedlung zu ermöglichen, sollten Mindestabstände zwischen den Modulreihen entsprechend den Vorgaben für die Feldlerche (siehe V 02) eingehalten werden. Um die Weiterbesiedlung nachzuweisen, ist ein artenschutzfachliches Monitoring vorzusehen (CEF 1). Wird dabei ein Bestandsrückgang festgestellt, können weitere ausgleichende Maßnahmen notwendig werden.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Graumammer (*Emberiza calandra*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Betriebsbedingte Störungen

Eine Störung der Halboffenlandarten durch den Betrieb der Anlagen könnte sich aufgrund von Wartungsmaßnahmen, insbesondere Mahd der Flächen im umzäunten Bereich ergeben, insofern diese durch die Arten zur Brut genutzt werden. Insofern die Mahd nicht in die Habitatbereiche (Brachen und Säume gemäß V HO2) der Halboffenlandarten eingreift, ist von erheblichen Störungen jedoch nicht auszugehen.

Weitere betriebsbedingte Wirkungen sind für diese Art nicht zu erwarten.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V1 - Bauzeitenregelung, Eingriffe in den Lebensraum außerhalb der Brutzeit

☒ CEF-Maßnahmen (umfassen auch Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung, Kontrolle von Aufzucht- und Ruhestätten, konfliktmindernde Maßnahmen) sind erforderlich

CEF 1 – artenschutzfachliches Monitoring

Unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen heißt das:

☐ ja ☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein

☐ ja ☒ nein

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein) /

Prüfung endet hier!

☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

1. Rechtlicher Schutz und Rote Liste

	Rohrhammer	Schilfrohrsänger
Artenschutzrechtlicher Schutzstatus:	BG (besonders geschützt)	SG (streng geschützt)
Vogelschutzrichtlinie Schutzstatus:	-	-
Rote Liste Deutschland:	-	-
Rote Liste Brandenburg:	-	V (zurückgehende Art lt.Vorwarnliste (keine Gefährdungskategorie))

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Rohrhammer und Schilfrohrsänger sind Brutvogel in nassen bis mäßig nassen landseitigen Verlandungszonen mit lichten Schilfröhricht, in Großseggenrieden oder Nassbrachen, die oft von einzelnen Büschen oder lichter Gehölzsukzession durchsetzt sind. Beide Arten bauen ihr Nest bodennah im Röhricht, an Hochstauden und an Seggenbulten.

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

In Deutschland liegen die Verbreitungsschwerpunkte des Schilfrohrsängers im Norddeutschen Tiefland. Im nordwestdeutschen Binnenland dünnen die Bestände nach Süden stark aus. Im Nordostdeutschen Tiefland sind vor allem die Flusstäler dichter besiedelt. Im Süden von Ostdeutschland nehmen die Bestände schon deutlich ab. Süddeutschland (Bayern) beherbergt nur inselartige Vorkommen. Im Westen und Südwesten von Deutschland fehlt die Art großflächig mit Ausnahme kleinerer Vorkommen.

Die Rohrhammer kommt in den für sie geeigneten Habitaten in Deutschland flächendeckend vor.

Brandenburg

Der Bestand des Schilfrohrsängers beträgt in Brandenburg 5.500-6.500 BP/Rev. Die Verbreitung zeigt eine starke Bindung der Vorkommen an die Flussniederungen. Spärlich besiedelt ist der gesamte Süden und Südwesten Brandenburgs sowie Teile im Nordwesten.

Die Rohrhammer kommt in Brandenburg gemäß den Lebensraumsprüchen der Art flächendeckend in den gewässerreichen Landschaften vor. Der Bestand beträgt 22.000-35.000 BP/Rev.

(ABBO 2011, LFU 2019)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Es wurden zwei Brutpaare des Schilfrohrsängers im Plangebiet sowie zwei weitere Brutpaare im unmittelbar angrenzenden Wirkraum gestellt.

Zudem brüten 4 Brutpaare der Rohrammer im Plangebiet. Sie befinden sich in den dicht bewachsenen Ufersäumen entlang der Entwässerungsgräben. Auch von der Rohrammer liegen zwei weitere Brutreviere direkt an das Plangebiet angrenzend an den Gräben im Wirkraum des Vorhabens.

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1. Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 1)

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen von Schilfrohrsänger und Rohrammer oder ihrer Entwicklungsformen (Jungvögel, Eier) können während der Bauphase auftreten.

Die Tiere reagieren mit Fluchtverhalten auf Annäherungen und Aktivitäten im Brutrevier. Das heißt, sie fliehen bei Störungen oder Eingriffen in ihren Lebensraum. Demnach kann eine Verletzung oder Tötung von Alttieren und flüggen, flugfähigen Jungvögeln ausgeschlossen werden.

Jedoch könnten nicht flügge Junge im Nest oder bebrütete Eier durch Vegetationsbeseitigung, Befahrung oder Erdarbeiten verletzt, verschüttet oder getötet werden.

Um die Tötung von Jungvögeln und Nestern/Gelegen sicher auszuschließen, muss die Bauelfreimachung (Freischieben, Befahrung, Baustelleneinrichtung, Mahd) außerhalb der Brutzeit stattfinden.

Auch bei einer Pflegemahd der Grabenränder können Tiere getötet werden. Der Zeitpunkt für Durchgänge der Pflegemahd sollte daher außerhalb der Brutzeit, also ausschließlich zwischen Anfang September und Ende März liegen. Dabei ist eine Mahd im Herbst vorzuziehen.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V1 - Bauzeitenregelung, Eingriffe in den Lebensraum außerhalb der Brutzeit von Rohrammer und Schilfrohrsänger

V GF2 – angepasste Pflegemahd der Grabenränder

☐ CEF-Maßnahmen

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein

☐ ja

☒ nein

3.2 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Die im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten der Feuchtgebiete bauen jährlich ein neues Nest bodennah im Röhrich, an Hochstauden und an Seggenbulten. Nach der Brutsaison wird das Nest nicht erneut genutzt.

Die Zerstörung des benutzten Nestes nach der Brutzeit führt somit nicht zum Eintreten des Tatbestandes, da die Art in der darauffolgenden Brutsaison ein neues Nest baut.

☒ Die Arten benutzen das Nest regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Nestes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.

☐ Die Arten benutzen das Nest im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Nester zum normalen Verhaltensrepertoire.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

- ☐ Die Arten benutzen den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt u. a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/Störungen auf. Das Nest resp. mehrere Nester im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

Als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gehören jedoch alle Orte im Gesamtlebensraum der Tiere, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden (LANA 2009). Damit ist auch der mit dem Nest untrennbar verbundene Lebensraum verbunden, der notwendig ist, damit die Arten ihre Nester anlegen und erfolgreich brüten können.

Werden diese Bereiche entfernt, verändert oder überbaut, kann die Art nicht mehr brüten, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten wären zerstört. Durch die Bebauung mit Solarmodulen oder Zäunen würden die Gräben mit dem üppig bewachsenen Grabenrändern beeinträchtigt. Um die Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu erhalten, sind die Gräben und deren Begleitvegetation in einem Schutzsaum von 5 m auf jeder Grabenseite von eingriffsbedingten Veränderungen (wie Bebauung, Beweidung oder Mahd) freizuhalten.

- ☒ Vermeidungsmaßnahmen

V SCH4 - Erhalt von Gräben und deren Begleitvegetation

- ☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

☒ ja ☐ nein

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/
Ruhestätten tritt ein

☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 2)

Bei der Betrachtung einwirkender Störungen lösen entsprechend der LANA nur **erhebliche Störungen**, (während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten), durch die sich der **Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert**, das Störungsverbot aus.

Baubedingte Störungen

Störungen können vor allem während der Fortpflanzungszeit auftreten. Im Rahmen der Ertüchtigungsmaßnahmen können Gerätelärm und eine häufige Frequentierung der Brutplätze zum Verlassen der Nester oder der Bruten führen.

Diese baubedingten Störungen können jedoch vollumfänglich vermieden werden, indem die Ertüchtigungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden (V1), wie es bereits aus den Schädigungstatbeständen notwendig wird.

Eine erhebliche Störung der Arten außerhalb der Brutzeit kann ausgeschlossen werden, da die Tiere dann keine Bindung an das Revier zeigen und bei Störung ausweichen können.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Anlagebedingte Störungen

Die hier behandelten Schilfbrüter nutzen im Gebiet die üppige Ufervegetation der Grabenränder nicht nur zur Anlage des Nestes, sondern auch zur Nahrungssuche. Dabei nutzen sie die ausgeprägte Ufervegetation als Leitlinie zur Erschließung der Nahrungshabitate und als Rückzugsort. Die Ufervegetation stellt somit den Hauptlebensraum der Arten im Plangebiet dar. Störungen können sich durch Querverbau (Zäune) oder Überbau (Solarmodul) dieser Ufersäume ergeben, so dass die Habitate teilweise oder völlig entwertet und die Arten vertrieben werden. Um eine Beeinträchtigung dieser Arten zu vermeiden, sind die im Gebiet befindlichen Gräben mit einem Schutzsaum von 5 m auf jeder Grabenseite zu erhalten (V Sch4).

Betriebsbedingte Störungen

Eine Störung der Arten der Feuchtgebiete durch den Betrieb der Anlagen könnte sich aufgrund von Wartungsmaßnahmen, insbesondere der Mahd der Flächen im Bereich der Ufersäume ergeben, da diese durch die Art zur Brut genutzt werden. Die Mahd von Grabenrändern ist daher außerhalb der Brutzeit durchzuführen (V GF2).

Weitere betriebsbedingte Wirkungen sind für diese Art nicht zu erwarten.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V 1 - Bauzeitenregelung, Eingriffe in den Lebensraum außerhalb der Brutzeit

V SCH4 – Erhalt von Gräben und deren Begleitvegetation

V GF2 – angepasste Pflegemahd der Grabenränder

☐ CEF-Maßnahmen (umfassen auch Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung, Kontrolle von Aufzucht- und Ruhestätten, konfliktmindernde Maßnahmen) sind erforderlich

Unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen heißt das:

☐ ja ☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein

☐ ja ☒ nein

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein) /

Prüfung endet hier!

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Rohrhammer (*Emberiza schoeniclus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)

☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

1. Rechtlicher Schutz und Rote Liste

Artenschutzrechtlicher Schutzstatus:	SG (streng geschützt)
Vogelschutzrichtlinie Schutzstatus:	VRL-Anh.I (Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie)
Rote Liste Deutschland:	3 (gefährdet)
Rote Liste Brandenburg:	-

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

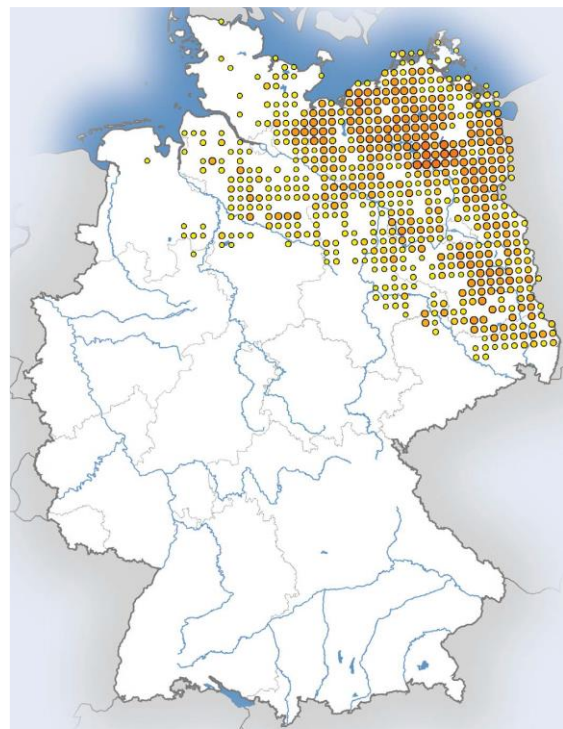
Fischadler brüten in Deutschland hauptsächlich in waldreichen Seengebieten und Flusslandschaften. Die Art benötigt zur Ansiedlung exponierte Nestunterlagen und fischreiche Gewässer in der Umgebung. Natürliche Brutplätze sind meist hohe Kiefern als Überhälter am Waldrand oder im lichten Bestand. Aktuell werden häufig Gittermasten von Hochspannungsleitungen als Brutplatz genutzt. Künstliche Nisthilfen auf solchen Masten können die Ansiedlung fördern. Neststandort und Nahrungsgewässer können benachbart sein, aber auch mehrere Kilometer voneinander entfernt liegen. Der Fischadler ernährt sich fast ausschließlich von Fischen (Vorzugsgewicht 150-350 g, an Fischteichen 300-500 g, max. knapp 2 kg), die er über dem Wasser rüttelnd und dann stoßtauchend erbeutet (34u GMBH 2023).

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

In Deutschland gibt es derzeit ca. 550 Fischadlerpaare (Stand 2005-2009) mit Verbreitungsschwerpunkt in den Seen- und Flusslandschaften des nordostdeutschen Tieflandes (34u GMBH 2023). Die höchsten Brutdichten werden in der Mecklenburgischen Seenplatte, in der Uckermark, im Havelland und im Südosten Brandenburgs erreicht. Nach Westen reicht das zusammenhängende Verbreitungsgebiet bis zur Mittel- und Elbe und zur Mulde, im Süden bis ins sächsische Tiefland. Wenige Paare brüten in separierten Vorkommensinseln in Nordostbayern, Niedersachsen (v. a. Lüneburger Heide) und Ostthüringen.

Abb. rechts: Verbreitung des Fischadlers in Deutschland (Quelle: GEDEON et al. 2004)



Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

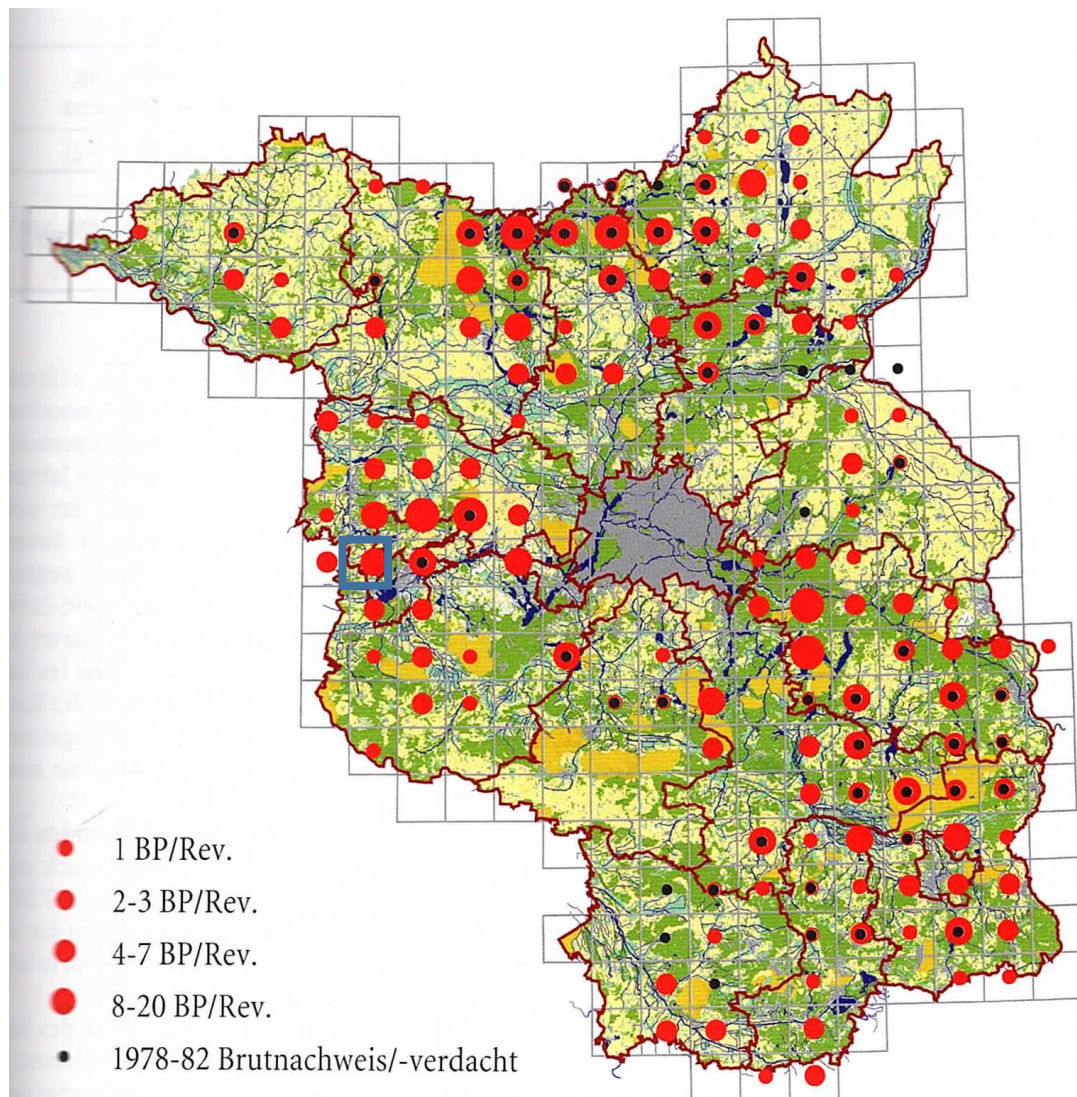
Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Brandenburg

Der Fischadlerbestand in Brandenburg beträgt 381-383 BP/Rev. Seit den 1990er Jahren ist ein starker Bestandsanstieg zu verzeichnen, insbesondere durch Brutansiedelungen auf Hochspannungsmasten (RYSŁAWY et al. 2019). Im Bundesland sind drei Verbreitungsschwerpunkte erkennbar:

- das Ruppiner Land, die Oberhavel-Region, die westliche Uckermark und der Norden des Barnim im Norden Brandenburgs
- das Havelland und die Mittelmark im Westen Brandenburgs (wo sich das Untersuchungsgebiet befindet)
- und das größte zusammenhängende Vorkommen im gesamten Südosten des Landes (ABBO 2011, LFU 2019)

Damit ist Brandenburg das Bundesland mit dem größten Fischadlerbestand Deutschlands – 70 % des deutschen Gesamtbestandes leben hier, weshalb Brandenburg eine besondere Verantwortung zur Erhaltung dieser Vogelart zukommt.



Verbreitung des Fischadlers in Brandenburg (Quelle: ABBO 2011), blaues viereck: Lage des Plangebietes

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen

Das Plangebiet liegt in einem der drei Hauptverbreitungsschwerpunkten des Fischadlers in Brandenburg, im Havelland.

Der Fischadler siedelt in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet kolonieartig auf den Masten einer Hochspannungsleitung. Diese führt unmittelbar nördlich am Plangebiet vorbei. In direkter Nähe des Plangebietes befanden sich 2023 drei bebrütete Nester des Fischadlers auf diesen Masten. Ein weiteres Nest, welches zu dieser Kolonie gehört, befindet sich außerhalb des unmittelbaren Nahbereiches westlich von Dunke.

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1. Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 1)

Mit einer signifikanten Gefahr der Kollision mit Baumaschinen und –kränen mit Folgeverletzungen oder Tod ist nicht zu rechnen, da die Maschinen sich im Baubetrieb langsam bewegen und damit von Greifvögeln wie dem Fischadler erkannt und gemieden werden können.

Jungtiere könnten jedoch verletzt oder getötet werden, wenn Störungen in unmittelbarer Nestnähe dazu führen, dass das Nest verlassen wird und die Jungen daraufhin sterben oder – zur späteren Brutzeit- die Jungtiere das Nest vorzeitig verlassen und dann zu Tode kommen.

Um die Tötung von Jungvögeln und Nestern/Gelegen sicher auszuschließen, muss die Bauelfdfreimachung (Freischieben, Befahrung, Baustelleneinrichtung) außerhalb der Brutzeit stattfinden. Der Bau der Anlagen darf nicht zur Brutzeit des Fischadlers einsetzen, da ansonsten die laufenden Bruten dieser streng geschützten Art vernichtet werden können. Die Einhaltung von Schutzzonen zu den Nestern ist aufgrund der direkten räumlichen Nähe zwischen Kolonie und Eingriffsort jedoch auch zur Bauzeit nicht möglich.

Eine sichere Vermeidung von Verletzung und Tötung von Individuen kann daher nur gewährleistet werden, wenn sowohl Bauelfdfreimachung als auch die Bauzeit aller Baulichkeiten (Modultische, Zäune, Umspanngebäude...) außerhalb der Brutzeit des Fischadlers, also zwischen Mitte September und Ende Februar liegen.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V1 - Bauzeitenregelung

☐ CEF-Maßnahmen

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein

☐ ja

☒ nein

3.2 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Die Fortpflanzungsstätte des Fischadlers ist das Nest sowie die zum Nestbau genutzte Unterlage (Baum, Mast), in diesem Fall sind es also die Masten der Hochspannungsfreileitung. Dauerhaft genutzte Brutplätze von geschützten Vogelarten unterliegen einem ganzjährigen Schutz. Das betrifft auch die Nester des Fischadlers, der seine Nester regelmäßig wiederholt -dabei oft über viele Jahre lang - nutzt. Ebenfalls zur Fortpflanzungs- und

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Ruhestätte des Fischadlers zu zählen sind gemäß MfL (2022) regelmäßig aufgesuchte fischreiche Jagdgewässer der Fischadler, da diese unmittelbar funktionell zur Reproduktionsstätte gehören und das Fortbestehen letzterer ohne das Nahrungshabitat nicht möglich wäre.

Die Nahrungsgewässer des Fischadlers liegen außerhalb des Plangebietes, es konnten jedoch regelmäßige Flüge entlang des Dunkegrabens beobachtet werden. Diese dienten aber weniger der Nahrungssuche, sondern der Graben wurde anscheinend als eine gewisse Leitlinie im Flugkorridor in Richtung Süden zu den Nahrungsgewässern genutzt.

Gern genutzte Ruhestätten dieser Vogelart befinden sich auf den Strommasten der Hochspannungs-Freileitung, wo die Alttiere in der Nähe des Nestes Wache halten, ruhen oder erbeutete Nahrung fressen. Mit Flüggewerden der Jungtiere zeigen auch diese hier ein solches, auf die Hochspannungsmasten bezogenes Ruheverhalten.

Es ist nicht davon auszugehen, dass durch das geplante Vorhaben Fortpflanzungsstätten der Fischadler beschädigt oder zerstört werden, da Arbeiten an der Freileitung bzw. den Hochspannungsmasten vorhabenbezogen nicht vorgesehen sind.

Eine Beeinträchtigung der Gesamtreviere durch den Bau und den Betrieb der Solarmodule ist nicht anzunehmen, da die Tiere große Aktionsräume aufweisen. Sie nutzen die Flächen des Plangebietes nicht zur Nahrungssuche, sondern sind auf fischreiche Gewässer angewiesen, die mehrere Kilometer entfernt liegen.

Ausgleichsmaßnahmen werden daher nicht nötig. Die Masten der Freileitung allerdings sind zu erhalten, bzw. dürfen nicht entfernt werden (V F1).

- ☐ Die Art benutzt das Nest regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Nestes bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.
- ☐ Die Art benutzt das Nest im Einzelfall wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Nester zum normalen Verhaltensrepertoire.
- ☒ Die Art benutzt den Brutplatz wiederholt. Ausweichen tritt u. a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/Störungen auf. Das Nest resp. mehrere Nester im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

- ☒ Vermeidungsmaßnahmen

V F1 – Erhalt der Masten der Freileitungstrasse

- ☐ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

☒ ja ☐ nein

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/

Ruhestätten tritt ein

☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 2)

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Bei der Betrachtung einwirkender Störungen lösen entsprechend der LANA nur **erhebliche Störungen**, (während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten), durch die sich der **Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert**, das Störungsverbot aus. Als lokale Population ist bei sehr seltenen Arten oder Arten mit großem Raumanspruch bzw. großen Revieren, wie es der Fischadler ist, vorsorglich das einzelne Brutpaar zu betrachten. Da vor Ort eine Kolonie des Fischadlers mit mehreren Paaren besteht, sind diese koloniebildenden Paare hier als eine lokale Population zu betrachten. Für den Fischadler, welcher in unmittelbarer Nähe zum UG mit drei Brutpaaren nachgewiesen wurde, ist damit eine erhebliche Störung wahrscheinlich, da sich Störungen schnell auf die gesamte lokale Population auswirken.

Baubedingte Störungen

Störungen könnten vorrangig während der Fortpflanzungs- und Zugzeit auf die Art einwirken. Insbesondere besteht baubedingt die Gefahr der Bruthabitatentwertung durch Lärm und Scheuchwirkung für die betreffende Brutsaison.

Für den Fischadler wird laut GASSNER et al. (2010) eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 500 m angegeben. Die Nester liegen vom geplanten Baufeldrand 96 Meter bis 150 Meter entfernt.

Beim Betreten der Ackerfläche zu faunistischen Erfassungsgängen zeigten die Vögel bereits eine starke Beunruhigung. Auch nach Langgemach & Krüger (2000, In: MLUK: Artenschutzprogramm Fischadler) stellen Menschen in freier Landschaft den größten Störfaktor in Brutrevieren dar. Im Rahmen des Baustellenbetriebes kann es somit zur erheblichen Störung durch Fahrzeuge, Baumaschinen und Bauarbeiter kommen, die nicht nur kurzzeitig an einzelnen Tagen, sondern dauerhaft -während der gesamten Bauzeit - fortbestehen. Setzen die Störungen während des Brutgeschäftes ein, kann das zum Verlassen des Nestes und der Jungen führen. Bestehen die Störungen zu Beginn der Brutzeit fort, kann die Weiterbesiedlung des Standortes verhindert werden. Beides entspricht dem Tatbestand der erheblichen Störung für die Art. Die betreffenden Nester befinden sich nördlich und nordöstlich des Plangebietes. Auf Grund der hohen Fluchtdistanz der Vögel (max. 500 m), kann baubedingt keine störungsfreie Schutzzone von den Brutplätzen gewährleistet werden, da diese bereits in 96 bis 150 Metern von der Baufeldgrenze entfernt liegen. Die südliche (und damit am weitesten entfernte) Grenze des Bau- und Planfeldes liegt etwa 450 Meter von den Nestern entfernt, was ebenfalls noch innerhalb des sensiblen Störungsradius der Art liegt (GASSNER et al. 2010).

Um baubedingte Störungen zu vermeiden, die sich zwangsläufig auf die gesamte lokale Population des streng geschützten Fischadlers auswirken würden, muss die gesamte Bauzeit ausschließlich außerhalb der Brutzeit dieser Art, also ausschließlich zwischen Mitte September und Ende Februar, stattfinden (V 1)

Anlagebedingte Störungen

Anlagenbedingte Störungen könnten sich vorhabenbezogen aufgrund der Modultische sowie Zäunungen oder Umspanngebäuden ergeben.

Da die Module in einer Höhe von maximal 3 Metern gebaut werden und Zäunungen diese Höhe ebenfalls nicht überschreiten, ist mit einer Barrierewirkung durch diese Bauten für die gewöhnlich hoch fliegenden Fischadler nicht zu rechnen. Bodennahe Flüge sind am Vorhabensort nicht zu erwarten, da die Tiere hier nicht jagen, sondern den Bereich lediglich auf dem Weg zwischen Horst und Nahrungsgewässer etwa in Nesthöhe überqueren.

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Allerdings sind laut MÜLLER et al. (2005) für den Fischadler Beeinträchtigungen vor allem im Umfeld der Horststandorte hinsichtlich der Lebensraumbeeinträchtigung bedeutsam. Sonstige Veränderungen im Lebensraum werden weitgehend toleriert, solange die nähere Umgebung des Brutreviers erhalten bleibt und die Anzahl der Störquellen nicht zunimmt (MÜLLER et al. 2005). Die Bebauung des nahen Horstumfeldes, wie es beim Bau des Solarparkes erfolgt, könnte sich somit erheblich störend auf die Kolonie auswirken.

Von Störquellen ist beim Betrieb der Anlagen eher nicht auszugehen (siehe betriebsbedingte Störungen). Allerdings würde durch das Vorhaben die nähere Umgebung von drei Brutpaaren der Kolonie vollständig verändert. Die gesamte Planfläche liegt im 500-m-Radius von drei Fischadlernestern. Der Abstand zwischen jeweiligem Nest und Gebietsgrenze beträgt nur 96 bis 150 Meter, weshalb hier von erheblichen Wirkungen durch die Anlagen auf die Bruten der Kolonie auszugehen ist. Noch stärker wären die Auswirkungen beim Bau eines Umspanngebäudes, welches sich aufgrund seiner Raumwirkung besonders negativ auf die Brutpaare auswirken kann. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die sehr störepfindlichen Tiere ein Meidungsverhalten der Fortpflanzungsstätten zeigen könnten, was die lokale Population (=Kolonie) bis zum Erlöschen führen würde.

Zudem kann nicht ausgeschlossen werden, dass Solaranlagen Störwirkungen durch Reflektionen, Blinken oder Spiegeln auslösen. Es gibt „Hinweise, dass die Reflektion bei großflächigen Solaranlagen (häufig mehrere ha groß) vermeintlich als Wasserfläche erscheint und die Vögel zur Landung verführt, und ggf. auch Kollisionen hervorrufen kann“ (BfN 2023b).

Aufgrund der direkten räumlichen Nähe von Eingriffsort und den Nestern ist die Einhaltung eines ausreichenden Abstandes oder die Aussparung von Teilflächen zu den Horsten nicht möglich.

Um dauerhafte dahingehende populationswirksame Störungen ausschließen zu können, sollten Ersatznester in ausreichender Entfernung zum Eingriffsort, jedoch innerhalb des räumlichen Zusammenhangs installiert werden (CEF F1). Andernfalls wäre eine erhebliche, dauerhafte Störung der Kolonie nicht auszuschließen.

Betriebsbedingte Störungen

Eine Störung der Art durch den Betrieb der Anlagen könnte sich aufgrund von Wartungsmaßnahmen, insbesondere Mahd der Flächen ergeben. Laut MÜLLER et al. (2005) wird der Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen in der Nähe von Horsten weitgehend toleriert. Unbekannte oder wechselnde Störungen gelten als gefährlicher als Dauerstörquellen, da ein gewisser Gewöhnungseffekt eintritt. Auf Gittermasten in Ortsnähe brütende Fischadler sind zudem störungstoleranter. Betriebsbedingte Wirkungen sind somit zwar nicht auszuschließen, aber bei extensiver Mahd mit nur wenigen Mahdterminen tolerabel (MÜLLER et al. 2005).



Vermeidungsmaßnahmen

V1 - Bauzeitenregelung, Eingriffe in den Lebensraum außerhalb der Brutzeit



CEF-Maßnahmen (umfassen auch Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung, Kontrolle von Aufzucht- und Ruhestätten, konfliktmindernde Maßnahmen) sind erforderlich

Da die anlagenbedingten Wirkungen in unmittelbarer Nähe der Fischadlernester auftreten, ist ein erheblicher Einfluss auf die lokale Population nicht sicher auszuschließen. Um die Gefahr der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu vermeiden, sind Ausgleichsmaßnahmen (CEF F1) nötig. Da dabei aber nicht sicher prognostiziert werden kann, dass die Ersatznester angenommen werden, ist ein 5-

Arten nach Artikel 1 Vogelschutzrichtlinie

Fischadler (*Pandion haliaetus*)

jähriges Monitoring durchzuführen, welches den Weiterbestand der Kolonie belegt. Wird eine Bestandsverschlechterung oder Kolonieraufgabe festgestellt, werden, in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, weitere Maßnahmen notwendig.

CEF F1 – Installation von Ersatz- bzw. Ausweichnestern im räumlichen Zusammenhang.

CEF 1 – artenschutzfachliches Monitoring

Unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen heißt das:

☐ ja ☒ nein

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein

☐ ja ☐ nein

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein) /

Prüfung endet hier!

☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

Anhang 3: Artblätter Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL

Artblatt Fischotter, Biber

Art nach Anhang IV FFH-RL:

Fischotter (*Lutra lutra*)

Biber (*Castor fiber*)

1. Rechtlicher Schutz und Rote Liste

	Fischotter	Biber
Artenschutzrechtlicher Schutzstatus:	SG (streng geschützt)	SG (streng geschützt)
FFH-Richtlinie Schutzstatus:	FFH-Anh. II und IV	FFH-Anh. II und IV
Rote Liste Deutschland:	RL D 3 (gefährdet)	V (zurückgehende Art lt. Vorwarnliste, zurückgehende Pflanzengesellschaften (keine Gefährdungskategorie!))
Rote Liste Brandenburg:	1 (Vom Aussterben bedroht)	1 (Vom Aussterben bedroht)
Erhaltungszustand D 2007	U1 (ungünstig-unzureichend)	U1 (ungünstig-unzureichend)
Erhaltungszustand BB 2007	U1 (ungünstig-unzureichend)	FV (günstig)

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

Fischotter

Der dämmerungs- und nachtaktive Fischotter ist sehr stark an Gewässer gebunden und an das Leben im Wasser hervorragend angepasst. Zu den bevorzugten Lebensräumen der Art gehören vom Wasser beeinflusste Lebensräume, alle Arten von Fließ- und Standgewässern bis hin zu Moor- und Sumpfflächen, wenn ausreichend Nahrungsverfügbarkeit gegeben ist. Im Umfeld werden störungsarme, naturnahe Bereiche mit ausreichend Rückzugsräumen, Ruheplätzen und Versteckmöglichkeiten benötigt. Mitunter wandern Fischotter über viele Kilometer entlang von Gewässern um Teil Lebensräume wie Nahrungsgründe zu erreichen und neue Reviere zu besiedeln.

Biber

Biber findet man in fast allen gewässerreichen Landschaften mit naturnahen Flussabschnitten, insofern diese ihnen hinreichend Nahrung und Deckung bieten. Dazu zählen große Ströme, Flüsse, Bäche, Seen, auch vom Menschen geschaffene Teiche, selbst kleine Gräben. Insbesondere großräumige naturnahe Gewässerlandschaften gewährleisten den Fortbestand der Bibervorkommen. Ein Revier wird von einem Biberpaar und dessen Jungtiere bewohnt. Meistens reichen als Größe zwei bis drei Kilometer Uferlänge.

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Art nach Anhang IV FFH-RL:

Fischotter (*Lutra lutra*)

Biber (*Castor fiber*)

Deutschland:

Der Hauptverbreitungsschwerpunkt des Fischotters liegt in den östlichen Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen, daneben gibt es außerdem größere Vorkommen in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt sowie im Osten Bayerns.

Der Hauptverbreitungsschwerpunkt der heimischen Unterart des Bibers *Castor fiber albus* liegt im Elbe-Einzugsgebiet und östlich davon. In Bayern, Westfalen und der Eifel wurden allochthone Unterarten aus Skandinavien, Frankreich und Osteuropa eingebürgert. Diese wanderten von Bayern bis nach Baden-Württemberg und Thüringen.

Brandenburg

Das Land Brandenburg verfügt über stabile Ottvorkommen. Das liegt an dem fast flächendeckenden Vorkommen der Art. Günstige Voraussetzungen hierfür bilden mehr als 3.000 Seen (> 1 ha Größe), über 40 Teichwirtschaften mit weit über 2.000 ha bewirtschafteter Teichfläche, ein dichtes Gewässernetz (32.000 km Fließstrecke allein bei Gewässern 1. und 2. Ordnung) und großräumig unzerschnittene Landschaftsteile mit geringer Bevölkerungsdichte.

In Brandenburg ist der Biber nahezu flächendeckend vertreten. Der Bestand wird derzeit auf 3.300 Tiere geschätzt. Allein 600 Biber leben im Oderbruch.

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich

Nachweise beider Arten wurden im geplanten Eingriffsgebiet nicht erbracht. Allerdings ist das UG ist durchzogen von dauerhaft wasserführenden Gräben. Es ist nicht auszuschließen, dass die Gräben als Wanderkorridore und Leitlinien durch die semiaquatischen Arten genutzt werden. Zudem können die Gräben dem Fischotter mit einer reichen Amphibien- und Fischfauna als Nahrungsquelle dienen.

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1. Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 1)

Biber und Fischotter sind vornehmlich dämmerungs- und nachtaktiv. Eine Verletzung oder Tötung ist im Rahmen von Bauarbeiten, die tagsüber stattfinden, daher nicht anzunehmen.

Es könnte zur Tötung von Individuen, insbesondere unselbständigen Jungtieren im Bau kommen, wenn diese Fortpflanzungsstätten mit Baumaterial überschüttet oder abgegraben werden. Da im Gebiet keine Fortpflanzungsstätten der Tiere nachgewiesen wurden, kann eine dahingehende Verletzung oder Tötung von Individuen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Eine Verletzungs- und Tötungsgefahr könnte sich ergeben, wenn neue Bau- bzw. Erschließungsstraßen erbaut werden, welche Wanderkorridore der Tiere queren. Solche Korridore bestehen entlang der Gräben im Gebiet. Der Bau einer regelmäßig befahrenen Straße ist zum aktuellen Planungsstand nicht vorgesehen. Jedoch liegen keine Daten zur Lage von Baustraßen und ausgebauten Wirtschaftswegen vor. Um eine Verletzung und Tötung von Individuen auf ihren Wanderungen sicher ausschließen zu können, ist vom Bau von Straßen und gut ausgebauten Wegen zwischen den beiden Abzugsgräben im Bereich des Grünlandes und der Verbindung zum Dunkegraben sowie entlang des Dunkegrabens selbst abzusehen (V S1).

Art nach Anhang IV FFH-RL:

Fischotter (*Lutra lutra*)

Biber (*Castor fiber*)

☒ Vermeidungsmaßnahmen

Um die Verletzungs- und Tötungsgefahr von Individuen der beiden Arten weitestgehend zu minimieren, ist vom Bau einer Zufahrtsstraße, welche die Wanderroute zwischen den beiden Abzugsgräben im Süden des UG und dem Dunkegraben im Osten des UG quert oder an dessen entlangführt, abzusehen (V S1).

V S1 – Freihalten der Gräben von Längs- und Querverbau sowie Beleuchtung

☐ CEF-Maßnahmen

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein

☐ ja

☒ nein

3.2 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Fischotter

Gemäß MfL (2022) sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Fischotters der Wurfbau des Fischotters sowie regelmäßig frequentierte Teilhabitate in unmittelbarer Nähe der Reproduktionsstätte, bei denen ein Ausweichen in andere Habitate nicht möglich ist. Dazu gehören demnach auch der beidseits unmittelbar an die Fortpflanzungsstätte angrenzenden Ufer von mindestens 200 um den Bau herum, wo die Hauptaktivitäten zur Jungenaufzucht stattfinden und die Wanderung zum Nahrungshabitat beginnt. Reine Wanderkorridore im Sinne von großräumigen Ausbreitungssachsen sind gemäß MfL (2022) hingegen nicht zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu zählen. Ruhestätten der Art liegen in der Regel in Gewässernähe und werden als Schlafplätze und Tagesverstecke genutzt. Hierzu dienen vor allem Bauten anderer Tiere wie Biber, Fuchs, Dachs oder Bismarck. Zudem werden Anhäufungen von Pflanzenmaterial, Steinhäufen, dichtes Busch- bzw. Strauchwerk und Dickicht sowie Wurzelteller zur Ruhe aufgesucht. Damit die Eignung einer Ruhestätte für den Fischotter gegeben ist, sollte ein störungsfreier Uferstreifen mit deckungsreicher Vegetation vorhanden sein.

Biber

Beim Biber sind jeweils seine Burgen, Baue, Dämme und Sassen geschützte Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Auch unbewohnte Burgen/Baue und Sassen eines Reviers fallen darunter, da die Lebensstätte in Zukunft wieder vom Biber bewohnt werden könnte, wovon regelmäßig auszugehen ist. Unmittelbar angrenzende, vom Biber selbst angestaute Wohngewässer und anstauenden Dämmen zählen ebenfalls zu den Fortpflanzungs- und Ruhestätten (vgl. MfL 2022). Ohne dass sie umgebende schützende Wohngewässer verlieren Biberbaue- und -Burgen nämlich ihre ökologische Funktion.

☐ Die Art benutzt die Fortpflanzungsstätte regelmäßig nur einmal. Eine Zerstörung des (einmal genutzten) Baus bleibt ohne Beeinträchtigung der Art.

☒ Beide Arten benutzen die Fortpflanzungsstätte wiederholt; jedoch gehört Ausweichen auf andere Baue zum normalen Verhaltensrepertoire.

☒ Beide Arten benutzen die Fortpflanzungsstätte wiederholt. Ausweichen tritt u. a. als Folge anthropogener Beeinträchtigungen/Störungen auf. Der Bau resp. mehrerer Baue im engen räumlichen Zusammenhang sind obligatorisch.

Art nach Anhang IV FFH-RL:

Fischotter (*Lutra lutra*)

Biber (*Castor fiber*)

Fortpflanzungsstätten beider Arten wurden im Untersuchungsraum nicht gefunden. Auch die fehlenden Spuren deuten nicht auf eine Nutzung des Gebietes als Reproduktionsraum beider Arten hin.

Eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch das Vorhaben kann daher mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, so dass keine Maßnahmen notwendig werden.

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.



ja



nein

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/

Ruhestätten tritt ein



ja



nein

3.3 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 2)

Bei der Betrachtung einwirkender Störungen lösen entsprechend Mil (2022) nur **erhebliche Störungen**, durch die sich der **Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert**, das Störungsverbot aus. Da der Erhaltungszustand der Vorkommen beider Arten im benachbarten FFH-Gebiet bereits nur „durchschnittlich bis beschränkt“ ist, können Störungen sich negativ auf den lokalen Bestand auswirken und den Erhaltungszustand weiter verschlechtern.

Eine erhebliche Störung während der Fortpflanzungszeit kann für beide Arten ausgeschlossen werden, da sich im Gebiet keine Fortpflanzungsstätten befinden und auch keine Nachweise erbracht werden konnten, die auf eine regelmäßige Nutzung des UG während der Reproduktionszeit hindeuten.

Möglich wären erhebliche Störungen des Fischotters während der Wanderungszeiten entlang des östlich des Gebiets festgestellten Wanderkorridors (Dunkegraben):

Baubedingte Störungen

Als Angehörige einer nacht- und dämmerungsaktiven Art könnten Fischotter durch nächtliche Baumaßnahmen daran gehindert werden, das Gebiet zu durchstreifen und dann ihre gewohnten Wanderrouten verlassen, was Gefahren für die Individuen birgt. Eine Umsetzung der Baumaßnahmen bei Nacht ist jedoch nicht zu erwarten und somit kann eine baubedingte Störung nahezu ausgeschlossen werden.

Anlagenbedingte Störungen

Anlagenbedingt können erhebliche Störungen durch Zerschneidungswirkungen bedingt werden, wenn dauerhafte Bauten (Module, Zäune) im Wanderkorridor angelegt werden. Die Gräben verlaufen jedoch außerhalb der zum aktuellen Planungsstand festgesetzten Baugrenze und werden von den vorhabendbedingten Bauten nicht tangiert. Insofern die beiden Abzugsgräben und der Dunkegraben von Bauwerken jeglicher Art freigehalten wird (V S1), ist von erheblichen Störwirkungen durch das Vorhaben nicht auszugehen.

Betriebsbedingte Störungen

Art nach Anhang IV FFH-RL:

Fischotter (*Lutra lutra*)

Biber (*Castor fiber*)

Störungen von Fischotter und Biber können insbesondere durch Lärm, Licht, Bewegungsreize sowie Emissionen von Fahrzeugen eintreten. Von Lärm- und Bewegungsstörungen ist jedoch vorrangig tagsüber auszugehen. Da beide Arten vorrangig nachts aktiv sind, kann eine erhebliche Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Allerdings könnten sich durch nächtliche Beleuchtung neuer Wirtschaftsgebäude, neuen Wirtschaftswegen und Zufahrtsstraßen deutliche Lichtstörungen ergeben, die das Durchwandern völlig verhindern könnten. Der Dunkegraben und die Abzugsgräben sind daher von Beleuchtung (Straßenbeleuchtung, vom Gebäude weggerichtete Abstrahlbeleuchtung) frei zu halten (V S1).

Es ist damit davon auszugehen, dass sich durch die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Erhaltungszustand der lokalen Population insgesamt nicht verschlechtert.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V S1 Freihalten der Abzugsgräben und des Dunkegrabens von Längs- und Querverbau sowie Beleuchtung

☐ CEF-Maßnahmen (umfassen auch Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung, Kontrolle von Aufzucht- und Ruhestätten, konfliktmindernde Maßnahmen) sind erforderlich

Unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen heißt das:

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

☐ ja ☒ nein

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein

☐ ja ☒ nein

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

☒ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein) /

Prüfung endet hier!

☐ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.

Art nach Anhang II und Anhang IV FFH-Richtlinie

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

1. Rechtlicher Schutz und Rote Liste

Artenschutzrechtlicher Schutzstatus:	SG (streng geschützt)
FFH-Richtlinie Schutzstatus:	FFH-Anh. II und IV
Rote Liste Deutschland:	3 (gefährdet)
Rote Liste Brandenburg:	2 (stark gefährdet)
Erhaltungszustand Deutschland:	U1 (ungünstig – unzureichend)
Erhaltungszustand Brandenburg:	FV (günstig)

2. Charakterisierung

2.1 Lebensraumsprüche und Verhaltensweisen

Der Lebensraum des Großen Feuerfalters besteht aus ampferreichen Nass- und Feuchtwiesen, Röhricht- und Hochstaudensäumen, wo die Eier abgelegt werden und die Raupen leben, blütenreichen Wiesen und Brachen, wo die Falter Nektar saugen und Fortpflanzungsstätten, die zur Paarung aufgesucht werden. Diese Teil-Lebensräume können auch eng verwoben sein. Gerade im Südwesten Deutschlands handelt es sich beim Lebensraum der Raupen oft um frisches bis feuchtes Wirtschaftsgrünland, das relativ nährstoffreich ist, während es im Nordosten Deutschlands vor allem unbewirtschaftete Niedermoore, Seggenriede, Flussauen mit Verlandungsvegetation sind. Natürlich-eutrophe Gewässer- und Grabenufer, Feucht- und Nasswiesen, offene Nass- und Feuchtbrachen mit Hochstauden, i.d.R. im Kontakt mit Röhrichtgesellschaften und auch Schneisen in Bruchwäldern zählen ebenfalls zu den bevorzugten Habitaten. Essenziell sind dafür das Vorhandensein der Raupenfutterpflanzen sowie geeigneter Nektarquellen für den Falter. Für die Eiablage werden bevorzugt nicht saure Ampferarten ausgewählt (Fluss-Ampfer *Rumex hydrolapathum* = Hauptfutterpflanze im Nordosten Deutschlands). Wichtige Nektarquellen für Falter sind Sumpf- und Acker-Kratzdistel, Blutweiderich und Wasser-Minze.

Die Raupenzeit erstreckt sich von Anfang August bis Ende Mai, die Überwinterung findet im 2. oder 3. Larvenstadium statt. Dazu ziehen sich die Raupen in abgetrocknete, eingerollte Blätter der Nahrungspflanzen oder die Bodenstreu zurück (BfN 2023a). Die Flugzeit ist witterungsabhängig mit 1 bis 2 Generationen. Die 1. Generation fliegt Anfang Juni bis Ende Juli, die 2. Generation Mitte August bis Mitte September. In Jahren mit nur einer Generation ist die Flugzeit intermediär.

Das Minimalareal einer für 30 Jahre überlebensfähigen Population soll ca. 64 ha umfassen, die Falter können sich über große Distanzen ausbreiten (34U GmbH 2023).

2.2 Verbreitung in Deutschland / im Bundesland

Deutschland

In Deutschland konzentrieren sich die Vorkommen auf den Nordosten (Brandenburg, östl. Mecklenburg-Vorpommern) und den Südwesten (westl. Baden-Württemberg, südl. Rheinland-Pfalz und Saarland). Lebensräume sind v. a. Feuchtwiesen und deren Brachen. Für die Falter ist ein reiches Nektarpflanzenangebot wichtig (BfN 2023a).

Brandenburg

Art nach Anhang II und Anhang IV FFH-Richtlinie

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

In Brandenburg befinden sich die Schwerpunktorkommen im Osten und in der Lausitz. Daneben sind im nördlichen Brandenburg an der Grenze zu Mecklenburg-Vorkommen und mittlerweile auch in den Naturparks Westhavelland, Nuthe-Nieplitz und der Flusslandschaft Elbe-Brandenburg Vorkommen bekannt (MLUK 2023).

2.3 Verbreitung im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen

Der vom Großen Feuerfalter häufig als Eiablagepflanze gesuchte Flussampfer konnte im Untersuchungsgebiet entlang der Gräben festgestellt werden. Auf den umgebenen Grünlandflächen wurden zudem Imagines des Großen Feuerfalter fliegend erfasst, wo Nektarpflanzen ausreichend vorhanden sind. Der Große Feuerfalter ist demnach im gesamten südlichen Teil des Untersuchungsgebietes im Grünland und an den Gräben verbreitet.

Das Untersuchungsgebiet stellt einen für den Großen Feuerfalter sehr gut ausgeprägten Lebensraum dar.

3. Prognose der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Zugriffsverbote)

3.1. Verletzung/Tötung wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 1)

Eine Verletzung oder Tötung von Individuen des Großen Feuerfalters oder seiner Entwicklungsformen (Eier, Raupen) kann während der Bauphase und während des Betriebes bei Pflegemaßnahmen (Mahd) auftreten.

Die Falter können bei Annäherungen und Störungen –in Abhängigkeit von der Mahdtechnik und der Bearbeitungsgeschwindigkeit- in der Regel ausweichen. Das heißt, sie fliehen bei Störungen oder Eingriffen in ihren Lebensraum. Demnach können eine Verletzung oder Tötung von Imagines bei schonenden Mahdtechniken ausgeschlossen werden.

In der Zeit von der Eiablage über das Raupenstadium und der Verpuppung bis zum Schlupf besteht jedoch ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko im Bereich der Reproduktionsstätten, also den Standorten des Fluss-Ampfers. Dies betrifft im Untersuchungsgebiet die gesamte grabenbegleitende Grünlandfläche bis etwa 5 m beidseits der Gräben. Da Individuen des Falters ganzjährig an den Futterpflanzen vorkommen können (als aktive, fressende Raupen oder zur Überwinterung), können Individuen der Art durch Eingriffe in diese Vegetationsbestände der Grabenränder ganzjährig verletzt oder getötet werden.

Die baubedingte Tötung kann vermieden werden, indem die besiedelten Lebensraumbereiche (Grabenränder mit einem Puffer von 5 m) von jeglichen Baumaßnahmen (Befahren, Abschieben, Abgraben, Aufschüttungen, Ablagerungen, Bebauungen) ausgespart werden (**V GF1**).

Zudem kann aber auch eine betriebsbedingte Pflege der Grabenränder durch Mahd die Eier zerstören und Raupen in ihrer Aktivitätsphase oder bei der Winterruhe töten. Um die Gefahr der Verletzung oder Tötung zu minimieren, sind die Grabenränder inklusive eines beidseitigen 5 Meter-Saumes - ausschließlich dem Lebensraumanspruch dieser Art angepasst - nur wechselseitig zu mähen, so dass stets Teile des Vegetationsbestandes und damit auch Eier oder Raupen der Art an den Pflanzen erhalten bleiben (**V GF2**).

Eine vollumfängliche Vermeidung der Tötung ist jedoch auch bei ausschließlicher Pflegemahd nicht möglich.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

Art nach Anhang II und Anhang IV FFH-Richtlinie

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

V GF1 Erhalt der Kraut- und Brachesäume

V GF2 angepasste Pflegemahd der Grabenränder

Da eine Tötung von Individuen oder Entwicklungsstadien des Großen Feuerfalters trotz Vermeidungsmaßnahmen nicht sicher vermieden werden kann, tritt der Tatbestand der Verletzung/Tötung ein. Es wird die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde notwendig. Die fachlichen Voraussetzungen für die Erteilung der Ausnahme werden unter Kap. 7.5 geprüft.

☐ CEF-Maßnahmen

Verbotstatbestand Verletzung/Tötung wild lebender Tiere tritt ein

☒ ja

☐ nein

3.2 Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Zu Fortpflanzungs- und Ruhestätte gehören alle Orte im Gesamtlebensraum der Tiere, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden (LANA 2009). Demnach sind nicht nur die Bereiche mit Vorkommen des Fluss-Ampfers betroffen (Eiablageplätze, Raupenentwicklung, Überwinterung), sondern auch die Grünlandflächen mit Nektarpflanzen (Nektarversorgung der Imagines), da diese funktional zur Reproduktionsstätte gehören und für deren Fortbestehen essenziell sind. Damit sind alle Grünlandflächen, Gräben und Grabenränder im UG den Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Feuerfalters zuzuordnen.

Werden diese Bereiche entfernt, verändert oder überbaut, kann sich die Art nicht mehr fortpflanzen, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten wären zerstört.

Zwingend ist ein Mindestabstand von 5 m zwischen der Grenze des Solarfeldes (Zaun) und den Grabenrändern einzuhalten, so dass keine Wirtspflanzen des Großen Feuerfalters beeinträchtigt werden (V GF1). Um zudem den Gesamtlebensraum der Art nicht zu beeinträchtigen, sind auch Grünlandflächen zwischen den Gräben zu erhalten. Das zusammenhängende Gesamtareal der lokalen Population ist etwa 50 Hektar groß und damit bereits aktuell unter der Größe für eine gesicherte Bestandserhaltung (64 ha). Der Große Feuerfalter ist eine Art der offenen Wiesen. Bei einer Beschattung durch die Solarmodule wird das verbleibende Grünland auf der bebauten Fläche als Habitat für den Großen Feuerfalter entwertet bis ungeeignet. Damit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden kann, ist daher auch das um die Gräben liegende Grünland vollumfänglich zu erhalten (V 2).

Alternativ wären, mit mehrjähriger Entwicklungsphase, Ausgleichsmaßnahmen an anderer Stelle möglich (CEF 3). Die Schaffung von Ersatzlebensräumen anderenorts im Sinne von vorgezogenen CEF-Maßnahmen ist jedoch aufgrund der langen Entwicklungszeiten der Habitate und der Unsicherheit der Etablierung der notwendigen Wirtspflanzen sehr aufwändig. Es wäre die Anlage eines Grabens mit entsprechender Begleitvegetation im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsort notwendig und dieses Habitat müsste zum Zeitpunkt des Baubeginns bereits voll entwickelt sein.

Art nach Anhang II und Anhang IV FFH-Richtlinie

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V GF1 Erhalt von Kraut- und Brachesäumen

Durch einen Abstand von 5 m zwischen der Bebauung (Zaun) und den Gräben wird gewährleistet, dass sowohl die Fortpflanzungsstätten als auch die Nahrungshabitate des Großen Feuerfalters erhalten bleiben, da sich die wesentlichen Nektarpflanzen in diesem Bereich befinden und auch in den umliegenden Grünflächen weitere Nahrungshabitate vorhanden sind. Wesentlich ist, eine Beschattung der Lebensräume durch Bebauung oder Gehölzaufwuchs zu vermeiden.

V 2 Baufeldbegrenzung/Grünlanderhalt

Wenn V 2 nicht umgesetzt werden kann, ist alternativ die Umsetzung von CEF-Maßnahmen möglich:

☒ CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zum Erhalt der durchgängigen ökologischen Funktionalität)

CEF 3 – Schaffung von Grün+land nasser Standorte (als Alternative zu V 2)

Ökologische Funktion der Lebensstätte wird weiterhin im räumlichen Zusammenhang erfüllt.

☒ ja ☐ nein

Verbotstatbestand Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs-/ Ruhestätten tritt ein

☐ ja ☒ nein

3.3 Störungstatbestände wild lebender Tiere (§ 44(1) Nr. 2)

Bei der Betrachtung einwirkender Störungen lösen entsprechend der LANA nur **erhebliche Störungen**, durch die sich der **Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert**, das Störungsverbot aus.

Beispiele für Räume mit lokalen Populationen von Falterarten des Anhangs IV der FFH-RL sind Wiesenkomplexe mit Beständen der benötigten Wirtspflanzen für die Arten (MIL 2022, LANA 2009). Das Minimalareal einer für 30 Jahre überlebensfähigen Population soll ca. 64 ha umfassen (Artensteckbriefe.de). Das lokale Vorkommensgebiet ist begrenzt auf die von Gräben durchzogenen Grünlandbereiche.

Baubedingte Störungen

Tagaktive Schmetterlinge können bei Annäherung/Schattenwurf im Nahbereich gestört werden und auffliegen (FFH-VP-Info.de). Die Imagines des Großen Feuerfalters können derartigen baubedingten Störungen jedoch ausweichen.

Es liegen zudem keine Anhaltspunkte dafür vor, dass Erschütterungen, akustische Reize oder Lichtstörungen für diese tagaktive Art relevant sein könnten. Hinweise auf erhebliche Lärm- oder Lichtreaktionen tagaktiver Schmetterlinge bestehen nicht (FFH-VP-Info.de).

Auch von einer erheblichen Störung von Eiern oder Raupen durch Baugerätelärm oder Frequentierung durch Baumaschinen ist daher nicht auszugehen.

Art nach Anhang II und Anhang IV FFH-Richtlinie

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

Anlagenbedingte Störungen

Anlagenbedingt kommt eine Störung durch die Beschattung der verbleibenden Grünlandfläche unter den Solarmodulen zustande, die sich negativ auf die Falter im Sinne einer Vergrämung auswirken kann (vgl. FFH-VP-Info.de).

Maßnahmen, welche aufgrund des Lebensraumverlustes notwendig werden (VGF 1, V 2), wirken sich auch positiv hinsichtlich der Verminderung anlagenbedingter Störungen aus. Darüber hinaus gehende Maßnahmen werden nicht notwendig.

Weitere anlagenbedingte Störungen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Störungen

Eine Störung von Individuen des großen Feuerfalters durch den reinen Betrieb der Anlagen ist nicht gegeben.

könnte sich aufgrund von Wartungsmaßnahmen, insbesondere Mahd der unbebauten Flächen und Grabenränder im umzäunten Bereich ergeben, insofern diese durch die Arten zur Nahrungssuche und Reproduktion genutzt werden.

Entsprechend der Angaben bei baubedingten Störungen, ist von Störungen durch Lärm, Licht und Erschütterungen nicht auszugehen.

Weitere betriebsbedingte Wirkungen sind für diese Art nicht zu erwarten.

☒ Vermeidungsmaßnahmen

V GF 1 Erhalt von Kraut- und Brachesäumen

Einhergehend mit dem Erhalt eines 5 m breiten Saumes entlang der Gräben ist eine entsprechende Pflege. Diese umfasst die jeweils einseitige Mahd und die Entfernung von Gehölzsukzession in mehrjährigen Abständen.

V 2 – Baufeldbegrenzung/Grünlanderhalt

☒ CEF-Maßnahmen (umfassen auch Bauzeitenregelung, Baufeldfreimachung, Kontrolle von Aufzucht- und Ruhestätten, konfliktmindernde Maßnahmen) sind erforderlich

Unter Beachtung der aufgeführten Maßnahmen heißt das:

Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population

☐ ja

☒ nein

Verbotstatbestand Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten tritt ein

☐ ja

☒ nein

4. Erfordernis der Zulassung einer Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG

Art nach Anhang II und Anhang IV FFH-Richtlinie

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

- ☐ **nein** (Verbotstatbestände treten nicht ein)
- ☒ **ja** (Verbotstatbestände treten ein) / Ausnahmevoraussetzungen sind zu prüfen und die erforderlichen Maßnahmen vorzusehen.