



Marie-Curie-Ring 15 · 55291 Saulheim

Fachbeitrag Artenschutz für eine Freiflächen-PV-Anlage bei Louisenfeld (Grabowhöfe)



Foto: B. Russow, 2022

Bericht



Beak Consultants GmbH
Am St.-Niclas-Schacht 13
09599 Freiberg
Fon +49 (0) 3731 781350
Fax +49 (0) 3731 781352
www.beak.de
postmaster@beak.de

Projekt-Nr.: 2022 0156

Freiberg, den 10.01.2023

Angaben zum Dokument

Basisdaten

Art der Dokumentation:		Bericht			
Titel:		Fachbeitrag Artenschutz für eine Freiflächen- PV-Anlage bei Louisenfeld (Grabowhöfe)			
Kurzbezeichnung:		AFB PV-Anlage Louisenfeld			
Text:	26	Seiten	Anlagen	4	
Auftraggeber:		Solargrün GmbH Marie-Curie-Ring 15 · 55291 Saulheim			
Projekt-Nr. Beak:		2022 0156			

Bearbeiter

Name	Qualifikation
Dr. Frank Schmidt	Dipl.-Ing. für Landeskultur und Umweltschutz

Projektleitung und Qualitätssicherung

	Name	Datum	Unterschrift
Projektleiter	Dr. Frank Schmidt	10.01.2023	
Qualitätssicherung	Viola Strutzberg	10.01.2023	

Verteiler

Firma/Einrichtung	Textexemplar (Anzahl)	Datei (Typ)
solargrün GmbH	-	PDF
Beak Consultants GmbH	1	DOCX

Versionsverwaltung

Version	Datum	Status	Dateiname	Bearbeiter
1.0	10.01.2023	freigegeben	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx	Schmidt

Geschäftsführer

Freiberg, den 10.01.2023

Inhalt

Angaben zum Dokument.....	2
1 Vorbemerkung	5
1.1 Veranlassung	5
1.2 Rechtlicher Rahmen	5
2 Vorhaben und relevante Wirkfaktoren	8
2.1 Lage des Vorhabens	8
2.2 Kurzdarstellung des Vorhabens.....	9
2.3 Wirkfaktoren des Vorhabens	10
3 Datengrundlage, Relevanzprüfung/Betroffenheitsanalyse	14
3.1 Methodik.....	14
3.2 Ergebnisse der Erfassungen 2022 und Betroffenheitsanalyse	14
3.2.1 Biotoptypen und Pflanzenarten.....	14
3.2.2 Europäische Vogelarten	15
3.2.3 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	19
4 Besonderer Artenschutz: Prüfung der Zugriffsverbote	21
4.1 Pflanzenarten	21
4.2 Europäische Vogelarten	21
4.3 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	23
5 Maßnahmenkonzept	23
5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (VM)	23
5.2 Funktionserhaltende Artenschutzmaßnahmen (CEF)	24
6 Zusammenfassung.....	25
7 Quellenverzeichnis.....	26

Abbildungen

Abbildung 1: Lage des Vorhabens (Darstellung auf dem Hintergrund DTK 50 (GDI MV WMS))	8
Abbildung 2: Lage des Vorhabens mit 200-m-Pufferzone (auf DOP 20 der WMS-Dienste MV)	9
Abbildung 3: Papierreviere der Feldlerche im 200-m-Pufferraum (Luftbild: WMS-Dienste MV).....	16
Abbildung 4: Fundorte von Zauneidechse (Ze) und Waldeidechse (We)	19
Abbildung 5: Bestehende, entwertete und „Ausgleichs“-Feldlerchen-Reviere im UG	22
Abbildung 6: Zauneidechsen-Aktionsräume und Vorschlag für Reptilienschutzzaun.....	24

Tabellen

Tabelle 1: Typische Wirkfaktoren von PV-FFA (nach BfN, 2016)	10
Tabelle 2: Potenziell relevante Wirkfaktoren nach Tabelle 1 und mögliche Auswirkungen des Vorhabens (standortbezogen).....	12

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 3
	freigegeben	X	1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

Anlagen

- Anlage 1 Kartierungsbericht (natur & meer, 2022)
- Anlage 2 Relevanz- und Betroffenheitsanalyse „FFH-Arten“ und „europäische Vogelarten“
- Anlage 3 Artenschutzrechtliche Prüfbögen
- Anlage 4 Maßnahmenblätter

Abkürzungsverzeichnis

AFB	Artenschutz-Fachbeitrag (vorliegendes Dokument zur Bewältigung § 44 BNatSchG)
AG	Auftraggeber
BArtSchVO	Bundesartenschutzverordnung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BGBI	Bundesgesetzblatt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (2009), Stand 18.9.2017
B-Plan	Bebauungsplan
BP	Brutpaar
BV	Brutvogel
CEF	<i>Continuous Ecological Functionality</i> ; funktionserhaltende Artenschutz-Maßnahme
DOP	Digitales Orthofoto (Luftbild-Hintergrund)
EG	Europäische Gemeinschaft
EHZ	Erhaltungszustand
EU	Europäische Union
FFH	„Fauna-Flora-Habitate“, Schutzgebietskategorie aus dem Netzwerk Natura 2000
GIS	Geo-Informationssystem
HZE	Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern
LRT	Lebensraumtyp nach FFH-Richtlinie
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (2010), Stand 27.5.2016
NG	Nahrungsgast
PV-FFA	Photovoltaik-Freiflächenanlage
sAP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (der im AFB dokumentierte Prüfvorgang)
UG	Untersuchungsgebiet
uNB	Untere Naturschutzbehörde
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL/VSRL	„EU-Vogelschutzrichtlinie“ 2009/147/EG (vormals 79/409/EWG)
VTB	Verbotstatbestand (nach § 44 BNatSchG)
WMS	Web Mapping Service

1 Vorbemerkung

1.1 Veranlassung

Die Firma solargrün GmbH plant die Errichtung einer Photovoltaikanlage bei Louisenfeld in der Gemeinde Grabowhöfe (Landkreis Mecklenburgische Seenplatte). Für die Genehmigungsunterlagen sind faunistische Untersuchungen und die Erstellung einer speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (sAP) in Form eines Fachbeitrages Artenschutz (AFB) erforderlich. Im AFB erfolgt die Prüfung artenschutzrechtlicher Belange nach § 44 BNatSchG. Grundlage dieser Betrachtung sind die europarechtlich geschützten Tier- u. Pflanzenarten, die hier art- oder gruppenspezifisch hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens betrachtet werden. Das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes führt grundsätzlich zur Unzulässigkeit des Vorhabens; artenschutzrechtliche Maßnahmen können allerdings bei der Bewertung berücksichtigt werden. Übergeordnete Ziele des AFB sind die frühzeitige Erkennung potenzieller Konfliktfälle, sowie die rechtzeitige, räumliche und zeitliche Definition von art- oder gruppenbezogenen Vermeidungsmaßnahmen sowie ggf. notwendige Maßnahmen zum Funktionserhalt (CEF, *Continuous Ecological Functionality*) oder die Prüfung, ob die Grundlagen für einen artenschutzrechtlichen Ausnahmeantrag gegeben sind.

Die Bewertungsgrundlage der vorliegenden Unterlage bilden Kartierungsdaten aus dem Jahr 2022 (Anlage 1).

1.2 Rechtlicher Rahmen

Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.7.2009, geltend seit 1.3.2010 (Bundesgesetzblatt Jg. 2009 Teil I Nr. 51), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).

Der Gesetzgeber setzt damit um:

- die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSchRL), in der Fassung 2009/147/EG, und
- die Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU.

Nach dem *Besonderen Artenschutz* (§ 44 - 47 BNatSchG) sind unter dem Begriff „besonders geschützte Arten“ die folgenden zu beachten:

- Europäische Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der VSchRL,
- Tierarten nach Anhang IVa FFH-RL,
- Pflanzenarten nach Anhang IVb FFH-RL,
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG aufgeführt sind,
- Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder B Verordnung (EG) Nr. 338/97 aufgeführt sind.

Eine Teilmenge davon, die „Anhang-IV-Arten“ sowie Vogelarten, die in Anhang 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung gekennzeichnet sind, gelten zusätzlich als „streng geschützt“ (nachfolgend durch §§ symbolisiert). Für die weitere Betrachtung entfallen allerdings die „Arten des Anhangs B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 5
	freigegeben	X	1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx						

wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels“, für die lediglich Handelseinschränkungen gelten, ebenso die Arten des Anhangs A dieser Verordnung. Da weiterhin die Rechtsverordnung nach § 54 (1) BNatSchG über Arten, für deren Schutz die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, noch nicht vorliegt, sind folglich nur die Arten des Anhangs IV FFH-RL sowie diejenigen europäischen Vogelarten zu berücksichtigen, die gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG als heimisch einzustufen sind. Für diese Arten wird nun untersucht, ob durch das Vorhaben „Verbotstatbestände“ (VTB) erfüllt werden. Im § 44 BNatSchG sind die folgenden Zugriffsverbote definiert:

(1) *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,*
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,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

Für Vorhaben, die nach § 15 BNatSchG (Eingriffsregelung) zulässig sind sowie für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen gelten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG in abgewandelter Form (Absatz 5). Demnach liegt kein Verstoß gegen das Verbot der Beschädigung bzw. Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten vor, solange diese trotz Zerstörung ihre ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllen können:

(5) *Für nach § 15 (1) unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen*

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 6
	freigegeben	X 1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

3. *das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. [...] Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

- (6) *Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.*

Entsprechend dem oben zitierten Satz 5 sind die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in **Anhang IV der FFH-RL** aufgeführten Tier- und Pflanzenarten, die **europäischen Vogelarten** sowie die in einer **Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG** aufgeführten Arten zu prüfen. Die entsprechende Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt bisher nicht vor, daher ist die Prüfung der Verbotstatbestände (VTB) gemäß § 44 BNatSchG für Arten, die in ihrem Bestand gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, derzeit nicht vorgesehen, sondern im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG berücksichtigt. Durch die **Neufassung vom 15.09.2017** wird die sogenannte Signifikanzrechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts aufgegriffen. Danach liegt ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nur vor, wenn die Durchführung eines Vorhabens zu einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos für Exemplare der betroffenen Art führt. Diese Einschränkung des Tötungs- und Verletzungsverbot dient nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz. Sie soll sicherstellen, dass ein unvermeidbarer Verlust einzelner Tiere durch ein Vorhaben nicht automatisch und immer zu einem Verstoß gegen das artenschutzrechtliche Verbot führt.

Im vorliegenden Fachbeitrag wird für die festgestellten europäischen Vogelarten sowie die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG genannten VTB erfüllt sind. Sollten diese unter Berücksichtigung erforderlicher Vermeidungs- und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen erfüllt sein, schließt sich eine Prüfung an, ob die naturschutzfachlichen und weiteren Voraussetzungen für eine Ausnahme oder Befreiung von den Verboten gem. § 44 ff. BNatSchG gegeben sind. Dazu zählen u. a. *zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art*. Eine Bauleitplanung selbst bedarf zwar keiner Ausnahmegenehmigung, jedoch sind die im Ergebnis einer rechtswirksamen Bauleitplanung zulässigen Handlungen, die gegen Verbote des § 44 Abs. 1 verstoßen, ausnahmegemäß gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG. In diesem Fall kann durch die zuständige Behörde für den Prozess

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 7
	freigegeben	X 1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

der Bauleitplanung unter Benennung der Bedingungen, die der künftige Bauherr bei der Umsetzung des Bauleitplanes zu beachten hat, eine schriftliche Inaussichtstellung einer Ausnahmegenehmigung erfolgen („objektive Befreiungslage“).

2 Vorhaben und relevante Wirkfaktoren

2.1 Lage des Vorhabens

Der Solarpark soll auf der Gemarkung Louisenfeld (Ortsteil von Grabowhöfe) im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte errichtet werden. Die Vorhabensfläche befindet sich ca. 1 km westlich der Ortslage Grabowhöfe an der Bahnstrecke Waren – Güstrow. Derzeit werden die Flächen von konventionell bewirtschaftetem Ackerland dominiert (Abbildung 1), die südliche Teilfläche besteht zur Hälfte aus Intensivgrünland.

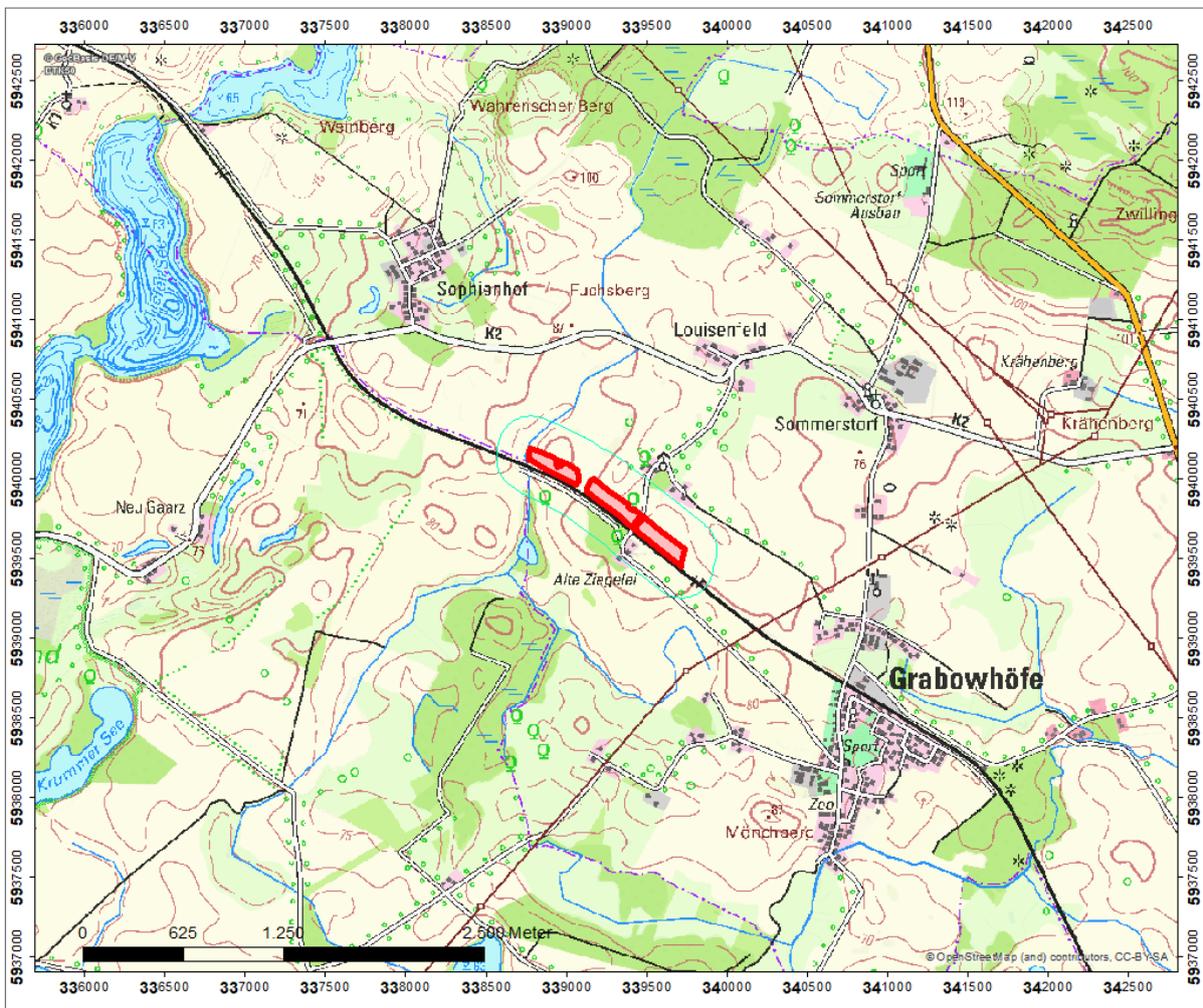


Abbildung 1: Lage des Vorhabens (Darstellung auf dem Hintergrund DTK 50 (GDI MV WMS))

Status:	Entwurf freigegeben	Version: 1.0	Erstelldatum: 21.12.2022	Letzte Änderung: 10.01.2023	Druckdatum: 10.01.2023	Seite 8
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

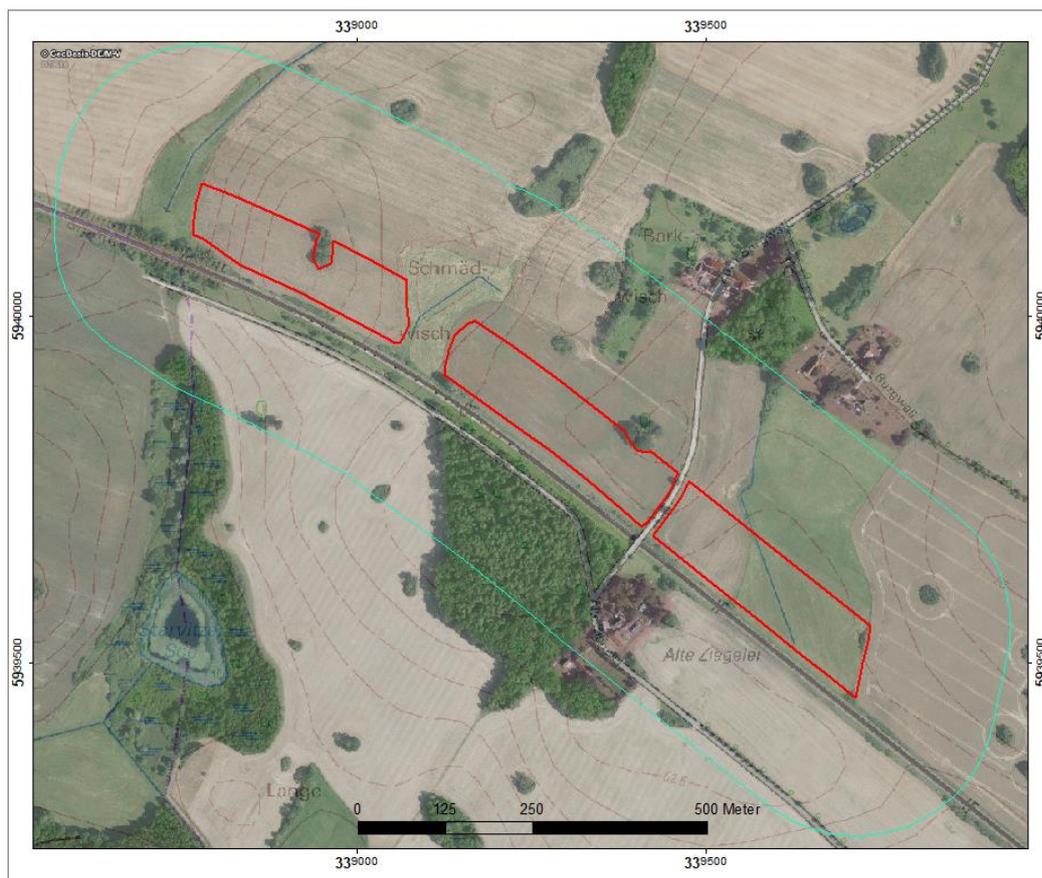


Abbildung 2: Lage des Vorhabens mit 200-m-Pufferzone (auf DOP 20 der WMS-Dienste MV)

2.2 Kurzdarstellung des Vorhabens

Der Solarpark soll auf der Gemarkung Louisenfeld (Ortsteil von Grabowhöfe) im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte errichtet werden. Die Vorhabensfläche befindet sich ca. 1 km westlich der Ortslage Grabowhöfe an der Bahnstrecke Waren – Güstrow. Geplant sind drei Teilflächen (insgesamt 9,4 ha), die direkt nordöstlich an die Bahntrasse angrenzen. Zwei der Teilflächen liegen nordwestlich der Straße „Zum Burgwall“, die dritte Teilfläche südöstlich davon. Derzeit werden die Flächen von konventionell bewirtschaftetem Ackerland dominiert (Abbildung 2), die südliche Teilfläche besteht zur Hälfte aus Intensivgrünland.

Es handelt sich um Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) aus aufgeständerten Solarmodulen mit einer Höhe von etwa 4 m. Die Modulreihen sollen einen Abstand von i.d.R. 3 m erhalten. Auf dem Gelände werden außerdem Wechselrichterstationen und eine Trafostation eingerichtet. Gegebenenfalls werden Zu- und Wartungswege (Breite 3,5 m) angelegt. Das gesamte Gelände wird mit einem 2,5 m hohen Zaun (20 cm Abstand vom Boden) eingezäunt.

Es ist vorgesehen, die Fläche zwischen und unterhalb der Solarmodule als extensives Grünland anzulegen und zu pflegen. Dies beinhaltet das Einbringen von gebietsheimischem, standortangepasstem Saatgut sowie (ggf. alternierendes) Mähen. Auf Düngung und Pestizideinsatz wird verzichtet. Die Hauptbauphase ist für den konfliktarmen Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Mitte März vorgesehen. Kleinere Montagearbeiten können über diesen Zeitraum hinaus stattfinden.

Status:	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 9
	freigegeben	X 1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

2.3 Wirkfaktoren des Vorhabens

Gemäß dem Fachinformationssystem des Bundesamts für Naturschutz (BfN) zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (<https://ffh-vp-info.de>, siehe auch Lambrecht & Trautner, 2007) wird der in diesen Quellen zusammengestellte Wirkfaktorenkomplex für „Solarenergieanlagen“ (Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA)) im vorliegenden Dokument auch für die Bewertung der Artenschutzbelange für die „FFH-Arten“ und die europäischen Vogelarten verwendet (Tabelle 1). Wirkfaktoren mit der Relevanz 0 („nicht relevant“) werden in der weiteren Betrachtung (Tabelle 2) nicht weiter berücksichtigt. Die Ausschluss-Gründe werden hier verkürzt wiedergegeben und sind vollständig <https://ffh-vp-info.de> entnehmbar. Als mögliche anlagebedingte Vorhabensbestandteile gelten nach <https://ffh-vp-info.de>: „Anlagenfundamente, Aufständierungen, Modultische, Wechselrichtergebäude, Zuwegungen, Einzäunungen, Betriebsgebäude (z. B. für Wachhunde), Kabelgräben und Leitungen.“ Als mögliche baubedingte Vorhabensbestandteile werden aufgeführt: „Baustelle bzw. Baufeld, Materiallagerplätze, Maschinenabstellplätze, Erdentnahmestellen, Baumaschinen und Baubetrieb, Baustellenverkehr und Baustellenbeleuchtung.“

Die Relevanzklassen werden wie folgt definiert:

- 0 Dieser Wirkfaktor tritt praktisch nicht auf und kann im Regelfall für die Beurteilung von erheblichen Beeinträchtigungen vernachlässigt werden. Es ist jedoch zu beachten, dass der vorgenommenen Einschätzung eine relative Betrachtung zugrunde liegt. Es kann nicht mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden, dass der Wirkfaktor in besonderen Fällen doch auftreten kann, dies wird mit dem Zusatz „in der Regel“ zum Ausdruck gebracht.
- 1 Der Wirkfaktor ist nur in bestimmten Fällen bzw. bei besonderen Ausprägungen des Projekttyps als mögliche Beeinträchtigungsursache von Bedeutung.
- 2 Der Wirkfaktor tritt bei dem betreffenden Projekttyp regelmäßig auf, er ist daher im Regelfall für die Beurteilung von erheblichen Beeinträchtigungen von Bedeutung. Bei bestimmten Projekttypen oder in bestimmten Fällen können die mit dem Wirkfaktor verbundenen Wirkungen auch von besonderer Intensität sein.

Tabelle 1: Typische Wirkfaktoren von PV-FFA (nach BfN, 2016)

Relevanzklassen: 0 = (i.d.R.) nicht relevant, 1 = ggf. relevant, 2 = regelmäßig relevant

Wirkfaktor	Erläuterung	Relevanz
1 Direkter Flächenentzug		
1-1 Überbauung / Versiegelung	Durch Anlagenfundamente/Aufständierungen, Wechselrichtergebäude und evtl. Zuwegungen kommt es im geringen Maße zur Versiegelung von Flächen. Durch die Modultische kommt es zu einer Überbauung von Fläche. Daneben können auch Einzäunungen oder das Einbringen der Kabel zu einer geringen Flächeninanspruchnahme führen. Während der Bauphase kann es durch notwendige Materiallager oder Baustraßen zu temporären Überbauungen oder Versiegelungen kommen.	2
2 Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung		
2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Durch Überbauung der Fläche mit Modultischen kommt es zu Verschattungen. Unter der Traufkante der Module bilden sich feuchtere Bereiche. Je nach lichtem Abstand zwischen Geländeoberfläche und Modultischen kann sich (andere) Vegetation ausbilden; hierbei spielen Einflüsse durch Besonnung und Verschattung bzw. der Bodenfeuchtigkeit eine Rolle. Je nach Nutzung und Standortbedingungen können sich trocken-warme oder feuchte Standorte mit veränderten Vegetationsstrukturen bilden.	2
2-2 Verlust / Änderung charakteristischer Dynamik	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0

2-3 Intensivierung der land-, forst- oder fischereiwirtschaftlichen Nutzung	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
2-4 Kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
2-5 (Länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung / Pflege	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
3 Veränderung abiotischer Standortfaktoren		
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Durch das Einbringen von Fundamenten, Stützpfeuern, evtl. Kiesschüttungen für Zuwegungen, die Errichtung von Wechselrichterhäuschen, Einbringen der Kabel zur Energieableitung oder evtl. notwendige Aufschüttungen/ Abgrabungen kann es zu Beeinträchtigungen des natürlichen Bodengefüges kommen. Je nach Größe der Modultische und Art der Ableitung von Regenwasser kann es kleinräumig zur stärkeren Austrocknung oder Vernässung des Bodens gegenüber dem vorherigen Zustand kommen. Ebenfalls sind kleinräumig Boden-Erosionen aufgrund der geänderten Wasserabführung möglich.	1
3-2 Veränderung der morphologischen Verhältnisse	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
3-3 Veränderung der hydrologischen/hydrodynamischen Verhältnisse	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
3-4 Veränderung der hydrochemischen Verhältnisse (Beschaffenheit)	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
3-5 Veränderung der Temperaturverhältnisse	Aufgrund der Verschattungen durch die Module kommt es zu geringen Temperaturveränderungen unter den Modultischen mit Rückwirkungen auf die Vegetation.	1
3-6 Veränderung anderer standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren	Es sind kleinräumige Änderungen des Mikroklimas durch Verschattung möglich. Über die Faktoren Bodenfeuchte und Einstrahlung wirkt dies auf die Ausbildung der Vegetation unter und neben den Modultischen.	1
4 Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust		
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	Individuenverluste können baubedingt im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Befahrung etc.) auftreten.	1
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Aufgrund der zum Diebstahlschutz und der Absicherung elektrischer Einrichtung notwendigen Einzäunung kann es zu einer Zerschneidung von Wanderkorridoren von Tieren kommen.	1
4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
5 Nichtstoffliche Einwirkungen		
5-1 Akustische Reize (Schall)	Während der Bauphase kann es aufgrund der Bautätigkeit zu akustischen Reizen durch Schall kommen, die zur Beunruhigung von entsprechend empfindlichen Tierarten führen kann. Betriebsbedingt kann es zu minimalen akustischen Reizen im Bereich der Wechselrichter kommen, die jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand zu vernachlässigen sind.	1
5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	Als Vertikalstrukturen stellen die Anlagen Kulissen dar, die eine gewisse Störwirkung gegenüber bestimmten empfindlichen Vogelarten des Offenlandes erzeugen können. Aufgrund der Flächeninanspruchnahme und im geringen Maße ausgehenden Spiegelungen kommt es zur Veränderung des Landschaftscharakters. Die Intensität der Auswirkung hängt hierbei von der Lage im Relief ab. Ebenso kann es unter Umständen aufgrund der Reflexionen zur Anlockung von Insekten kommen, die polarisiertes Licht wahrnehmen können (z. B. Wasserkäfer-, Mücken- und Fliegenarten). Auch durch Bau, Wartung und Sicherung können optische Störwirkungen durch menschliche Anwesenheit und Bewegung hervorgerufen werden.	2
5-3 Licht	Im Zuge der Errichtung von PV-Anlagen kann es zur Aufstellung von künstlichen Beleuchtungen entlang der Wege und der Umzäunung kommen. Baubedingt sind Beeinträchtigungen durch Licht möglich, falls die Anlagen auch nach Einbruch der Dunkelheit errichtet werden.	1

5-4 Erschütterungen / Vibrationen	Baubedingt sind durch den Einsatz von Maschinen Erschütterungen möglich. Hierdurch kann es zur Vergrößerung von Arten kommen.	1
5-5 Mechanische Einwirkungen (Wellenschlag, Tritt)	Bei der Errichtung von PV-FFA kann es während der Bauphase durch Maschinen und Personen zu mechanischen Einwirkungen kommen (z. B. durch Tritt, Befahren oder Materiallager).	1
6 Stoffliche Einwirkungen		
6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
6-2 Organische Verbindungen	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
6-3 Schwermetalle	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
6-5 Salz	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)	Bei der Errichtung von PV-FFA kann es je nach Standort und Witterung baubedingt zu Aufwirbelungen und Depositionen von Stäuben kommen.	1
6-7 Olfaktorische Reize (Duftstoffe, auch: Anlockung)	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
6-8 Endokrin wirkende Stoffe	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
6-9 Sonstige Stoffe	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
7 Strahlung		
7-1 Nichtionisierende Strahlung / Elektromagnetische Felder	Im Bereich der Wechselrichter sind schwache elektromagnetische Felder möglich. Allerdings werden diese durch die umgebende Gebäudehülle nach außen hin abgeschirmt. Hinweise auf eine Relevanz liegen daher nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor.	0
7-2 Ionisierende / Radioaktive Strahlung	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
8 Gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen		
8-1 Management gebietsheimischer Arten	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
8-2 Förderung / Ausbreitung gebietsfremder Arten	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)	Bei PV-FFA kann es zur Verminderung des Unterwuchses der Anlagen betriebsbedingt zur Bekämpfung von Organismen mit Hilfe von Pestiziden kommen. Der Einsatz von Pestiziden sollte allerdings grundsätzlich ausgeschlossen werden.	1
8-4 Freisetzung gentechnisch neuer bzw. veränderter Organismen	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0
9 Sonstiges		
9-1 Sonstiges	Keine Hinweise zu einer Relevanz vorliegend	0

Zusammenfassend betrachtet sind für das Vorhaben die in der folgenden Tabelle 2 dargestellten Wirkfaktoren ableitbar. Es wird hier zwischen der Bauphase („baubedingt“) und Betriebsphase („anlagebedingt“) differenziert.

Tabelle 2: Potenziell relevante Wirkfaktoren nach Tabelle 1 und mögliche Auswirkungen des Vorhabens (standortbezogen)

Kursiv: weitere Abschichtung dieser potenziellen Wirkfaktoren aufgrund des Standortes oder des vorhandenen Artenspektrums

Wirkfaktoren/-vorgänge	baubedingt	anlagebedingt	Mögliche Auswirkungen Folgen in Bezug auf Standort und Artenspektrum
1-1 Überbauung/Versiegelung	x	x	Durch Anlagenfundamente/Aufständerungen, Wechselrichtergebäude und evtl. Zuwegungen kommt es im geringen Maße zur Versiegelung von Flächen. Durch die Modultische kommt es zu einer Überbauung von Flächen. Daneben können auch Einzäunungen oder das Einbringen der Kabel zu einer geringen Flächeninanspruchnahme führen. Während der Bauphase kann es durch notwendige Materiallager oder Baustraßen zu temporären Überbauungen oder Versiegelungen kommen.

Wirkfaktoren/-vorgänge	baubedingt	anlagebedingt	Mögliche Auswirkungen Folgen in Bezug auf Standort und Artenspektrum
2-1 Veränderung Habitatstruktur	x	x	Durch die Modultische kommt es zu Verschattungen von Vegetation und Habitaten bzw. zu stärker besonnten Bereichen. Der Charakter als Acker wird überprägt. Dies bedeutet für einige wenige Arten einen Teilverlust als Lebensraum, während andere Arten, je nach Gestaltung der Flächen unter den Modulen und der Randbereiche, davon profitieren können.
2-2 Veränderung charakteristischer Dynamik		x	<i>An charakteristischer Dynamik geht der Wechsel zwischen aufwachsenden Feldfrüchten und abgeernteten Offenflächen verloren. Dies ist allerdings keine natürliche Dynamik, sondern bewirtschaftungsbedingt. Es ist keine irreversible Veränderung, da nach Abschluss der Betriebsphase eine erneute Nutzung als Ackerland möglich ist.</i>
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	x	x	Durch Anlagenfundamente/Aufständierungen, Wechselrichterhäuschen, Kiesschüttungen für Zuwegungen oder das Einbringen der Energiekabel kann es zu Beeinträchtigungen des Bodengefüges kommen. Durch die Ableitung von Regenwasser kann es kleinräumig zu Austrocknung oder Vernässung des Bodens gegenüber dem Ist-Zustand kommen. Kleinräumige Erosionen aufgrund der Wasserabführung sind möglich. Über die Veränderung der Vegetation und Habitatstrukturen wirkt dies unterschiedlich stark vertreibend oder fördernd auf sämtliche erfasste Tiergruppen.
3-5/6 Veränderung der Temperaturverhältnisse oder anderer standort-/klimarelevanter Faktoren		x	<i>Es sind kleinräumige Änderungen des Mikroklimas zu erwarten, die im Vergleich zu den anderen Wirkfaktoren und in Bezug auf die erfassten Tiergruppen hier vernachlässigbar sind.</i>
4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität	x		Individuenverluste können im Rahmen der Baufeldfreimachung bzw. -räumung (Vegetationsbeseitigung, Befahrung etc.) auftreten, speziell zur Brutzeit von Bodenbrütern (Gelege, Jungvögel) oder zur Wanderungszeit von Amphibien bzw. bei sich zeitig im Frühjahr sonnenden Reptilien.
4-2 Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Mortalität		x	<i>Für Kleinsäuger und Amphibien werden Lücken im Zaunbereich vorgesehen (20 cm ab Boden), um eine barrierefreie Wanderung zu gewährleisten. Für Vögel stellt der Zaun kein Hindernis dar. Eine Fallenwirkung ist nicht gegeben.</i>
5-1 Akustische Reize (Schall)	x		Während der Bauphase kann es aufgrund der Bautätigkeit zu akustischen Reizen durch Schall kommen, die zur Beunruhigung von entsprechend empfindlichen Vogelarten führen kann. Betriebsbedingte Reize sind vernachlässigbar. Eine relevante Vergrämung störungsempfindlicher Arten wird weitgehend ausgeschlossen, da bereits aktuell durch Bahnbetrieb und angrenzende Verkehrswege (Straßen) solche Reize gegeben sind.
5-2 Optische Reizauslöser/Bewegung (ohne Licht)	x	x	Durch Bau, Wartung und Sicherung können optische Störwirkungen durch menschliche Anwesenheit/Bewegung hervorgerufen werden. Eine relevante Anlockung von Wasserkäfer-, Mücken- und Fliegenarten, die polarisiertes Licht wahrnehmen können, ist auf Grund des Fehlens angrenzender Gewässer ausgeschlossen.
5-3 Licht	x	x	<i>Baubedingt sind Beeinträchtigungen durch Licht möglich, falls Bauarbeiten nach Einbruch der Dunkelheit stattfinden. Eine relevante Vergrämung störungsempfindlicher Arten (v.a. Vögel) wird weitgehend ausgeschlossen, da diese Reize bereits durch den Bahnverkehr bestehen.</i>
5-4 Erschütterungen/Vibrationen	x		Baubedingt sind durch den Einsatz von Maschinen Erschütterungen möglich. Hierdurch kann es zur Vergrämung von Arten kommen.
5-5 Mechanische Einwirkung (Tritt)	x		<i>Mechanische Einwirkungen (z. B. durch Tritt, Befahren oder Materiallager) werden durch die anderen Wirkfaktoren deutlich überprägt.</i>
6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen: Staub	x		<i>Es kann je nach Witterung baubedingt zu Aufwirbelungen von Stäuben kommen, was bereits derzeit bei der Ernte je nach Witterung gegeben ist.</i>
8-3 Bekämpfung von Organismen (Pestizide u.a.)		x	<i>Der Einsatz von Pestiziden ist laut Vorhabensplanung grundsätzlich nicht vorgesehen.</i>

3 Datengrundlage, Relevanzprüfung/Betroffenheitsanalyse

3.1 Methodik

Von Mitte März bis Anfang Oktober 2022 wurden faunistische Erfassungen sowie eine Biotopkartierung durchgeführt:

- auf den Vorhabenflächen und im 50-m-Umfeld: Ermittlung aller europäischen Vogelarten, Reptilien & Amphibien,
- im 200-m-Umfeld: Ermittlung der streng geschützten/gefährdeten Brutvögel, Reptilien & Amphibien.

Die Methodik der Erfassungen und Ergebnisse sind detailliert in Anlage 1 beschrieben. Zusätzlich wurde eine Relevanzprüfung durchgeführt. Im Rahmen dieser werden jene europarechtlichen Arten abgeschichtet, für die eine Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher nicht mehr einer weiterführenden artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen werden müssen (Anlage 2).

Dies sind Arten,

- die in Mecklenburg-Vorpommern gemäß der Roten Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume/Standorte im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabensbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Im gleichen Arbeitsschritt (Anlage 2) wird mit folgendem Kriterium die mögliche Betroffenheit dargestellt:

- Überlagerung bekannter/potenzieller Lebensstätten der lokalen Vorkommen mit der Reichweite der Vorhabenswirkung

3.2 Ergebnisse der Erfassungen 2022 und Betroffenheitsanalyse

3.2.1 Biotoptypen und Pflanzenarten

Die Methodik und die Ergebnisse der Biotopkartierung sind Anlage 1 zu entnehmen. Für die Vorhabensfläche erfolgte die Biotopkartierung flächendeckend. Für den 200-m-Pufferbereich wurden als Grundlage der Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigungen gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern („HzE“, LUNG M-V 2018) nur die gesetzlich geschützten Biotope geprüft und erfasst.

Der Vorhabenraum wird weitgehend von intensiv bewirtschaftete Ackerflächen eingenommen, die dem Biotoptyp Lehm- bzw. Tonacker (ACL) zugeordnet werden. Neben Intensivacker kommt in der südlichen Teilfläche auch intensiv bewirtschaftetes Grünland auf einem Moorstandort vor. Hochwüchsige Gräser, wie das Gewöhnliche Ruchgras (*Anthoxanthum odora-*

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 14
	freigegeben	X 1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

tum), Gewöhnliches Knautgras (*Dactylis glomerata*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) dominieren dort. In geringen Anteilen kommen das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) und der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) vor. Im Unterwuchs dominiert das Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Großer Sauerampfer (*Rumex acetosa*).

Die vollständigen Ergebnisse der Kartierung sind in Anlage 1 dargestellt.

Der Meliorationsgraben in dieser Fläche SO 1 (Lage siehe Abbildung 4) führt nur zeitweilig Wasser und wird extensiv bewirtschaftet. Er war im Mai 2022 sehr stark mit Seifenkraut (*Saponaria officinalis*) zugewachsen, einen Gehölzsaum oder Uferstaudenröhricht weist er nicht auf.

Innerhalb der Vorhabenflächen weist kein Biotop einen gesetzlichen Schutz auf. Eine arten- oder biotopschutzrechtliche Relevanz ergibt sich auf der Vorhabenfläche nicht, falls auch die Zuwegung entsprechend gewählt wird. Auch wurden keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie festgestellt.

Das Kartenportal Umwelt MV gibt für den Landschaftsausschnitt geschützte Biotope nach § 20 des Naturschutzausführungsgesetzes MV im 200-m-Umfeld (erweitertes UG) des Vorhabens an. Da geschützte Biotope einer natürlichen Entwicklung unterliegen, erfolgte für den erweiterten Untersuchungsraum eine Überprüfung der bekannten geschützten Biotope sowie eine Nachsuche neuer geschützter Biotope. Im Ergebnis wurden insgesamt 18 geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG MV im erweiterten Untersuchungsraum festgestellt. Eine Darstellung der Lage der geschützten Biotope erfolgt ebenfalls in Anlage 1. Dabei handelt es sich vorwiegend um Gehölzbiotope, die aus heimischen Baum- und Straucharten aufgebaut sind. Entlang der Bahnstrecke dominieren besonders Strauchhecken, teilweise mit überschirmenden Großgehölzen. Innerhalb der Ackerflächen kommen Feldgehölze, Strauchbestände und temporäre Kleingewässer mit Strauchbeständen vor. Am Rand des erweiterten Untersuchungsgebietes befindet sich ein temporäres Kleingewässer, welches mit einem Schilfröhricht bestanden ist.

3.2.2 Europäische Vogelarten

Auf der geplanten Vorhabenfläche wurde auf Grund der geringen Habitatvielfalt und der intensiven Bewirtschaftung mit der Feldlerche nur eine Brutvogelart festgestellt, mit je 2 Revieren in den beiden nördlichen Teilflächen und vier Revieren in der südlichen Teilfläche (drei auf dem Ackeranteil, ein Revier im dicht und hoch aufgewachsenen Grünland, Abbildung 3).

Im erweiterten Untersuchungsraum bis zu einem Abstand von 200 m um die Vorhabenflächen bildeten im Kartierungsjahr 2022 die Grünlandflächen sowie die Gehölzbiotope die Schwerpunkte der Artenverbreitung. An gefährdeten bzw. streng geschützten Arten wurden vier Brutpaare der Grauammer, weitere zwölf Brutpaare der Feldlerche, ein Schilfrohrsänger-Revier, ein Brutpaar des Kranichs (in einem Feldgehölz am nördlichen Rand des 200-m-Umkreises), ein Brutpaar des Stars sowie ein Revier der Heidelerche (jenseits der Bahnlinie) ermittelt.

Insgesamt wurden bei den Begehungen im 200-m-Umkreis 27 Vogelarten nachgewiesen, von denen 25 als Brutvögel und zwei als Nahrungsgäste einzustufen sind (zur Lage der Reviere:

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 15
	freigegeben	X	1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx						

siehe Abbildungen in Anlage 1). Von den festgestellten Arten sind 7 als streng geschützt eingestuft oder mit einem Gefährdungsstatus in den Roten Listen geführt. Eine Übersicht der Brutvogelarten, einschließlich deren Status sowie die Einstufung nach den aktuellen Roten Listen Deutschlands und Mecklenburg-Vorpommerns (Ryslavy et al. 2020, Vökler et al. 2014) ist in Anlage 1 zusammengestellt. Für die erfassten europäischen, im UG brütenden Vogelarten wurde eine Relevanz- und Betroffenheitsanalyse durchgeführt (Anlage 2). Rast- oder Zugvögel mit einem relevanten Bezug zum UG wurden bei der Kartierung nicht festgestellt.



Abbildung 3: Papierreviere der Feldlerche im 200-m-Pufferraum (Luftbild: WMS-Dienste MV)

Als Nahrungsgäste waren im Untersuchungsjahr 2022 regelmäßig bis maximal vier **Rauchschwalben** im Luftraum über den Acker- und Grünlandflächen unterwegs. Rauchschwalben jagen ebenso erfolgreich über Solarparks. Am 06. April 2022 hielt sich eine **Bekassine** zur Nahrungssuche im Grünland der südlichen Teilfläche auf. Der Hauptdurchzug zu den Brutgebieten findet von Mitte März bis Mitte April statt. Die Grünlandfläche stellt kein geeignetes Bruthabitat für die Art dar.

Im Ergebnis wird eine **Detailprüfung** nur für die **Feldlerche**, als einzige auf der Fläche selbst betroffene Art, erforderlich. Sämtliche weiteren Arten, die im Wirkraum von Lärm oder optischen Störreizen ein Revier haben, sind wenig störungsempfindlich und vermutlich bereits durch den Bahnverkehr an vergleichbare Störreize gewöhnt, sodass unter Beachtung der Bauzeitenregelung (VM 1) keine Erfüllung von Verbotstatbeständen anzunehmen ist.

Status:	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 16
	freigegeben	X 1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

Anmerkungen zu den in der **Betroffenheitsanalyse** „abgeschichteten“ Arten (Anlage 2) mit Vorkommen im 50-m-Umkreis (alle Arten) bzw. 200-m-Umkreis (streng geschützte Arten):

Amsel, Buchfink, Blaumeise, Fitis, Gartenbaumläufer, Heckenbraunelle, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Rotkehlchen, Singdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp (häufige Arten der Gehölze, (Vor-)wälder, Parks und Gärten): Diese Arten kommen in den Feldgehölzen außerhalb des Eingriffsbereiches vor. Weder die aktuelle Nutzung auf der Vorhabenfläche (Intensivacker) noch der zukünftige Solarpark stellen ein geeignetes Habitat dar, da weiterhin keine geeigneten Niststrukturen vorhanden sein werden. Die Arten sind nicht störungssensibel (im Hinblick auf Bau oder Betrieb der Anlage in mehreren Dutzend Meter Abstand in einem anderen Habitat). Auswirkungen auf Individuen oder den lokalen Bestand können ausgeschlossen werden, wenn die Bauzeitenregelung (VM 1) eingehalten wird.

Goldammer, Stieglitz, Schwarzkehlchen (häufige Arten der (Halb-)Offenlandschaften, Acker- und Kulturlandschaft): Von baubedingten Störungen auf die genannten Offenlandarten sind für Photovoltaikanlagen keine Fernwirkungen bekannt, die eine populationswirksame Beeinträchtigung hervorrufen könnten. Der Flächenverlust von intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen für Nahrung suchende Brutvögel wird als gering eingeschätzt. Nach aktuellen Erfahrungen aus Monitoringprogrammen in Solarparks (eigene Untersuchungen in Brandenburg 2021, unveröffentlicht) die drei genannten Arten im Randbereich von Solarparks, wenn die Strukturen (schütterere Vegetation, angrenzende Grünland- oder Ackerflächen) stimmen. Insofern besteht für die außerhalb der Planfläche brütenden Paare dieser Arten voraussichtlich keine Beeinträchtigung.

Bekassine: Diese Art der Feuchtwiesen wurde einmalig am 6.4.22 zur Nahrungssuche im Grünland angetroffen. Dabei kann es sich auch um einen kurzzeitig rastenden Durchzügler gehandelt haben. Ein relevanter Bezug zur Fläche besteht nicht.

Dorngrasmücke: Es bestehen drei Reviere in Heckenaufwuchs am Bahndamm ca. 15 m außerhalb der zukünftigen Umzäunung des Solarparks. Grundsätzlich ist eine Störungsempfindlichkeit gegenüber Störreizen wie Aktivitäten auf Baustellen gegeben. Durch die bereits erfolgte Gewöhnung an den Bahnverkehr ist jedoch bei Einhaltung der Bauzeitenregelung nicht von einer erheblichen Störung oder Vergrämung auszugehen; die Einbeziehung fertiger Solarparks in ihre Reviere ist bei Vorhandensein entsprechender Strukturen (Strauchaufwuchs, Dornenhecken, Zäune als Sitzwarte) für Dorngrasmücken dokumentiert.

Grauammer: Die Grauammer ist mit fünf Revieren rund um die geplanten Solarparkflächen vertreten und besiedelt den Bahndamm sowie Randstrukturen der Acker- und Grünlandflächen. Ebenso stellen grundsätzlich auch Solarparks mit ihren Sitzwarten (Zaun, Module) und kurzrasigen oder vegetationsarmen Bereichen einen gern genutzten Lebensraum dar. Möglichen Störungen zur Brutzeit durch Baumaßnahmen im Störbereich von wenigen Dutzend Meter um mögliche Neststandorte wirkt die vorgesehene Bauzeit außerhalb der Brutzeit (VM 1) ausreichend entgegen. Von baubedingten Störungen auf die streng geschützte Grauammer sind für Photovoltaikanlagen keine Fernwirkungen bekannt, die eine populationswirksame Beeinträchtigung hervorrufen könnten. Der Flächenverlust von intensiv bewirtschafteten Acker-

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 17
	freigegeben	X 1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

und Grünlandflächen für Nahrung suchende Brutvögel wird als gering eingeschätzt. Nach aktuellen Erfahrungen aus Monitoringprogrammen in Solarparks (eigene Untersuchungen in Brandenburg 2021, unveröffentlicht) brüten Grauammern im Randbereich von Solarparks, wenn die Strukturen (schütterere Vegetation, angrenzende Grünland- oder Ackerflächen) stimmen. Insofern besteht für die außerhalb der Planfläche brütenden Paare voraussichtlich keine Beeinträchtigung.

Heidelerche: Es wurde eine singende Heidelerche jenseits der Bahnstrecke festgestellt. Die potenzielle Fortpflanzungsstätte liegt in einem anderen Habitattyp und ist räumlich bereits allein durch den Bahndamm und den Zugverkehr von der Vorhabenfläche getrennt. Von baubedingten Störungen auf diese streng geschützte Art sind für Photovoltaikanlagen keine Fernwirkungen bekannt, die eine populationswirksame Beeinträchtigung hervorrufen könnten. Der Flächenverlust von intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen für Nahrung suchende Heidelerchen wird als vernachlässigbar eingeschätzt, sodass keine Detailprüfung erforderlich wird.

Kranich: Eine direkte Beschädigung der Fortpflanzungsstätte (in einem Feldgehölz in 200 m Entfernung) ist ausgeschlossen. Von baubedingten Störungen sind für Photovoltaikanlagen keine Fernwirkungen bekannt, die eine populationswirksame Beeinträchtigung auf das hinter den Gehölzen sichtverdeckt brütende Paar hervorrufen könnten. Der Flächenverlust von intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen für Nahrung suchende Brutvögel wird als gering eingeschätzt. Eine Detailprüfung ist nicht erforderlich.

Rohrammer: Die Rohrammer brütet in einer ruderalen Struktur knapp außerhalb des Plangebietes. Diese Struktur wird nicht beeinträchtigt. Eine Störung zur Brutzeit wird durch VM 1 vermieden. Insofern liegt keine Betroffenheit vor. Auch das direkte Umfeld wird aus Sicht der Habitatansprüche der Rohrammer nicht verschlechtert (Ackerflächen stellen keinen geeigneten Lebensraum dar).

Schilfrohrsänger: Ein singendes Männchen hielt sich im Frühjahr/-sommer im Bereich des Rohrammer-Habitats in 50 m außerhalb der geplanten Umzäunung auf. Möglichen Störungen zur Brutzeit durch Baumaßnahmen im Störbereich von wenigen Dutzend Meter um Neststandorte wirkt die vorgesehene Bauzeit außerhalb der Brutzeit (VM 1) ausreichend entgegen. Von baubedingten Störungen sind für Photovoltaikanlagen keine Fernwirkungen bekannt, die eine populationswirksame Beeinträchtigung hervorrufen könnten. Der Flächenverlust von intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen hat auf Schilfrohrsänger keine Auswirkung.

Star: Je ein Brutplatz findet sich in einem Bahndamm begleitenden Gehölz sowie im Feldgehölz, das bei der Planung der mittleren Teilfläche aus Naturschutzgründen ausgespart wurde. Möglichen Störungen zur Brutzeit durch Baumaßnahmen im Störbereich von wenigen Dutzend Meter um Neststandorte wirkt die vorgesehene Bauzeit außerhalb der Brutzeit (VM 1) ausreichend entgegen. Von baubedingten Störungen sind für Photovoltaikanlagen keine Fernwirkungen bekannt, die eine populationswirksame Beeinträchtigung hervorrufen könnten. Der Flächenverlust von intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen hat auf die beiden Brutpaare keine Auswirkung, zumal Solarparks als Nahrungsflächen eine vergleichbare Attraktivität für diese Vogelart aufweisen.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 18
	freigegeben	X 1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

3.2.3 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die vollständigen Kartierungsunterlagen sind in Anlage 1 enthalten, die tabellarische Relevanz- und Betroffenheitsanalyse für die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten, in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten in Anlage 2. **Im Ergebnis ist eine Detailprüfung (Prüfbogen) für die Zauneidechse durchzuführen. Eine Betroffenheit weiterer „FFH-Arten“ ist nicht erkennbar.**

Amphibien

Im Gesamtuntersuchungsraum wurde nur eine Amphibienart (Teichfrosch) nachgewiesen, die als lediglich national besonders geschützte Art bei der Prüfung von nach § 15 BNatSchG genehmigten Eingriffen nicht relevant ist. Die Bewältigung deren Belange erfolgt regelmäßig über die Eingriffsregelung und nicht das strenge Artenschutzrecht der §§ 44 ff BNatSchG.

Bei dem Nachweis handelt es sich um kleine Gruppen des Teichfrosches. Diese wurde im Graben innerhalb der Vorhabenfläche SO 1 sowie im erweiterten Untersuchungsraum der Vorhabenfläche NW 1 & NW 2 festgestellt. Teichfrösche halten sich während und außerhalb der Laichzeit häufig im direkten Gewässerumfeld auf (Kartierungsergebnisse siehe Anlage 1). Eine Lebensraumbeziehung zwischen den Gräben und den Vorhabenflächen NW 1, NW 2 & SO 1 ist nicht festzustellen. Baubedingte Schädigungen der Art lassen sich durch die Errichtung eines Amphibienzaunes während der Bauzeit vermeiden.

Reptilien

Bei den Untersuchungen 2022 wurden die Waldeidechse und die Zauneidechse nachgewiesen. Von den zwei erfassten Reptilienarten unterliegt die Zauneidechse einem strengen Schutz. Die Art weist im Rahmen der Planung eine artenschutzrechtliche Relevanz auf.



Abbildung 4: Fundorte von Zauneidechse (Ze) und Waldeidechse (We)

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 19
	freigegeben	X 1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

Die **Zauneidechse** wurde mehrfach in Teilbereichen der Bahnböschung südwestlich der Teilfläche SO 1 sowie im Bereich einer Straßenböschung nordwestlich der Vorhabenfläche SO 1 nachgewiesen. Die Waldeidechse wurde einmalig südwestlich der Vorhabenfläche NW 1 zwischen der Bahnstrecke und dem Wald beobachtet (Abbildung 4). Aufgrund der geringen Beobachtungsdichte der Wald- und Zauneidechse wird das Vorkommen einer kleinen Wald- bzw. Zauneidechsen-Population im Untersuchungsgebietes angenommen. Genaue Angaben zu der Populationsgröße sind, aufgrund fehlender intensiver Untersuchungen, bei denen ein Großteil der Tiere gefunden wird bzw. eine Abschätzung der Populationsdichte durch die Fang-Wiederfang-Methode erfasst wird, nicht möglich.

Säugetiere: Fledermäuse

Für den Eingriffstyp PV-FFA sind negative Auswirkungen auf Fledermäuse nicht belegt, soweit keine Quartiere (Gehölze, Gebäude) beschädigt oder wesentlichen Nahrungsflächen überprägt werden. In den HzE (2018) sind in Anlage 2 (S. 13 ff.) Biotopkomplexe und darauf zu untersuchende Artengruppen enthalten. Für den hier betroffenen Biotopkomplex (Acker) sind die Fledermäuse (S. 16) nicht als untersuchungsrelevant genannt. Folglich wurden keine Erfassungen von Fledermäusen durchgeführt. Das Plangebiet stellte auf Grund seiner Nutzung und Einbettung im Agrarraum maximal eine nachrangige Nahrungsfläche dar, mit einer Vorbelastung durch die Bahnlinie. Durch die Überprägung und Umnutzung zu einem Solarpark ist nicht von einer Verschlechterung des Luftraumes über der Anlage als Nahrungsfläche (Vorkommen Fluginsekten) im Vergleich zu einem intensiv genutzten, mit Pestiziden behandelten Intensivacker auszugehen. Es wird kein Tatbestand des § 44 BNatSchG erfüllt.

Weitere Säugetiere

Die Relevanzanalyse ergab für die zu berücksichtigen Arten, dass das UG bzw. dessen Umfeld für den Wolf Teil eines weitläufigen Revieres sein kann (z. B. Rudel Nossentiner Heide oder von dort stammende Wölfe)¹. Eine Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann auf Grund der Kenntnisse zur Verbreitung des Wolfes in Mecklenburg-Vorpommern (Stand September 2022) sowie fehlender Hinweise bei den Begehungen ausgeschlossen werden. Die durch den Solarpark zu überprägende Fläche umfasst mit ca. 9 ha in drei getrennten Teilgebieten nur einen Bruchteil eines Wolfsreviers (100-350 km²). Es geht kein essenzieller Anteil seiner verfügbaren Nahrungsflächen oder Migrationskorridore verloren. An Gewässer gebundene Arten (Schweinswal, Biber, Fischotter) und Arten der Wälder (Haselmaus) sind nicht betroffen, da diese Strukturen im Gebiet nicht vorhanden sind.

Weitere Artengruppen aus dem Anhang IV der FFH-Richtlinie

Für die Artengruppen der **Weichtiere, Libellen, Käfer, Falter und Fische** kann als Ergebnis der Relevanz- und Betroffenheitsanalyse ebenfalls ein Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden, da für diese Arten auf den vom Vorhaben betroffenen Ackerflächen keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Habitate vorhanden sind und ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann (Anlage 2: Relevanzprüfung).

¹ <https://wolf-mv.de/woelfe-in-m-v/>

4 Besonderer Artenschutz: Prüfung der Zugriffsverbote

4.1 Pflanzenarten

Im UG wurde keine der sechs in Mecklenburg-Vorpommern prüfrelevanten, rezent vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen aus Anhang IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Es können keine VTB erfüllt werden.

4.2 Europäische Vogelarten

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahme VM 1 (Bauzeitenregelung) kann für die meisten geprüften Vogelarten das Eintreten von Verbotstatbeständen bereits ausgeschlossen werden.

Die **Feldlerche** meidet nach mehreren Studien (z. B. Tröltzsch & Neuling (2013) zumindest teilweise Solarmodulfelder mit Reihenabständen unter 5 m, sodass von einem Teilverlust als Fortpflanzungs- und Nahrungsraum auszugehen ist. Wir nehmen für den hier vorgesehenen Reihenabstand von 3 m eine Habitatminderung von mindestens 50 % an. Dies berücksichtigt Randeffekte (Nutzung des begrüneten Solarparks für Nahrungssuche und auch als potenziellen Niststandort bis in mindestens 50 m Tiefe von Ackerrand/Umzäunung aus gesehen). Für maximal acht betroffene Reviere der Feldlerche wird deshalb eine funktionserhaltende Maßnahme (CEF 1) erforderlich, um das Eintreten des Verbotstatbestands „Beschädigung einer Fortpflanzungsstätte“ zu vermeiden (Abbildung 5). Nach aktuellem Stand der Wissenschaft (z. B. Schlegel (2021), KNE (2021), Tröltzsch & Neuling (2013)) brüten Feldlerchen in Solarparks, wenn geeignete Niststrukturen vorhanden sind. Der Luftraum über Solarparks wird für Singflüge ebenso genutzt wie die Bodenflächen für die Nahrungssuche (Umfang abhängig von Vegetation und Modulreihenabstand). Durch die Maßnahme CEF 1 (Anlage von Blühstreifen) werden optimierte Fortpflanzungs- und Nahrungshabitate auf 10 m Breite am Rand des Solarparks geschaffen, die die wegfallenden Habitatflächen auf den Intensivackerflächen in Zusammenhang mit verbleibenden für die Feldlerchen nutzbaren Nahrungsflächen im Solarpark in einer für die betroffenen Individuen erreichbaren Entfernung vollständig ersetzen (Abbildung 5).

Von baubedingten Störeinflüssen auf die **weiteren Brutvogelarten** in räumlicher Nähe (Grauammer, Dorngrasmücke, Schilfrohrsänger, Star, Heidelerche u. a.) sind für PV-Anlagen keine Fernwirkungen bekannt, die eine populationswirksame Beeinträchtigung hervorrufen könnten. Gleiches gilt für den vermutlichen Kranichbrutplatz in 200 m Entfernung, der sich visuell durch das Feldgehölz von den Bauaktivitäten abgeschirmt nahe der Ortslage befindet (siehe **Betroffenheitsanalyse** in Abschnitt 3.2.2). Der Flächenverlust von intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen für Nahrung suchende Brutvögel (Begründungen in der **Betroffenheitsanalyse**) wird als so gering eingeschätzt, dass keine populationswirksame Beeinträchtigungen hervorgerufen werden können. Zudem ist bereits ab dem 1. Betriebsjahr (nach Abschluss der Bauarbeiten und regelmäßigen menschlichen Aktivitäten) durch die meisten Arten eine Besiedlung der neugeschaffenen Strukturen des Solarparks anzunehmen.

Unter Berücksichtigung der VM 1 (Bauzeitenregelung) und einer CEF-Maßnahme für die Feldlerche werden keine Verbotstatbestände erfüllt. Eine Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme vorliegen, wird nicht erforderlich.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 21
	freigegeben	X	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

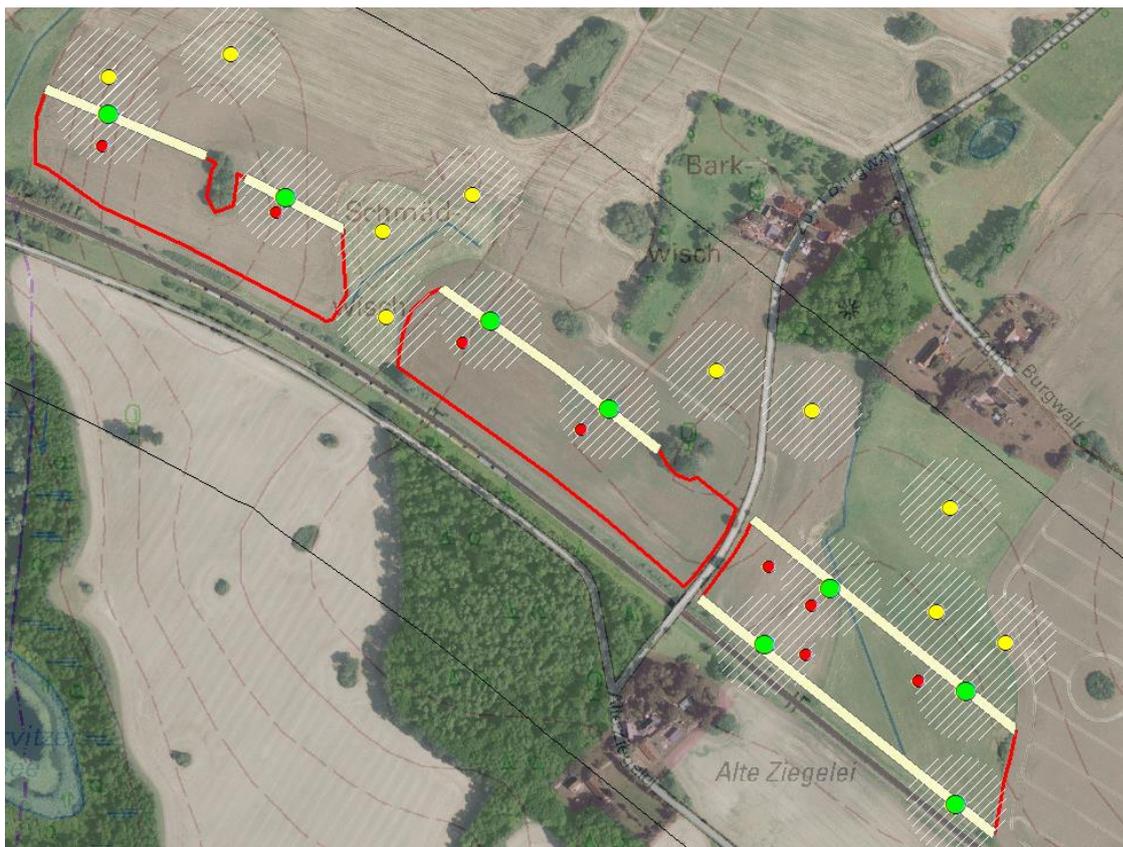


Abbildung 5: Bestehende, entwertete und „Ausgleichs“-Feldlerchen-Reviere im UG

Gelb: unbeeinträchtigte Reviere (Revierzentren, „Papierreviere“)

Rot: teilentwertete Reviere durch den Solarpark

Grün: Neugeschaffene Optimal-Revierzentren auf den Blühstreifen

Beige Flächen: 10 m breite Blühstreifen, Lage als Vorschlag, Grundstücksgrenzen sind zu beachten

Schraffur: 50-m-Radius zur Orientierung (ca. 0,8 ha Revierfläche je Paar)

Weitere Erläuterungen zu Abbildung 5 (Bemessung „Feldlerchen-Maßnahme“):

Die abgeleitete Reviergröße mit $r = 50\text{ m}$ passt in den Rahmen der Orientierungswerte nach BfN (2016) mit im Mittel 0,5 bzw. 0,79 ha ($r = 38\text{ m}$ bzw. 50 m), bei Schwankungen von 0,25 bis 5 ha. Die Darstellung der 50-m-Radius (aus der lokalen Verteilung der Feldlerchen ermittelte Mindest-Lebensraumgröße) weist nach, dass durch Habitataufwertung ausreichend Flächen zur Verfügung stehen, um die Verlagerung der Nist- und Nahrungsflächen innerhalb des Gesamt-UG abpuffern zu können. Es bleibt zu beachten, dass auch innerhalb des Solarfeldes noch ein (abgemindertes) Lebensraumpotenzial für die Feldlerchen bestehen bleibt. Gleichzeitig ergibt sich durch die Extensivierung der Fläche mit gebietsheimischen Saatgut und entsprechender Pflege eine größere Attraktivität, z. B. durch höheren Insektenreichtum und besseren Schutz vor Prädation. Die Bemessung der Blühstreifen ergibt sich aus der nach Stand der Wissenschaft empfohlenen Breite von mindestens 10 m bei einer geschätzten Länge (Abstand der Reviere) von ca. 160 m je Revierpaar. Somit entstehen bei einer Gesamtfläche an Blühstreifen von 12.500 m² auf 5 Teilflächen Optimumhabitate für 8 Reviere in Verbindung mit den weiter teilweise nutzbaren Solarparkflächen.

Diese Ergebnisse sind auch im Prüfbögen (Anlage 3) dokumentiert.

Status	Entwurf freigegeben	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 22
	X	1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Luisenfeld_V1.0.docx					

4.3 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die einzige im Untersuchungsgebiet erfasste Tierart aus Anhang IV der FFH-Richtlinie und damit hier prüfrelevant ist die **Zauneidechse** (Prüfbogen: Anlage 3). Es wurden zwei Aktionsräume (i. d. R. Reviere je eines Paares) an der Straßenböschung bzw. am Bahndamm und damit außerhalb der Eingriffsfläche nachgewiesen. Um eine Gefährdung durch Überfahren durch Baumaschinen nach einem möglichen Einwandern in den Baubereich während der Aktivitätsphase der Tiere (März bis Oktober) zu vermeiden, ist in dieser Zeit das Aufstellen eines bauzeitlichen Reptilienschutzzaunes notwendig (VM 2). Eine erhebliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Zauneidechsen Population ist durch das Vorhaben nicht begründet zu erwarten. Unter Umständen haben FF-PV-Anlagen durch die Nutzungsextensivierung sogar einen positiven Effekt auf den lokalen Bestand.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen werden keine Verbotstatbestände erfüllt. Eine Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme vorliegen, wird nicht erforderlich.

5 Maßnahmenkonzept

5.1 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (VM)

Es wurden Vermeidungsmaßnahmen (VM) definiert, um das Eintreten naturschutzrechtlicher Verbotstatbestände (v.a. das „Tötungsverbot“) weitgehend auszuschließen (Anlage 4):

VM 1: Störungsvermeidung und Bauzeitenregelung (bauzeitlich)

Zielsetzung: Bei Beginn der Arbeiten außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Vogelarten sowie kontinuierlicher Fortführung der Baumaßnahmen werden keine Nester zerstört oder brütende/fütternde Altvögel vergrämt und damit Jungvögel getötet. Die Altvögel sind mobil genug, um den Maßnahmen auszuweichen und überwiegend nur gering störungsempfindlich, sodass eine Ansiedlung auf benachbarten Habitaten gleicher Qualität im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche mit hinreichender Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist (z. B. andere Seite der Bahnstrecke).

Maßnahmenbeschreibung: Baufeldfreimachung (Erdarbeiten wie z. B. Wegebau, Eingriffe in Oberboden und Vegetation) außerhalb der Brutzeit der Vögel, d. h. Baubeginn zwischen Oktober und Ende Februar bei kontinuierlicher Störungsintensität.

VM 2: Bauzeitlicher Reptilienschutzzaun

Zielsetzung: Es wurden zwei Aktionsräume von Zauneidechsen unmittelbar außerhalb der Vorhabenfläche festgestellt (Abbildung 6). Um eine bauzeitliche Gefährdung durch Überfahren (bei Einwandern von Zauneidechsen auf die im Vergleich zu Ackerflächen attraktiven Bauflächen) zu vermeiden, ist ein Reptilienschutzzaun vorzusehen.

Maßnahmenbeschreibung: Aufstellen von Reptilienschutzzäunen an der Baugrenze in Höhe der Aktionsräume mit je ca. 90 m Länge. Bei üblichen maximalen jährlichen Laufstrecken von 30 m je Zauneidechse ist somit ein Einwandern in die Baufläche vermieden. Ackerflächen zählen nicht als geeigneter Lebensraum, deshalb gehen auch keine Habitatflächen dadurch verloren. Das Eintreten des Verbotstatbestandes „Tötung“ wird vermieden.

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 23
	freigegeben	X	1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx						



Abbildung 6: Zauneidechsen-Aktionsräume und Vorschlag für Reptilienschutzzaun

5.2 Funktionserhaltende Artenschutzmaßnahmen (CEF)

CEF 1: Optimierung von Ackerflächen als Ausweichraum für bis zu acht Feldlerchenpaare

Zielsetzung: Mit der Maßnahme werden kurzfristig Lebensräume in einer für die betroffenen Individuen (max. 8 Revierpaare) erreichbaren Distanz (<100 m) zu den aktuellen Lebensräumen geschaffen, um ein mögliches Ausweichen durch die angenommene Verschlechterung der Habitatqualität durch das Aufstellen der PV-Module um ca. 50 % zu ermöglichen. In intensiv genutzten Ackerkulturen entstehen für die Feldlerche häufig Probleme durch zu hoch und dicht aufwachsende Ackerkulturen, durch die intensive Bewirtschaftung (Pestizide, Herbizide), einhergehend mit einem geringen Nahrungsangebot. Durch die Anlage von Blühstreifen werden für die Feldlerche günstige Versteckstrukturen als Niststätten sowie ein reichhaltiges Nahrungsangebot (hohe Attraktivität für Insekten) geschaffen.

Maßnahmenbeschreibung: Vorgesehen ist die Anlage von 10 m breiten **Blühstreifen** mit max. 20 cm Wuchshöhe in Kombination mit der Anlage offener Bodenstellen zur Verbesserung der Flächenstruktur und der Nahrungsgrundlage für die Lerchen (Schwarzbrachestreifen bis ca. 2 m Breite innerhalb oder am Rand des Blühstreifens). Die Anlage der Blühstreifen kann in einem 10 m breiten Band entlang der Umzäunung auf den in Abbildung 5 beige dargestellten Flächen erfolgen (z. B. 4 m innerhalb und 6 m außerhalb des Zaunes). Es sollte autochthones oder regionales Saatgut verwendet werden. Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind nicht zulässig, die Mahd muss außerhalb der Brutzeit der Feldlerchen (nach dem 1.7.) erfolgen. Eine Rotation der Maßnahmen auf verschiedenen Flächen ist möglich. Vorgesehen sind fünf Teilabschnitte auf insgesamt ca. 1250 m Länge (ca. 160 m je Feldlerchenrevier als Optimum-Habitat in Zusammenhang mit den teilweise weiter nutzbaren, teilentwerteten Solarparkflächen).

Die benötigten Strukturen sind kurzfristig entwickelbar und müssen im 1. Frühjahr (Ende Februar/Anfang März) nach Durchführung der Bauarbeiten zur Verfügung stehen.

Status	Entwurf	Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 24
	freigegeben	X 1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx					

6 Zusammenfassung

Pflanzenarten

Im Betrachtungsgebiet konnten **keine artenschutzrechtlich relevanten Pflanzenarten** aufgefunden werden. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Tierarten, für die Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen erforderlich werden

Für die folgenden Tierarten wurden Maßnahmen zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen abgeleitet und bei der artenschutzrechtlichen Prüfung einbezogen:

- Vogelarten, die außerhalb der Fläche brüten: Häufige Brutvogelarten der Gehölze (13 Arten), häufige Arten der (Halb-)Offenlandschaften (3 Arten), Dorngrasmücke, Graumammer, Heidelerche, Kranich, Rohrammer, Schilfrohrsänger und Star – Festlegung einer Bauzeitenregelung (**VM 1**),
- Vogelarten die auf der Fläche brüten: **Feldlerche** (max. 8 Reviere): Neben der **VM 1** zur Vermeidung des Verbotstatbestandes „Tötung“ ist auch eine **CEF-Maßnahme** zur Herstellung von optimierten Fortpflanzungsstätten (inklusive attraktiven Nahrungsflächen) erforderlich. Vorgesehen ist die Anlage von 10 m breiten Blühstreifen auf insgesamt ca. 1250 m Länge (ca. 160 m je Feldlerchenrevier als Optimum-Habitat in Zusammenhang mit den teilweise weiter nutzbaren, teilentwerteten Solarparkflächen). Die benötigten Strukturen sind kurzfristig entwickelbar und müssen im 1. Frühjahr (Ende Februar/Anfang März) nach Durchführung der Bauarbeiten zur Verfügung stehen.
- Zauneidechse: Es wurden zwei Aktionsräume unmittelbar außerhalb der Vorhabenfläche festgestellt. Um eine bauzeitliche Gefährdung durch Überfahren (bei Einwandern von Zauneidechsen auf die im Vergleich zu Ackerflächen attraktiven Bauflächen) zu vermeiden, ist ein Reptilienschutzzaun in zwei Teilabschnitten von je ca. 90 m Länge vorzusehen (**VM 2**).

Für alle weiteren festgestellten Arten ist eine Verletzung der artenschutzrechtlichen Vorgaben des § 44 (1) Nr. 1-4 Bundesnaturschutzgesetz aufgrund der bekannten Wirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Verhältnis zur Lage der festgestellten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nicht erkennbar.

Eine **Prüfung der Voraussetzungen für eine Ausnahme oder Befreiung** ist nicht erforderlich. Das Eintreten von Verbotstatbeständen kann unter Beachtung der genannten VM- bzw. CEF-Maßnahmen in Bezug auf die geprüfte Vorhabenbeschreibung und die zugrundeliegende Kartierung (Anlage 1) ausgeschlossen werden.

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 25
	freigegeben	X	1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx						

7 Quellenverzeichnis

- BFN (2016):** Fachinformationssystem FFH-VP-Info des BfN „Raumbedarf und Aktionsräume von Arten“ (Stand: 02.12.2016), https://ffh-vp-info.de/FFHVP/download/Raumbedarf_Vogelarten.pdf
- GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Abteilung Straßenbau. Bonn.
- KNE (2016):** Antwort 85_Ökologische Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen mit Fokus Zauneidechse und Feldlerche. <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/85-oekologische-auswirkungen-pv-freiflaechenanlage-zauneidechse-feldlerche/>
- KNE (2021):** Anfrage Nr. 318 zum Stand des Wissens zu den Auswirkungen von Solarparken auf bodenbrütende Offenlandarten. Antwort vom 17. September 2021. <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/318-auswirkungen-von-solarparken-auf-bodenbruetende-offenlandarten/>
- LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007):** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. FuE-Vorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, FKZ 804 82 004.
- LANDESBETRIEB STRAßENWESEN (2018):** Hinweise zur Erstellung des Artenschutzbeitrags (ASB) bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (Hinweise ASB). Stand 04/2018, 68 S.
- RYSLAVY, T.; BAUER, H.-G.; GERLACH, B.; HÜPPOPP, O.; STAHER, J.; SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, Berichte zum Vogelschutz 57 (2020): 13-112.
- SCHLEGEL, J. (2021):** Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt. Literaturstudie der Forschungsgruppe Umweltplanung im Auftrag von EnergieSchweiz.
- SCHÖBEL, S. (2016):** Brutrevierdichten der Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Wintergetreidefeldern mit verschiedenen Reihenabständen im Raum Hohenzieritz (Landkreis Mecklenburgische Seenplatte). Bachelorarbeit an der Hochschule Neubrandenburg. Fachbereich Landschaftswissenschaften und Geomatik. Naturschutz und Landnutzungsplanung.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell, 781 S.
- TRÖLTZSCH, P, E. NEULING (2013):** Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg. Vogelwelt 134: S. 155–179.
- VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & H. ZIMMERMANN (2014):** Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.

Darüber hinaus gehende artspezifische Literatur ist unter den jeweiligen Prüfbögen (Anlage 3) genannt.

Status	Entwurf		Version:	Erstelldatum:	Letzte Änderung:	Druckdatum:	Seite 26
	freigegeben	X	1.0	21.12.2022	10.01.2023	10.01.2023	
Datei:	20220156_AFB-Louisenfeld_V1.0.docx						