

Bauherr:



Der Energieparkentwickler

UKA Nord Projektentwicklung GmbH & Co. KG

---

## **Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Brutvögel nach Kartierung

Rastvögel und weitere Artengruppen nach Potentialanalyse

auf der Grundlage § 44 (1) BNatSchG i.V. mit Art. 5 VS-RL  
und 12 bzw. 13 FFH-RL sowie zur Berücksichtigung des Artenschutzes  
gemäß § 23 NatSchAG M-V

**Bauvorhaben:**

**Photovoltaikprojekt Lohmen**

**Errichtung und Betrieb einer Photovoltaikanlage**

Flur 1 / Flurstück 111, Gemarkung Lohmen / Gemeinde Lohmen

Stand: 01.09.2022

---

Auftraggeber: UKA Nord Projektentwicklung GmbH & Co. KG  
Leibnitzplatz 1  
18055 Rostock

Vorhabenträger: Gemeinde Lohmen

Auftragnehmer: GRÜNSPEKTRUM ® – Landschaftsökologie  
Nessler & Geyer GbR  
Bergstraße 26  
17033 Neubrandenburg

---

Gesamtbearbeitung: M. Sc. Jakob Kranhold

Projekt 041\_042\_2022

Neubrandenburg, 24.08.2022



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>7</b>
1.1	Anlass und Aufgabenstellung .....	7
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	8
1.2	Methodisches Vorgehen .....	10
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen.....</b>	<b>11</b>
2.2	Gebietsbeschreibung, Fotodokumentation sowie Schutzgebiete.....	11
2.1	Beschreibung des Vorhabens / Technische Planung .....	23
2.1.2	Flächenbeanspruchung während der Bau- und Anlagen-/Betriebsphase .....	23
2.3	Wirkprognosen, die durch das Vorhaben zu erwarten sind .....	24
2.4	Abgrenzung des Untersuchungsraums bzw. Wirkungsbereichs .....	25
<b>3</b>	<b>Bestandsdarstellung und Abprüfung der Verbotstatbestände.....</b>	<b>26</b>
3.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	26
3.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL .....	26
3.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL.....	28
3.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie .....	41
3.2.1	Brutvögel.....	42
3.2.2	Durchzügler und Nahrungsgäste.....	50
3.2.3	Großvogelarten .....	50
3.2.4	Zug- und Rastvögel.....	51
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen .....</b>	<b>52</b>
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung.....	52
4.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) .....	54

<b>5</b>	<b>Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ..54</b>
5.1	Begründung des begehrten Ausnahmetatbestandes.....54
5.2	Alternativprüfung.....54
5.3	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen).....54
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung .....55</b>
<b>7</b>	<b>Quellenverzeichnis .....59</b>

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht mit Standort der Photovoltaikanlage .....	7
Abbildung 2: Blick über Vorhabenfläche (Intensivacker) ausgehend von Südwesten (nahe Lohmen).....	8
Abbildung 3: grobe Übersicht der Habitatstrukturen im Geltungsbereich des geplanten PV-Feldes am Vorhabenstandort Lohmen (Erfasst am 26.07.2022 durch Grünspektrum) mit Bezifferung zur Fotodokumentation (s.u.).....	12
Abbildung 4: Blick auf nordwestlich gelegene Brache und angrenzenden Kiefernforst. Die neue Einzäunung lässt eine zukünftige Aufforstung vermuten (Fotopunkt 1 in Abbildung 3) ..	13
Abbildung 5: südöstlich gelegener lichter Bestand aus Birken und Kiefern (Fotopunkt 2 in Abbildung 3).....	14
Abbildung 6: in östlicher Senke gelegenes Grünland mit angrenzenden Graben (Fotopunkt 3 in Abbildung 3) .....	15
Abbildung 7: Blick über nordöstlich gelegenes Grünland in Richtung angrenzenden Erlenbruch (Fotopunkt 4 in Abbildung 3) .....	16
Abbildung 8: nördlich gelegenes lichtet Feldgehölz bestehend aus Kiefern in Hanglage (Fotopunkt 5 in Abbildung 3) .....	17
Abbildung 9: nördlich gelegener vergraster Hügel, teils mit magerem Charakter (Fotopunkt 6 in Abbildung 3) .....	18
Abbildung 10: ruderaler Hochstaudenflur mit Brennesseldominanz zwischen Acker und Kiefernforst in südwestlicher Lage (Fotopunkt 7 in Abbildung 3).....	19
Abbildung 11: östlicher Graben, wasserführend mit hier sehr geringer Fließgeschwindigkeit und lichtem Schilfgürtel .....	20

Abbildung 12: Übersicht der Schutzgebiete im weiteren Vorhabenumfeld (nach WMS-Server Kartenportal Umwelt M-V) .....	21
Abbildung 13: nach §20 NatSchAG M-V vorkommenden gesetzlich geschützte Biotope.....	22
Abbildung 14: Ausschnitt Belegungsplan (UKA Nord, letzte Änderung 2022-05-16).....	23
Abbildung 15: potenziell geeigneter Habitatkomplexe der Zauneidechse – hier ausschließlich im Randbereichen zur Vorhabenfläche.....	29
Abbildung 16: potenziell geeigneter ZE-Habitatkomplex in Hanglage des nördlich gelegenen lichten Kiefern-Feldgehölzes mit vorhandenem Totholz, welches gen Südosten an eine magere Vergrasung angrenzt.....	30
Abbildung 17: Westlicher sowie südlicher Waldrand weist keine potenziell geeigneten Habitatkomplexe der Zauneidechse auf – die Feldfrucht grenzt unmittelbar an den Waldrand an, wodurch der Beschattungsgrad hier hoch ausfällt .....	31
Abbildung 18: östlicher Graben im Juli 2022 wasserführend .....	37

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevanzprüfung Pflanzenarten – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	26
Tabelle 2: Relevanzprüfung Reptilien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	28
Tabelle 3: Relevanzprüfung Fledermäuse – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	32
Tabelle 4: Relevanzprüfung Landsäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	34
Tabelle 5: Relevanzprüfung Amphibien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	35
Tabelle 6 : Hauptwanderzeiten der Amphibien (nach NÖLLERT & NÖLLERT 1992, GLANDT 2008) .....	38
Tabelle 7: Relevanzprüfung Käfer – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	39
Tabelle 8: Relevanzprüfung Falter – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	39
Tabelle 9: Relevanzprüfung Libellen – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	40
Tabelle 10: Relevanzprüfung Fische – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	40

Tabelle 11: Relevanzprüfung Mollusken – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	41
Tabelle 12: Relevanzprüfung Meeressäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung .....	41
Tabelle 13: Relevanzprüfung vorkommender Brutvögel durch Kartiernachweise (2022) .....	42
Tabelle 14: Relevanzprüfung der Großvogelarten durch Kartiernachweise (2022) .....	51

## Anhang

Anhang 1: Reviermittelpunkte der Brutvogelkartierung

**Abkürzungsverzeichnis**

BArtSchV	Schutz nach Bundesartenschutzverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
FFH-RL	FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen / Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse
GLRP VP	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet)
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
MTBQ	Messtischblatt-Quadrant
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz 2010)
NSG	Naturschutzgebiet
PVA	Photovoltaikanlage/n
VSchRL	Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kodifizierte Fassung)
UNB	Untere Naturschutzbehörde
UVVP	Umweltverträglichkeitsvorprüfung
ZE	Zauneidechse

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die UKA Nord Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage in der Gemeinde Lohmen. Der Geltungsbereich des Vorhabens betrifft den Landkreis Rostock, behördlich zuständig ist hier die UNB Rostock sowie das Amt für Kreisentwicklung (SG Regional- und Bauleitplanung). Auf der derzeitigen Ackerfläche (Flurstück 111) soll eine Photovoltaikanlage mit einer Flächenausdehnung von ca. 36 ha errichtet werden. Zum derzeitigen Planungsstand liegt noch keine ausführliche technische Planung mit expliziter Platzierung der Solarmodule sowie Erläuterungsbericht vor. Die Photovoltaikanlage einschließlich Nebenanlagen wird ausschließlich auf den Intensiväckern am Vorhabenstandort errichtet.



Abbildung 1: Übersicht mit Standort der Photovoltaikanlage



**Abbildung 2: Blick über Vorhabenfläche (Intensivacker) ausgehend von Südwesten (nahe Lohmen)**

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens sind prinzipiell alle im Lande M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle im Land M-V vorkommenden Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie betrachtungsrelevant.

Nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 12 Abs.1 NatSchAG M-V wie der Verlust von Biotopstrukturen sind nicht Gegenstand dieses Berichts.

## 1.1 Rechtliche Grundlagen

Nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz bestehen für geschützte Arten grundsätzlich folgende Verbote:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

*Es ist verboten, wildlebenden 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.*

## Das Verbot

- tritt ein, wenn sich das Lebensrisiko von Individuen der geschützten Arten aufgrund der Realisierung der Planung (i.d.R. betriebsbedingt) signifikant erhöht,
- umfasst auch unbeabsichtigte, in Kauf genommene Tötung oder Verletzung und ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

*Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.*

- Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen vermieden werden.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG; ggf. im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot aufgrund der Verknüpfung durch § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG):

*Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*

- Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.
- Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Die erläuterten Verbote treffen bei Vorhaben, die als zulässiger Eingriff gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz einzustufen sind, auf folgende in Mecklenburg-Vorpommern vorkommende Arten zu:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie
- alle im Land M-V vorkommenden Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 VSchRL.

## 1.2 Methodisches Vorgehen

Der Artenschutzfachbeitrag zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben der §§ 44 und 45 BNatSchG im Rahmen von Planfeststellungs-/Genehmigungsverfahren im Land Mecklenburg-Vorpommern wurde anlehnend an den Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern (BÜRO FROELICH & SPORBECK 2010) erarbeitet.

Die artenschutzrechtlichen Bewertungen gründen auf einer Vor-Ort-Untersuchung durch das Planungsbüro für Landschaftsökologie Grünspektrum am 26.07.2022. Hierbei wurden alle relevanten Habitatstrukturen in einem Puffer von 100 m um das Vorhabengebiet aufgenommen. Der Fokus lag somit auf den unmittelbar an die Ackerflächen angrenzenden Strukturen. Im Weiteren erfolgt eine Potentialanalyse anhand der vorkommenden Lebensraumstrukturen unter Berücksichtigung der Auswertung bereits vorhandener Daten. Im Rahmen des Vorhabens erfolgte in den Monaten April und Mai 2022 eine Kartierung der Brutvögel. Im Herbst/Winter 2022 wird zudem eine Kartierung der Zug- und Rastvögel im Vorhabengebiet durchgeführt. Der Erkenntnisgewinn wird im 2. Entwurf der vorliegenden Unterlage berücksichtigt. Im ersten Entwurf der vorliegenden Unterlage werden somit zunächst ausschließlich die Daten aus der Brutvogelkartierung (2022) berücksichtigt. Methodisch erfolgte die Kartierung und die Auswertung der Daten nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK ET. AL., 2005). Das Vorhabengebiet samt Wirkraum wurde an insgesamt sechs Tagen in den frühen Morgenstunden und an drei Tagen nach Beginn der Abenddämmerung begangen.

Die Auswertung der artspezifischen Habitatanforderungen wurde mit Hilfe von Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten vorgenommen. Zusätzlich erfolgte die Auswertung der Bestandsdaten über das Landschaftsinformationssystem M-V (LINFOS) (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG).

Im Folgenden werden nur die planungsrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet, die auf Grund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Untersuchungsraum des Vorhabens vorkommen können (vgl. Relevanzprüfung nach FROELICH & SPORBECK 2010).

Für die im Ergebnis der Relevanzprüfung ermittelten Arten wird detailliert geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt sind. Bei Erfüllung dieser sind je nach Anspruch artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich zu entwickeln und festzusetzen. Ist das Eintreten der Verbotsstatbestände nicht vermeidbar, ist eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Kann diese nicht in Aussicht gestellt werden, ist das Vorhaben nicht genehmigungsfähig.

## 2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

Folgend werden der Planstandort (Gebietsbeschreibung) vorgestellt, das Vorhaben in seinen Merkmalen beschrieben und die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dargestellt.

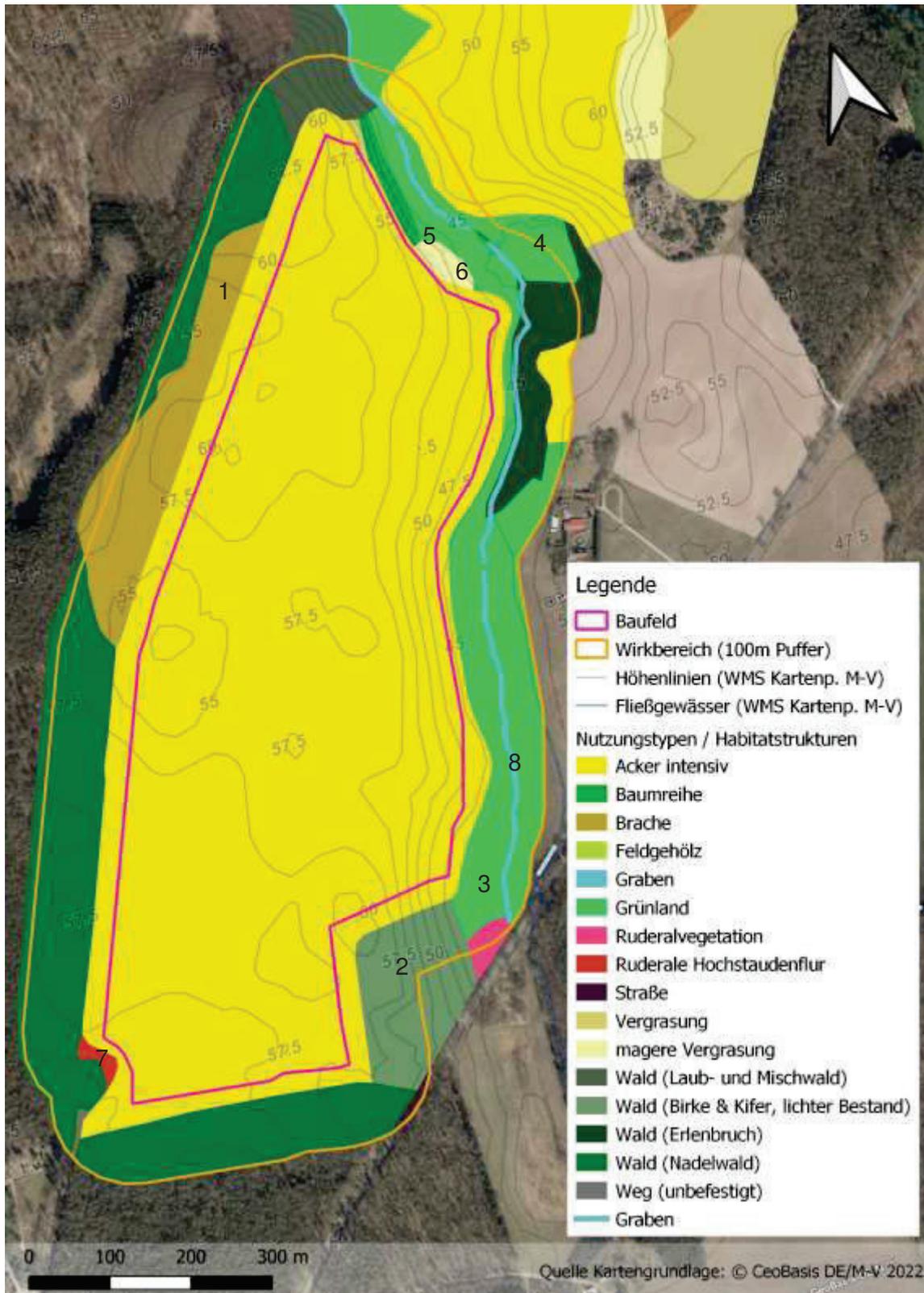
### 2.2 Gebietsbeschreibung, Fotodokumentation sowie Schutzgebiete

#### Gebietsbeschreibung

Der Vorhabenstandort liegt in der Planungsregion Mittleres Mecklenburg / Rostock und befindet sich im Landkreis Rostock in der Gemarkung Lohmen / Gemeinde Lohmen. Als prägnant kann die gen Osten der Vorhabenfläche ausgebildete Hanglage herausgestellt werden (siehe Höhenlinien Abbildung 3). Im Südwesten des Vorhabenstandortes grenzt die Ortschaft „Lohmen“ an. Der dortige Friedhof befindet sich in einem Abstand von ca. 120 m, die nächste Wohnbebauung in ca. 230 m Abstand zum Vorhaben. Östlich, auf mittlerer Höhe zum Vorhaben, ist in einem Abstand von ca. 140 m zum Baufeld ein Einzelgehöft vorzufinden. Westlich bis südöstlich befinden sich die drei Seen „Lohmer See“, „Suckwitzer See“ und „Breeser See“ in Entfernungen von ca. 240 m bis 950 m zur Vorhabenfläche. Das Baufeld der Photovoltaikanlage beansprucht ausschließlich die vorhandene Ackerfläche.

Eine Übersicht über die an den Vorhabenstandort angrenzende Naturausstattung liefert die Abbildung 3. Im Folgenden wird diese knapp erläutert:

Westlich und Östlich der Vorhabenfläche grenzen Waldflächen in Form von Nadelwald an. Im Nordwesten wurde eine ehemalige Ackerfläche von ca. 3 ha abgezäunt, diese liegt derzeit brach (Abbildung 4). Die neue Einzäunung lässt auf eine zukünftige Aufforstung schließen. Im Südosten befindet sich ein eingezäunter, lichter Bestand aus Birken und Kiefern (Abbildung 5). In östlicher bis nordöstlicher Senkenlage ist beidseitig des dortigen Grabens Grünland vorzufinden (Abbildung 6). Der östlich verlaufende Graben führt zum Zeitpunkt der Begehung (Juli 2022) Wasser mit sehr geringer Fließgeschwindigkeit (Abbildung 11). Im Nordosten kommt ein kleinerer Erlenbruch vor (Abbildung 7). An nördlicher Grenze zum Vorhabengebiet ist an der dortigen Hangkante ein lichtetes Feldgehölz aus Kiefern ausgebildet (Abbildung 8). Nordöstlich wie südwestlich hiervon bestehen kleinflächige vergraste Flächen, südöstlich mit magerem Charakter (Abbildung 9). Im Südwestlichen und südöstlich Vorhabengebiet kommen zwei ruderalisierte Kleinflächen vor (Abbildung 10).



**Abbildung 3: grobe Übersicht der Habitatstrukturen im Geltungsbereich des geplanten PV-Feldes am Vorhabenstandort Lohmen (erfasst am 26.07.2022 durch Grünspektrum) mit Bezifferung zur Fotodokumentation (s.u.)**



**Abbildung 4: Blick auf nordwestlich gelegene Brache und angrenzenden Kiefernforst. Die neue Einzäunung lässt eine zukünftige Aufforstung vermuten (Fotopunkt 1 in Abbildung 3)**



**Abbildung 5: südöstlich gelegener lichter Bestand aus Birken und Kiefern (Fotopunkt 2 in Abbildung 3)**



**Abbildung 6: in östlicher Senke gelegenes Grünland mit angrenzenden Gräben (Fotopunkt 3 in Abbildung 3)**



**Abbildung 7: Blick über nordöstlich gelegenes Grünland in Richtung angrenzenden Erlenbruch (Fotopunkt 4 in Abbildung 3)**



**Abbildung 8: nördlich gelegenes liches Feldgehölz bestehend aus Kiefern in Hanglage (Fotopunkt 5 in Abbildung 3)**



**Abbildung 9: nördlich gelegener vergraster Hügel, teils mit magerem Charakter (Fotopunkt 6 in Abbildung 3)**



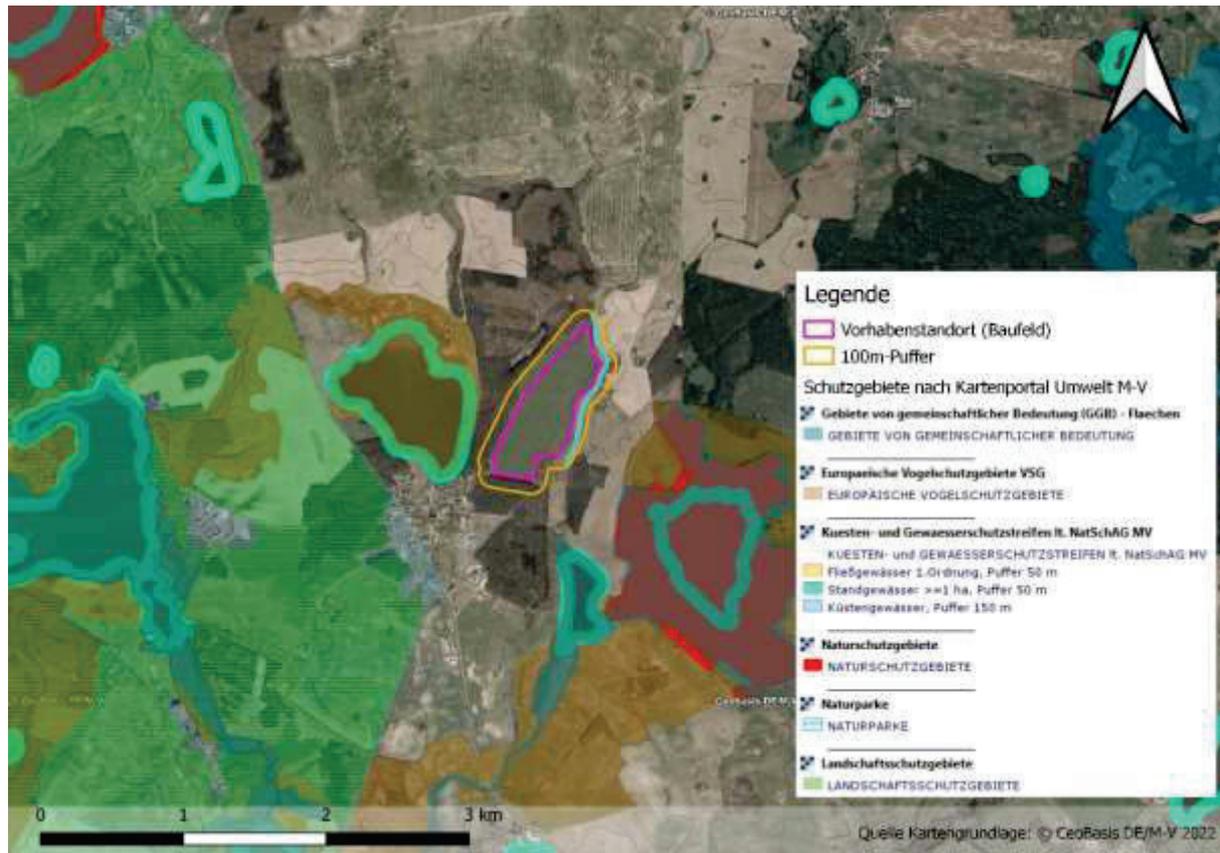
**Abbildung 10: ruderaler Hochstaudenflur mit Brennesseldominanz zwischen Acker und Kiefernforst in südwestlicher Lage (Fotopunkt 7 in Abbildung 3)**



**Abbildung 11: östlicher Graben, wasserführend mit hier sehr geringer Fließgeschwindigkeit und lichtem Schilfgürtel (Fotopunkt 8 in Abbildung 3)**

## Schutzgebiete

Nationale und internationale Schutzgebiete (GGB, VSG, NSG, NP, LSG, Gewässerschutzstreifen) kommen am Vorhabenstandort selbst nicht vor. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind das südwestlich bis südöstlich umliegende Vogelschutzgebiet „Nossentiner/Schwinzer Heide“ (DE\_2339-402) mit geringsten Abständen von ca. 200 m – 450 m zum Vorhabengebiet, das ca. 430 m südöstlich angrenzende FFH-Schutzgebiet „Mildenitztal mit Zuflüssen und verbundenen Seen“ (DE\_2338-304) sowie das ca. 500m südöstlich gelegene NSG „Breeser See“ (NSG\_105) (Abbildung 12).



**Abbildung 12: Übersicht der Schutzgebiete im weiteren Vorhabenumfeld (nach WMS-Server Kartenportal Umwelt M-V)**

Die im Bereich der Vorhabenfläche nach §20 NatSchAG M-V vorkommenden gesetzlich geschützte Biotope sind in Abbildung 13 dargestellt. Es handelt sich hierbei um den angesprochenen östlich verlaufenden Graben, den östlichen Erlenbruch und eine nördlich angrenzende kleinere Gehölzgruppe.

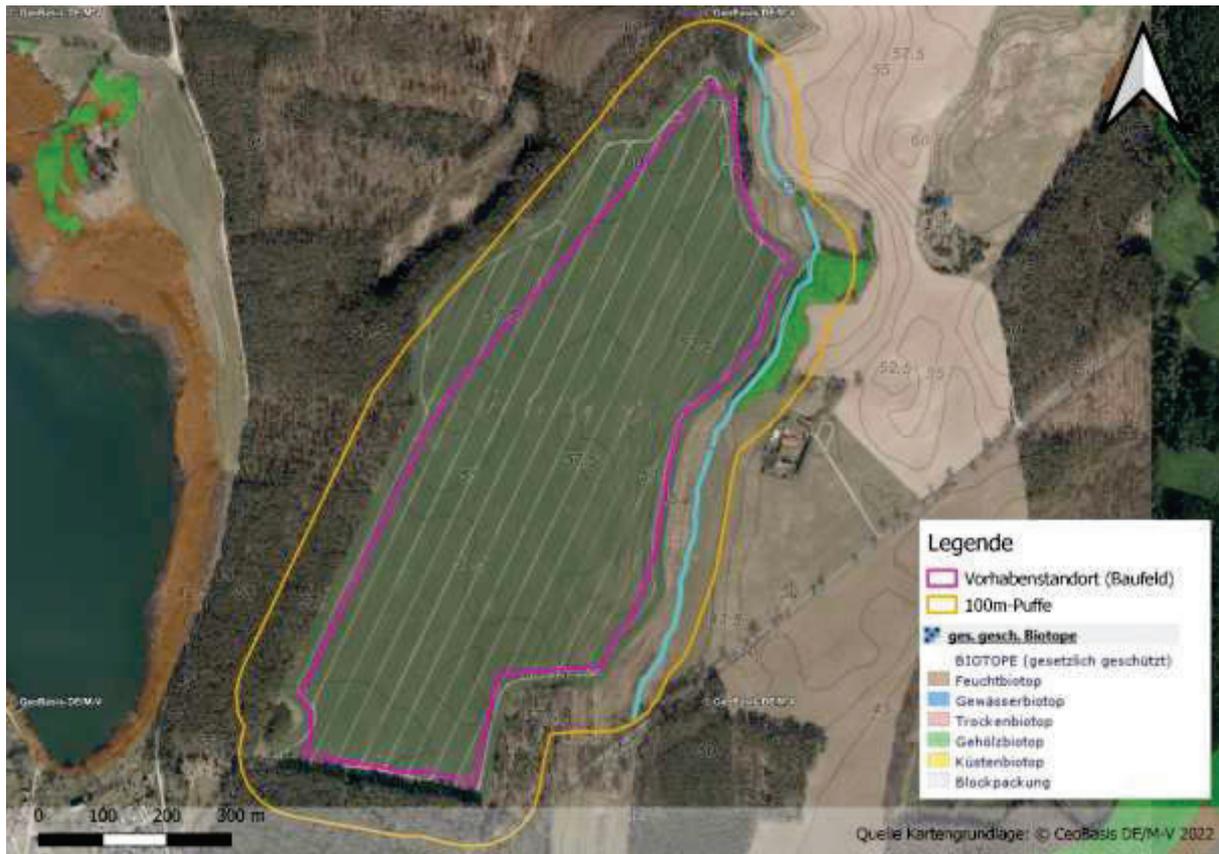


Abbildung 13: nach §20 NatSchAG M-V vorkommenden gesetzlich geschützte Biotope

## 2.1 Beschreibung des Vorhabens / Technische Planung

Eine konkrete Beschreibung des Vorhabens samt technischer Ausführung erfolgt im weiteren Planungsverlauf (2. Entwurf der vorliegenden Unterlage) auf der Basis des zukünftigen Erläuterungsberichtes zum Vorhaben.

Im Belegungsplan (UKA Nord, letzte Änderung 18.10.2022) wird der lichte Reihenabstand der Module mit 3m – 4,5m definiert.



Abbildung 14: Ausschnitt Belegungsplan (UKA Nord, letzte Änderung 18.10.2022)

### 2.1.2 Flächenbeanspruchung während der Bau- und Anlagen-/Betriebsphase

Im vorliegenden 1. Entwurf zum Vorhaben wird davon ausgegangen, dass das geplante Solarfeld samt technischer Anlagen ausschließlich auf den vorhandenen Intensiv-Ackerflächen

errichtet wird. Weitere Details, wie die Erschließung des Baufeldes, Baustelleneinrichtungsfläche und Netz-Anschlussstrasse wird der Unterlage im weiteren Planungsverlauf (ab voraussichtlich 2. Entwurf) ergänzt. Die Gesamtfläche der Ackerflächen innerhalb des Geltungsbereiches (Abbildung 1) beläuft sich auf ca. 36 ha. Dieses bildet die maximal vom Vorhaben beanspruchte Fläche ab (zunächst ausgenommen: Netz-Anschlussstrasse + Baustellener-schließung).

### 2.3 Wirkprognosen, die durch das Vorhaben zu erwarten sind

Art und Umfang der zu untersuchenden Sachverhalte sowie die Größe des Untersuchungsraums richten sich nach den anzunehmenden vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen. Nur relevante, entscheidungserhebliche Sachverhalte und Informationen finden Berücksichtigung. Unterschieden wird dabei in baubedingte, betriebsbedingte und anlagenbedingte Wirkungen. Die Einschätzung möglicher Wirkpfade stützt sich auf die Publikation „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlage“ (HERDEN, C., 2009).

#### Baubedingte Wirkungen

Baubedingte negative Auswirkungen wirken zeitlich begrenzt auf die Umwelt.

- Baufeldfreimachung (inklusive Baumfällungen und Rodungen von Strauchstrukturen) entfällt, da nur vorhandener Intensivacker von der Planung berührt wird
- die Baustelleneinrichtung erfolgt voraussichtlich auf Intensivacker
  - temporäre Flächeninanspruchnahme / Teilversiegelung von Boden durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten
- Beeinträchtigung von sensiblen Biotopbestandteilen: hier Fließgewässer (östlicher Graben), nördliche magere Vergrasung in Hanglage
- temporäre Lärmbelastung und Erschütterung bei den Bautätigkeiten zur Errichtung der Anlagen sowie durch den Baustellenverkehr
- temporäre Fallenwirkung (Fauna) durch Kabelkanäle, Gruben & Schachtungen
- temporäre Scheuchwirkungen für Tiere
- temporäre optische Störung durch Baufahrzeuge
- Bodenabtrag/-umlagerung sowie Bodenverdichtung durch den Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen

#### Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte negative Auswirkungen wirken dauerhaft auf die Umwelt.

- Fallenwirkung und Barrierewirkung auf Fauna durch Einzäunung
- punktuelle Neuversiegelung von Boden in den Fundamentbereichen der Solarpanele und weiteren Anlagebestandteilen. Folglich – im Verhältnis zur Vorhabenfläche – geringe Neuversiegelung von Boden sowie damit einhergehende Beeinträchtigung der ökologischen Bodenfunktion
- Irritationswirkung auf Fauna durch Lichtreflexionen, Spiegelungen oder Silhouetteneffekte

- erhöhter Beschattungsgrad des Bodens durch Überschirmung im Bereich der Solarmodule sowie Unterbleiben der Bodenbearbeitung (insb. Bodenumbau), daraus resultierender Einfluss auf Mikroklima sowie Bodenwasserhaushalt – i. A. zu erwartende Positivwirkung, da derzeitige Flächennutzung als Intensivacker, wodurch die Flächen im Jahresverlauf zeitweise offen bzw. vegetationslos bleiben
- Etablierung einer dauerhaften Vegetationsstruktur (wahrscheinlich Wiesen-Kräuter-Gesellschaft) durch regelmäßige Mahd oder Beweidung im Bereich des Solarfeldes (i. A. zu erwartende Positivwirkung, da derzeitige Flächennutzung als Intensivacker)
- Unterbleiben des Eintrages von Dünger und Pflanzenschutzmitteln (i. A. Positivwirkung, da derzeit Intensivacker)

### **Betriebsbedingte Wirkungen**

- geringe Störungseinflüsse durch Wartungsarbeiten
- elektrische und magnetische Felder, die jedoch weit unterhalb der gesetzlichen vorgeschriebenen Grenzwerte liegen – nach HERDEN, C. (2009) sind durch diese keine erheblichen Beeinträchtigung auf den Naturhaushalt zu erwarten

## **2.4 Abgrenzung des Untersuchungsraums bzw. Wirkungsbereichs**

Der Wirkungsbereich umfasst den Betrachtungsraum möglicher mittelbarer Beeinträchtigungen. Der Betrachtungsraum wurde anhand der Empfindlichkeit von Natur und Landschaft gegenüber dem Vorhaben ermittelt.

Die Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (HzE 2018) führt Wirkungsbereiche zu verschiedenen Vorhaben in Anlage 5 auf. Ein Wirkungsbereich zum geplanten Vorhaben ist hier jedoch nicht ableitbar. Unter Berücksichtigung der Habitatstrukturen am Vorhabenstandort sowie der möglichen Wirkfaktoren wird ein Wirkungsbereich von 100 m um die Vorhabenfläche angenommen (Abbildung 3). Artspezifisch wird dieser, wo notwendig (hier Großvögel), erweitert.

### 3 Bestandsdarstellung und Abprüfung der Verbotstatbestände

#### 3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

##### 3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL

Das Abprüfen auf mögliche Vorkommen von geschützten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL am Vorhabenstandort ergab keinen nachvollziehbaren Hinweis auf eine potenzielle Betroffenheit von prüfungsrelevanten Pflanzenarten. Der Vorhabenstandort befindet sich entweder außerhalb des Verbreitungsgebiets (nach Artensteckbrief LUNG\*) der Pflanzenarten (Tabelle 1) oder die artspezifischen Standortansprüche sind nicht gegeben.

Die artspezifische Prüfung auf ein Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL erfolgt zusammenfassend in folgender Tabelle:

**Tabelle 1: Relevanzprüfung Pflanzenarten – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	Standortanspruch*	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Nachweis	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Sumpf-Engelwurz ( <i>Angelica palustris</i> )	Niedermoor, nass, frei von Staunässe	nein - Ausschluss, aufgrund fehlender Habitats sowie Außerhalb des Verbreitungsgebiets (MTBQ 2338-2 nach Artensteckbrief LUNG*)	nein	nein
Kriechender Sellerie ( <i>Apium repens</i> )	offene, feuchte, temporär überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte, Uferzonen	nein - Ausschluss, aufgrund fehlender Habitats sowie Außerhalb des Verbreitungsgebiets (MTBQ 2338-2 nach Artensteckbrief LUNG*)	nein	nein
Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	mäßig feuchte bis frische (nicht staufeuchte), basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden sowie entsprechende Rohböden entsprechender Halbschattiger Standorte	nein - Ausschluss, aufgrund fehlender Habitats sowie Außerhalb des Verbreitungsgebiets (MTBQ 2338-2 nach Artensteckbrief LUNG*)	nein	nein
Sand-Silberscharte ( <i>Jurinea cyanoides</i> )	offene Sandtrockenrasen mit stark lückiger Vegetation, nährstoffarme basen- bis kalkreiche Dünen- o. Schwemmsande	nein - Ausschluss, aufgrund fehlender Habitats sowie Außerhalb des Verbreitungsgebiets (MTBQ 2338-2 nach Artensteckbrief LUNG*)	nein	nein
Sumpf-Glanzkraut ( <i>Liparis loeselii</i> )	ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren bevorzugt offene bis halboffene Bereiche, mit niedriger bis mittlerer Vegetationshöhe	nein - Ausschluss, aufgrund fehlender Habitats sowie Außerhalb des Verbreitungsgebiets (MTBQ 2338-2 nach Artensteckbrief LUNG*)	nein	nein

Froschkraut ( <i>Luronium natans</i> )	flache, meso- bis oligotro- phe Stillgewässer (See- ufer, Heideweiher, Teiche, Tümpel, Altwasser, Fisch- teiche) sowie Bäche und Gräben	nein - Ausschluss, auf- grund fehlender Habitate	nein	nein
---	--	---	------	------

\* Angaben aus den Steckbriefen zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL (LUNG M-V / Internetquelle, Stand 2022)

**Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.**

### 3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

#### Reptilien

**Tabelle 2: Relevanzprüfung Reptilien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	Artspezifische Habitatbedingungen	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Sumpfschildkröten ( <i>Emys orbicularis</i> )	stark verkrautete, stehende oder höchstens sehr langsam fließende Gewässer mit schlammigem Bodengrund, die flache Stillwasserzonen besitzen, Sand-Trockenrasen für Eiablage	nein - Ausschluss, aufgrund fehlender Habitate sowie Außerhalb des Verbreitungsgebiets (MTBQ 2338-2 nach Artensteckbrief LUNG*)	nein
Zauneidechse ( <i>Lacerta agilis</i> )	Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz usw. als Sonnplätze, spärliche bis mittelstarke Vegetation, sonnenexponierte Lage, lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen	Verbreitungsgebiet annähernd gesamt M-V*; vereinzelt potenziell geeignete Lebensraumkomplexe in Randbereichen gegeben	<b>ja</b>
Schlingnatter ( <i>Coronella austriaca</i> )	wärmebegünstigter offener bis halboffener Lebensräume mit einer heterogenen Vegetationsstruktur und einem oft kleinflächig verzahnten Biotopmosaik; Art besiedelt u.a. Waldränder	nein - Außerhalb des Verbreitungsgebiets (MTBQ 2338-2 nach Artensteckbrief LUNG*)	nein

\* Angaben aus den Steckbriefen zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL (LUNG M-V / Internetquelle, Stand 2022)

#### Zauneidechse

Vor allem im Flach- und Hügelland ist die Zauneidechse flächendeckend verbreitet und relativ häufig. Besiedelt werden wärmere und trockene Kleinhabitate mit mäßiger Vegetation und sandigem Untergrund. Bevorzugt wird halboffenes Gelände wie z.B. Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art wie etwa Eisenbahndämme, Wegränder, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die Habitate sind gekennzeichnet von einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichterbewachsenen Fragmenten. Wichtige Kleinstrukturen wie Steine und Totholz dienen als Sonn- und Versteckplatz. In Erdlöchern, frostfreien Spalten oder auch Totholzhäufen wird die Winterstarre von Ende September/Anfang Oktober bis Anfang April verbracht. Der Beginn der jährlichen Aktivitätsphase der Zauneidechse hängt wesentlich von der jeweiligen Witterung ab. Die Fortpflanzungszeit beginnt meist gegen Ende April/Anfang Mai. Die Eiablage erfolgt vorwiegend im Verlauf des Junis oder Anfang Julis in selbst gegrabenen Röhren, in flache, anschließend mit Sand und Pflanzenresten verschlossenen Gruben, unter Steinen, Brettern oder an sonnenexponierten Böschungen. Nach etwa 53 - 73 Tagen schlüpfen die Jungtiere (Bast/Wachlin 2004).

### Lebensraumeignung nach Habitat-Potenzialanalyse

Während der Aufnahme der Habitatstrukturen (erfasst am 26.07.2022 durch Grünspektrum) erfolgte eine Erfassung der Habitatkomplexe, die in ihrer qualitativen Ausbildung einen potenziellen Lebensraum für die Zauneidechse darstellen können. Im Wirkraum konnte ein potenziell für die Zauneidechse geeigneter Habitatkomplex festgestellt werden (Abbildung 15).



**Abbildung 15: potenziell geeigneter Habitatkomplexe der Zauneidechse – hier ausschließlich im Randbereichen zur Vorhabenfläche**

Bei dem potenziell geeigneten Lebensraumkomplex handelt es sich um den Randbereich des nördlich gelegenen lichten Kiefern-Feldgehölzes. Im Randbereich ist hier ausreichend Totholz, in liegender Form, vorhanden. Gen Südwesten grenzt der dortige, teils mager vergraste Hang (Abbildung 9) unmittelbar an. Ein potenziell geeigneter Habitatkomplex ist gegeben.

Weitere potenziell geeignete Habitatkomplexe konnten nicht festgestellt werden. Der westlich und südlich verlaufende Waldrand fallen durch den unmittelbar angrenzenden Acker zu beschattet aus. Ein Puffer in Form eines etwaigen Saumes ist hier nicht gegeben (Abbildung 17). Zudem fehlen Habitat-Teilstrukturen wie etwa Lesesteinablagerungen vollständig. Im östlichen Randbereich des Vorhabengebiets fallen die Standortbedingungen, bedingt durch die gegebene Senkenlage, zu frisch für die Art aus.



**Abbildung 16: potenziell geeigneter ZE-Habitatkomplex in Hanglage des nördlich gelegenen lichten Kiefern-Feldgehölzes mit vorhandenem Totholz, welches gen Südosten an eine magere Vergrasung angrenzt**



**Abbildung 17: Westlicher sowie südlicher Waldrand weist keine potenziell geeigneten Habitatkomplexe der Zauneidechse auf – die Feldfrucht grenzt unmittelbar an den Waldrand an, wodurch der Beschattungsgrad hier hoch ausfällt**

#### Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingt werden keine Lebensräume der Art direkt berührt oder zerstört. Die Vorhabenfläche selbst (Intensivacker) stellt kein geeignetes Teil-Habitat der Art dar. Um ein Einwandern der Art in das Baufeld, das während der Bauphase als attraktiv wahrgenommen werden könnte, zu vermeiden, ist dieses im Bereich des potenziell geeigneten Habitatkomplexes mittels Reptilienschutzzaun abzugrenzen (**V1 – Reptilienschutzzaun**). Andernfalls könnten Individuen durch den Baustellenbetrieb getötet oder verletzt werden. Des Weiteren ist der benannte potenzielle Lebensraum (Abbildung 15) während der Bauphase als Bautabuzone kenntlich zu machen, um die Gefahr einer versehentlichen Beeinträchtigung dieser angrenzenden Randbereiche zu vermeiden (**V2 – Bautabuzonen**). Die möglichen Lärm- und Erschütterungsemissionen können durch die zeitliche Begrenztheit der Bauarbeiten hier artspezifisch als nicht erheblich eingeschätzt werden.

Anlage und betriebsbedingte negative Beeinträchtigungen sind durch das Vorhaben nicht ableitbar. Es werden keine essenziellen Lebensräume der Art berührt oder indirekt negativ beeinträchtigt, etwa durch Schattenwurf oder negative Veränderung des Mikroklimas. Ein lokaler

Positiveffekt durch das Vorhaben ist möglich. Nach Aushagerung der Böden (über einige Jahre nach Inbetriebnahme der PV-Anlage), die notwendig werdende kontinuierliche Mahd oder Beweidung, das Vorkommen von zusätzlichen Versteckmöglichkeiten im Bereich von Anlagenbestandteilen sowie die kleinteilige Beschattung (in Abwechslung mit besonnten Bereichen) der Vorhabenfläche ist eine Lebensraumerweiterung möglich, jedoch zunächst hypothetisch. Betriebsbedingte Lärmemissionen sowie elektrische und magnetische Felder befinden sich unterhalb der gesetzlichen Bestimmungen und/oder reichen in ihrer Stärke nicht aus, eine erheblich nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zu verursachen (HERDEN, C. (2009).

**Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

## Fledermäuse

**Tabelle 3: Relevanzprüfung Fledermäuse – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG (nach Verbreitungsgebiet der Artenstechbriefe LUNG M-V für MTBQ 2338-2)	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Barbastella barbastellus</i> (Mopsfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<i>Eptesicus nilssonii</i> (Nordfledermaus)	nein	nein
<i>Eptesicus serotinus</i> (Breitflügelfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<i>Myotis brandtii</i> (Große Bartfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<i>Myotis dasycneme</i> (Teichfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<i>Myotis daubentonii</i> (Wasserfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)	potenziell vorkommend	ja
<i>Myotis mystacinus</i> (Kleine Bartflederm.)	potenziell vorkommend	nein
<i>Myotis nattereri</i> (Fransenfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kleiner Abendsegler)	nein	nein
<i>Nyctalus noctula</i> (Abendsegler)	potenziell vorkommend	ja
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Rauhautfledermaus)	potenziell vorkommend	ja

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG (nach Verbreitungsgebiet der Artensteckbriefe LUNG M-V für MTBQ 2338-2)	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Zwergfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Mückenfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<i>Plecotus auritus</i> (Braunes Langohr)	potenziell vorkommend	ja
<i>Plecotus austriacus</i> (Graues Langohr)	nein	nein
<i>Vespertilio murinus</i> (Zweifarbfloderm Maus)	nein	nein

Alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Fledermausarten gehören zu den streng geschützten Arten und stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere. Die Gefährdungsursachen sind vielfältig.

Gehölze sind für Fledermausarten wichtige Lebensraumstrukturen. Diese besitzen sowohl als Quartier aber auch als Jagdgebiet zur Nahrungssuche eine wichtige Funktion. In Bäumen dienen Höhlen oder Spalten (abgeplatzte Rinde) als Quartier bzw. Tagesversteck. Diese werden in Abhängigkeit der Art, als Sommer-/ Winterquartier oder lediglich als Tagesversteck genutzt. Als Winterquartiere werden häufig frostfreie (ältere) Gebäude, Dachgiebel, Höhlen, Stollen, Bunker oder Keller angenommen, aber auch große Baumhöhlen werden angenommen.

Fledermäuse nutzen Waldränder, Baumreihen und Gehölzstrukturen in der freien Landschaft regelmäßig als Leitlinien bzw. Bewegungskorridore. Sie spielen somit eine entscheidende Rolle bei der räumlichen Orientierung und Ausbreitung der Artengruppe in der freien Landschaft.

#### Lebensraumeignung nach Habitat-Potenzialanalyse

Der Acker der Vorhabenfläche selbst weist keine essenzielle Habitatqualität für die Artengruppe auf. Fortpflanzungs- und Ruhestätten, hier in Form von geeigneten Baumhöhlen, Rissen und Spalten sind entlang der Waldränder, sowie im Bereich des nordöstlichen Erlenbruchs als auch am nördlichen Feldgehölz zu erwarten. Entlang dieser Korridor-Strukturen ist eine Orientierung bzw. Bewegung im Raum wahrscheinlich. Als Jagdgebiet eignen sich, neben den Wald- und Gehölzrändern, auch die westliche Brache, die vergraste, teils magere nördliche Struktur sowie das vorhandene Grünland, da hier ein vermehrtes Insektenaufkommen zu erwarten ist. Auf der Ackerfläche selbst (Vorhabenfläche) ist keine große Aktivität zu erwarten. Hier sind vereinzelte Überflüge und Jagdversuche anzunehmen.

#### Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingt kommt es zu keinen Rodungen, wodurch eine Quartierszerstörung auszuschließen ist. Das Baufeld reicht bis auf 30m Abstand an die angrenzenden Waldränder heran. Hierdurch können erhebliche Störungen während der Bauzeit, ausgehend von Lärm-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen nicht ausgeschlossen werden. Auf Grund der Dämmerungs-

und Nachtaktivität der Artengruppe ist ein Nachtbauverbot (**V4 – Nachtbauverbot**) umzusetzen, welches jahreszeitenabhängig die Zeit der Bauaktivität auf den taghellen Zeitraum beschränkt.

Anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Die Module und Anlagenbestandteile sind mittels Ultraschall-Ortung für die Artengruppe gut als Hindernis zu erkennen. Eine Kollision von Fledermäusen mit PV-Anlage wird als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt (HERDEN, C. (2009). Essenzielle Jagdhabitats werden durch die Errichtung auf Intensivackerflächen nicht vom Vorhaben berührt.

Betriebsbedingte Störungen – insb. bei Jagdflügen – durch etwaige Emissionen der Module sind nicht zu erwarten, jedoch liegen konkrete Untersuchungen bislang nicht vor (ebd.). Durch die zukünftig extensive Grünlandnutzung im Bereich der geplanten PV-Anlage ist ein höheres Aufkommen von Fluginsekten zu erwarten. Diese anzunehmende Ausweitung des Jagdhabitats der Artengruppe kann als Positivwirkung konstatiert werden, jedoch ohne weitere Untersuchungen als hypothetisch.

**Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

## Landsäuger

**Tabelle 4: Relevanzprüfung Landsäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	Betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Biber ( <i>Castor fiber</i> )	ja, durch umliegende Seen potenzielles Streifgebiet	<b>ja</b>
Haselmaus ( <i>Muscardinus avellanarius</i> )	nein, außerhalb des Verbreitungsareals (nach Verbreitungsgebiet der Artenstechbriefe LUNG M-V für MTBQ 2338-2)	nein
Wolf ( <i>Canis lupus</i> )	nein (mangels Habitatausstattung – fehlen größerer geschlossener Wälder)	nein
Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> )	ja, potenziell vorkommend (nach Verbreitungsgebiet der Artenstechbriefe LUNG M-V für MTBQ 2338-2)	<b>ja</b>

Während der Vor-Ort-Erfassung der Habitatstrukturen im Juli 2002 konnten entlang des östlichen Grabens keine Spuren von Biber (z.B. Fraßspuren, Rutschen, Trittsiegel oder Sassen) festgestellt werden, gleiches gilt für den Fischotter (z.B. Trittsiegel, Losungen, Nahrungsreste). Zurückgeführt werden kann dieses auf die geringe Fließgewässergröße des Grabens sowie dem mangelnden Nahrungsangebot (Abbildung 8). Ein vermehrtes Vorkommen von Nahrungspflanzen des Bibers (Weiden, Pappel) ist innerhalb des Wirkungsbereiches nicht gegeben. Das Vorhabengebiet stellt keinen essenziellen Lebensraum beider Arten dar. Sollte in Einzelfällen das Vorhabengebiet von Biber oder Fischotter entlang des Grabens durchstreift werden, kann eine denkbare baubedingte Beeinträchtigung, der hauptsächlich dämmerungs- und

nachtaktiven Tiere, durch das vorgesehene Nachtbauverbot (**V4 – Nachtbauverbot**) vermieden werden. Der Fließgewässerverlauf des Grabens samt Submers-, Ufer- und Randvegetation bleibt vom Vorhaben unberührt. Eine essenzielle Korridorfunktion ist entlang des Grabens nicht zu erkennen, da dieser keine geeigneten Habitatgewässer untereinander verbindet, weiter nördlich einen sehr geringen Wasserstand aufweist und anschließend verrohrt verläuft. Auch wird der Graben anlagebedingt nicht durch das Vorhaben zerschnitten oder anderweitig negativ beeinträchtigt.

Die vorgesehene Einzäunung des Solarfeldes kann sich insb. auch für den durch terrestrische Lebensräume wandernden Fischotter als Barriere erweisen, da dieser im Osten mit einem Abstand von ca. 50 m zum dortigen Graben verläuft. Erhebliche Störungen sind hierdurch nicht auszuschließen, wodurch der entsprechende Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgelöst werden kann. Der möglichen anlagebedingten Barrierewirkung ist durch eine Bodenfreiheit der unteren Zaunkante von mindestens 10 – 15 cm entgegenzuwirken. Weitere, nicht planungsrelevante, Mittelsäuger können hierdurch die Vorhabenflächen ebenfalls passieren. Eine Verwendung von Stacheldraht im Bodenbereich ist zu unterlassen (**V5 – Zaungestaltung**).

**Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

## Amphibien

**Tabelle 5: Relevanzprüfung Amphibien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	nein, keine geeigneten Habitatgewässer im Umfeld des Vorhabengebiets	nein
Rotbauchunke ( <i>Bombina bombina</i> )	nein, keine geeigneten Habitatgewässer im Umfeld des Vorhabengebiets	nein
Moorfrosch ( <i>Rana arvalis</i> )	ja, potenziell im Grabenabschnitt am nordöstlichen Erlbruch vorkommend	<b>ja</b>
Springfrosch ( <i>Rana dalmatina</i> )	nein (nach Verbreitungsgebiet der Artenstechbriefe LUNG M-V für MTBQ 2338-2)	nein
Kleiner Wasser-, Teichfrosch ( <i>Pelophylax lessonae</i> )	nein (nach Verbreitungsgebiet der Artenstechbriefe LUNG M-V für MTBQ 2338-2)	nein
Knoblauchkröte ( <i>Pelobates fuscus</i> )	ja, potenziell am östlichen Graben vorkommend	<b>ja</b>
Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	ja, potenziell am östlichen Graben vorkommend	<b>ja</b>
Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> )	ja, potenziell am östlichen Graben vorkommend	<b>ja</b>

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Laubfrosch ( <i>Hyla arborea</i> )	nein, keine geeigneten Habitatgewässer im Umfeld des Vorhabengebiets	nein

\* nach Artensteckbrief (LUNG M-V / Internetquelle, Stand 2022)

Alle Amphibienarten sind aufgrund ihrer Lebensweise weitgehend an Gewässer gebunden. Amphibien beanspruchen ein Biotopkomplex aus Gewässern und Landlebensräumen, zu denen die Tiere im Jahresverlauf an- und abwandern. Zur Winterruhe finden u. a. weite Wanderungen über Land zum Winterquartier wie Wälder, Gebüsche und Steinhaufen statt. Dabei werden bestehende Wanderrouen genutzt.

#### Lebensraumeignung nach Habitat-Potenzialanalyse

Innerhalb des Baufeldes kommen keine geeigneten Amphibiengewässer planungsrelevanter Arten vor. Der östlich gelegene Graben erweist sich als ein potenziell geeigneter Lebensraum für angeführte Anhang-IV Arten. Eine potenzielle Habitateignung für den Moorfrosch stellt der beschattete Grabenabschnitt am Rande des Erlenbruches dar. Während alle weiteren Arten potenziell außerhalb des Erlenbruches entlang des Grabens vorkommen können. Grund hierfür ist die dauerhafte Wasserführung des Grabens (im Juli 2022 ausreichend wasserführend), die sehr geringe Fließgeschwindigkeit sowie ausreichend besonnte Bereiche – der Schilfgürtel ist überwiegend licht und lückig ausgebildet (Abbildung 18, Abbildung 11). Eine Eignung als Laichgewässer ist somit potenziell anzunehmen, wenngleich sich die Bedingungen als nicht optimal darstellen. Eine Kartierung von Amphibien erfolgte nicht, jedoch konnten während der Vor-Ort-Untersuchung im Juli 2022 eine Aktivität von Amphibien entlang des Grabens beobachtet werden. Weitere mögliche Habitatgewässer im Vorhabenumfeld, die das Baufeld querende Wanderbewegungen vermuten ließen, kommen nicht vor.



**Abbildung 18: östlicher Graben im Juli 2022 wasserführend**

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Das angesprochene potenzielle Habitatgewässer befindet sich außerhalb des Baufeldes, es wird somit durch das Vorhaben nicht unmittelbar berührt. Zerschneidungen des Baufeldes von Wanderkorridoren zwischen Habitatgewässern sind nicht ersichtlich. Unabhängig der hier auszuschließenden, das Baufeld querenden Wanderbewegungen zwischen Habitatgewässern sind Wanderbewegungen zwischen potenziellen terrestrischen Lebensräumen und dem östlichen Graben möglich. Diese können auch über die Ackerfläche des Baufeldes hinweg erfolgen. Fallen die Bauarbeiten in Wanderzeiten (Tabelle 6), können Individuen baubedingt getötet oder verletzt werden. Um ein resultierendes Auslösen von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BnatSchG zu vermeiden, ist die östliche Baufeldgrenze, welche hier parallel zum Graben verläuft, mittels eines Amphibienschutzzaunes zu sichern (**V6 – Amphibienschutzzaun**). Die Maßnahme beugt außerdem vor, dass vom Graben ausgehend potenziell wandernde Amphibien in Kabelgräben, Gruben oder Schachtungen geraten können (Fallenwirkung). Der Zaun ist außerhalb des Zeitraumes der Hauptwanderzeiten zu stellen (Tabelle 6). Der optimale Zeitpunkt der Zaunstellung ist über die ÖBB unter Berücksichtigung des vorgesehenen Baubeginns abzustimmen. Die Maßnahme ist seitens einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) über den Zeitraum der Bauarbeiten zu betreuen und gleichermaßen mit der

zuständigen UNB abzustimmen. Falls notwendig, sind wandernde Amphibien abzusammeln und in die angestrebten Teilhabitate umzusetzen.

**Tabelle 6 : Hauptwanderzeiten der Amphibien (nach NÖLLERT & NÖLLERT 1992, GLANDT 2008)**

Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Die Bauarbeiten erfolgen nach aktuellem Stand der Technik sowie Bauvorschriften, ein Eintrag von wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten ist nicht anzunehmen.

Anlagebedingt kommt es zu keinem Verlust oder Zerschneidung essenzieller Habitatbestandteile. Modulhalterungen und -tragekonstruktionen können in geringen Mengen Schadstoffe an die Umwelt abgeben. Zu nennen sind v.a. Schutzanstriche oder Imprägniermittel. Unter Berücksichtigung einer guten fachlichen Praxis, von der auszugehen ist, sind hierdurch keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt zu erwarten (HERDEN, C. 2009).

Betriebsbedingte Wirkpfade, die sich erheblich beeinträchtigend auf die Artengruppe auswirken könnten sind nicht erkennbar und somit auszuschließen. Das zukünftige Unterbleiben des Dünger- und Pflanzenschutzmittelaustrages auf der Vorhabenfläche kann hinsichtlich der Gewässerökologie des in Senkenlage angrenzenden Grabens als Positivwirkung festgehalten werden.

**Ein vorhabenbedingtes Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BnatSchG kann unter Berücksichtigung der angeführten Schutzmaßnahme vermieden werden.**

## Käfer

**Tabelle 7: Relevanzprüfung Käfer – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Breitrand ( <i>Dytiscus latissimus</i> )	nein (Ausschluss, mangels Habitatausstattung sowie im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend*)	nein
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer ( <i>Graphoderus bilineatus</i> )	nein (Ausschluss, mangels Habitatausstattung sowie im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend*)	nein
Eremit, Juchtenkäfer ( <i>Osmoderma eremita</i> )	nein, da keine Fällung/Rodung von Bäumen/Gehölzen	nein
Großer Eichenbock, Heldbock ( <i>Crambyx cerdo</i> )	nein, da keine Fällung/Rodung von Bäumen/Gehölzen	nein

\* nach Artensteckbrief (LUNG M-V / Internetquelle, Stand 2022)

**Erhebliche Beeinträchtigungen von Käferarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.**

## Falter

**Tabelle 8: Relevanzprüfung Falter – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Großer Feuerfalter ( <i>Lycaena dispar</i> )	nein (Ausschluss, mangels Habitatausstattung – keine Betroffenheit von Überflutungsräumen oder Gewässerrandbereichen)	nein
Blauschillernder Feuerfalter ( <i>Lycaena helle</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend sowie mangels Habitatausstattung*)	nein
Nachtkerzenschwärmer ( <i>Proserpinus proserpinus</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend sowie mangels Habitatausstattung*)	nein

\* nach Artensteckbrief (LUNG M-V / Internetquelle, Stand 2022)

**Erhebliche Beeinträchtigungen von Falterarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.**

## Libellen

**Tabelle 9: Relevanzprüfung Libellen – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Grüne Mosaikjungfer ( <i>Aeshna viridis</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend sowie mangels Habitatausstattung*)	nein
Östliche Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia albifrons</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend sowie mangels Habitatausstattung*)	nein
Zierliche Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia caudalis</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend sowie mangels Habitatausstattung*)	nein
Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 vorkommend jedoch keine Betroffenheit geeigneter Habitatstrukturen – Gewässer mit Randbereichen*)	nein
Sibirische Winterlibelle ( <i>Sympecma paedisca</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend sowie mangels Habitatausstattung*)	nein
Asiatische Keiljungfer ( <i>Gomphus flavipes</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend sowie mangels Habitatausstattung*)	nein

\* nach Artensteckbrief (LUNG M-V / Internetquelle, Stand 2022)

**Erhebliche Beeinträchtigungen von Libellenarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.**

## Fische

**Tabelle 10: Relevanzprüfung Fische – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Stör ( <i>Acipenser oxyrinchus</i> )	nein (Ausschluss, mangels Habitatausstattung – Meeresfisch)	nein
Nordseeschnäpel ( <i>Coregonus oxyrinchus</i> )	nein (Ausschluss, Habitatausstattung – Meeresfisch)	nein

**Erhebliche Beeinträchtigungen von Fischarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.**

## Mollusken (Weichtiere)

**Tabelle 11: Relevanzprüfung Mollusken – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Zierliche Tellerschnecke ( <i>Anisus vorticulus</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 nicht vorkommend sowie mangels Habitatausstattung*)	nein
Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel ( <i>Unio crassus</i> )	nein (im MTBQ 2338-2 vorkommend jedoch kein geeignetes Fließgewässer im Wirkraum*)	nein

\* nach Artensteckbrief (LUNG M-V / Internetquelle, Stand 2022)

**Erhebliche Beeinträchtigungen von Mollusken nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.**

## Meeressäuger

**Tabelle 12: Relevanzprüfung Meeressäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung**

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> )	nein (Ausschluss, aufgrund fehlendem Meereslebensraum)	nein

**Erhebliche Beeinträchtigungen von Meeressäugern nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.**

### 3.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Alle im Land M-V vorkommenden Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie sind betrachtungsrelevant. Das Vorhabengebiet wird als Rastgebiet mit der Rastgebietsfunktion 3 (von 4 Stufen) geführt. Aufgrund dieser Einstufung erfolgt im Herbst 2022 im Plangebiet eine Rastvogelkartierung. Die zusätzlich gewonnenen Daten finden voraussichtlich im 2. Entwurf der vorliegenden Unterlage Berücksichtigung. Eine zusammenfassende Darstellung der erfolgten Brutvogelkartierung ist der Karte (Anhang 1) zu entnehmen. Die Liste der vorkommenden Brutvögel ist der Tabelle 13 zu entnehmen.

Das geplante Vorhaben berührt kein Europäisches Vogelschutzgebiet. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet (Nossentiner/Schwinzer Heide, DE2339402) befindet sich südwestlich bis südöstlich im Bereich der dortigen Seen (Abbildung 12). Eine vorhabenbedingte Betroffenheit des VSG ist nicht anzunehmen.

Die Abprüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände der Brutvögel erfolgt in Gilden. Die vorkommenden Arten werden in Gruppen (ökologische Gilde) abgehandelt. Eine Gruppe

fasst damit die Arten zusammen, bei denen Lebensweise und ökologische Ansprüche vergleichbar sind und bei denen das Ergebnis der Prüfung der Verbotstatbestände vergleichbar ist. Wo notwendig bzw. sinnvoll, erfolgt das Abprüfen der Verbotstatbestände artspezifisch.

Eine Zuordnung der wertgebenden, gefährdeten und besonders geschützten europäischen Vogelarten erfolgt nicht. Arten mit besonderen Habitatansprüchen wie Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Kolonienbrüter sowie jene mit großer Lebensraumausdehnung werden berücksichtigt.

### 3.2.1 Brutvögel

Die Brutvogelkartierung erbrachte innerhalb des Vorhabengebiets einschließlich Puffer von 100 m (Wirkraum) folgende Nachweise:

**Tabelle 13: Relevanzprüfung vorkommender Brutvögel durch Kartiernachweise (2022)**

Code	Art	Brutstatus	RL MV	RL Dt	Bemerkung	Brutart/Gilde
B	Buchfink	BV				Freibrüter
Ba	Bachstelze	BN				Boden- und Gewässerrandbrüter ( <i>sowie Generalist</i> )
Bp	Baumpieper	BV	3	V		Bodenbrüter
Bs	Buntspecht	BV				Höhlenbrüter
Fl	Feldlerche	BV	3	3		Bodenbrüter
F	Fitis	BV				Bodenbrüter
Gi	Gimpel	BV	3			Freibrüter
Go	Goldammer	BV				Freibrüter
K	Kohlmeise	BV				Höhlen- und Nischenbrüter
Mg	Mönchsgasmücke	BV				Freibrüter
R	Rotkehlchen	BV				Freibrüter ( <i>sowie Generalist</i> )
Sd	Singdrossel	BV				Freibrüter
Sti	Stieglitz	BV				Freibrüter
W	Wiesenpieper	BV	2	2		Bodenbrüter
Z	Zaunkönig	BV				Höhlen- und Nischenbrüter
Zi	Zilpzalp	BV				Freibrüter
		BV = Brutverdacht BN = Brutnachweis				

Auf der Vorhabenfläche selbst konnte ausschließlich die Feldlerche brütend (6 x mit Brutverdacht) nachgewiesen werden. Alle weiteren Nachweise fielen auf die Randstrukturen des Wirkraumes.

### **Feldlerche (Bodenbrüter)**

Die Feldlerche ist ein typischer Bewohner des Offenlandes. Sie hat sich auf das Anlegen des Nestes am Boden spezialisiert. Diese Nestanlagen werden in der nachfolgenden Brutperiode nicht erneut genutzt, so dass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nur während der jeweiligen Brutperiode gegeben ist.

### **Lebensraumeignung**

Das Vorkommen der Art wurde ausschließlich auf der Vorhabenfläche mit 6 Nachweisen (Brutverdacht) festgestellt. Ein zusätzlicher Nachweis (Brutverdacht) entfällt auf das östliche Grünland am Rande des Wirkraumes. Als bodenbrütende Art nutzt sie die Ackerflächen zur Nestanlage (Fortpflanzungshabitat). Die Ackerflächen des Vorhabengebiets unterscheiden sich in ihrer Habitatqualität nicht von den umliegenden Äckern. Die abgeleitete Brutpaardichte auf der Vorhabenfläche beträgt 1,6 Reviere / 10ha. Eine essenzielle Habitateignung/-bindung ist hierdurch nicht festzustellen.

### **Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

**Baubedingt** kann es zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätten (Acker) während der Brutzeit kommen. Durch den Baubetrieb und Arbeiten mit schwerem Gerät ist ein Auslösen des Tötungs-, Schädigungs- und Störungsverbotes sowie die Zerstörung der Fortpflanzungsstätte möglich bzw. wahrscheinlich. Um das Gewahren der Verbotstatbestände sicherzustellen, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison durchzuführen. Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison (Anfang März – 20. August) zu beginnen (**V3 – Bauzeitenregelung**). Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im Block durchzuführen, wodurch ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden kann. Dieses Vorgehen ist durch eine ÖBB zu begleiten, die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren und im Falle einer Nicht-Effektivität der Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen – z.B. Einrichtung einer ausreichenden Baufeldlücke. Auf Grund der umliegenden Ackerdichte, wodurch ein temporäres Ausweichen angenommen werden kann, wird eingeschätzt, dass eine zeitlich begrenzte Vergrämung (Störung) über die Dauer der Bauzeit nicht geeignet ist den Erhaltungszustand der lokale Population in einem erheblichen Maße zu beeinträchtigen.

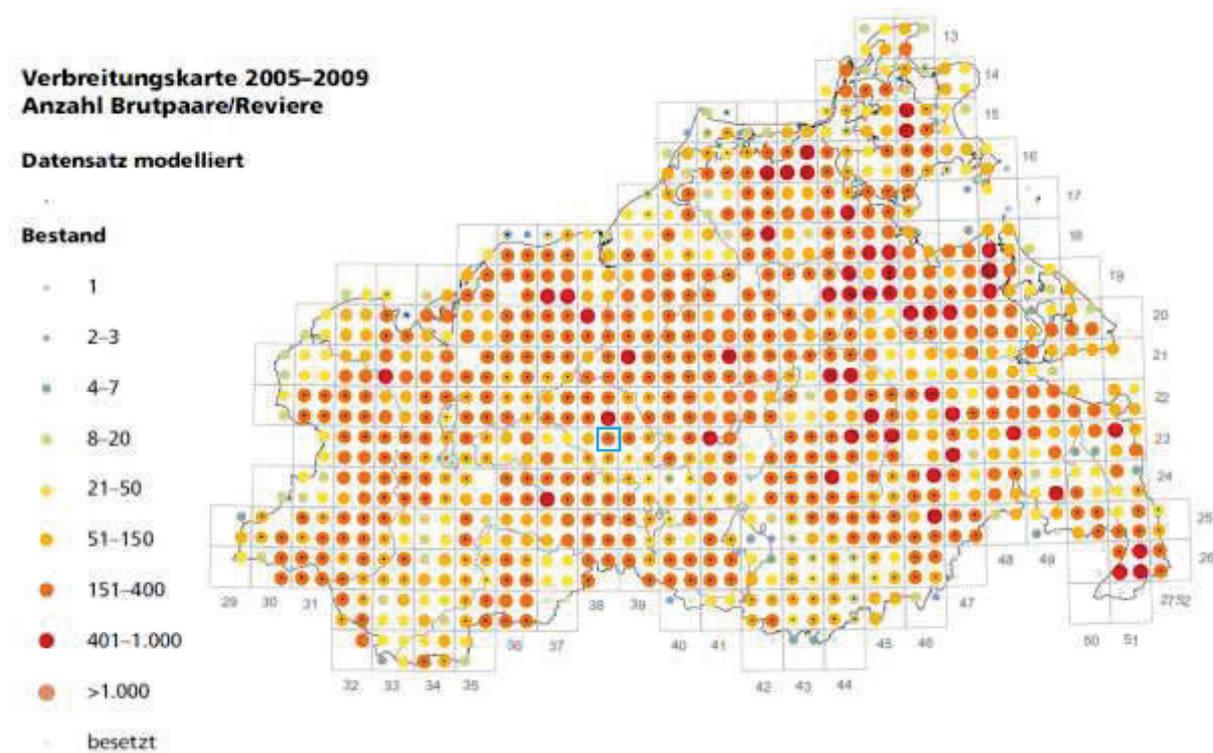
Untersuchungen im Rahmen mehrerer Monitorings konnten die Art regelmäßig brütend innerhalb Photovoltaikflächen nachweisen (HERDEN, C. 2009). Durch ein Monitoring im Energiepark Waldpolenz, Brandis wurde u. A. untersucht, inwieweit ein Rückgang der Brutpaardichte durch eine Photovoltaikfläche, welche zuvor als Grünland genutzt wurde, zu verzeichnen ist (Knoblich B., 2009). Ein Rückgang der Brutpaardichte konnte nicht festgestellt werden. Teil der Untersuchung waren zudem die „Randlinieneffekte“. Untersuchungsgegenstand war die Verteilung der Gelege innerhalb der PVA sowie an den Außenrändern.

*„Ein nicht unwesentlicher Teil der nachgewiesenen Brutstätten, einschließlich einzelner Nestfunde, wurde in bis zu und über 100 m Entfernung zum Begrenzungszaun innerhalb der Anlage festgestellt. Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass die Feldlerche abhängig von den konkreten Bewirtschaftungs- und Vegetationspflegefaktoren, die Solarmodulflächen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen uneingeschränkt als Brutplatz nutzen können.“ (ebd., S. 5)*

Anlagebedingt wirkt sich der Reihenabstand der Module auf die Qualität der Bruthabitateignung aus. Die Studie des BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT (Solarparks – Gewinne für die Biodiversität 2019, S. 29) kommt zu dem Schluss, „[...] dass ein besonderer Streifen von mindestens 2,5 m Breite die Voraussetzung für die Ansiedelung der Feldlerche und weiterer bodenbrütender Arten ist.“ Ein besonderer Streifen von ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr ist etwa ab einem Reihenabstand von 3 m gegeben. Besonnene Streifen von ca. 3 m und mehr führen zu einem massiven Bestandsanstieg (ebda., S. 29), welcher etwa ab einem Reihenabstand von 4 m angenommen werden kann. Der vorgesehene Reihenabstand der Module variiert innerhalb der geplanten PVA je nach topographischer Situation zwischen 3 m und 4,5 m (UKA NORD, Belegungsplan). Die Mindestbreite von 2,5 m besonnten Streifen ist hierdurch durchgehend gegeben. Auch optimalere Bruthabitatbedingungen durch besonnte Streifen von etwa 3 m – 3,5 m Breite kommen innerhalb der PVA vor. Zudem kommen in den Randbereichen der Wirtschaftswege und im Bereich der Einzäunung noch höhere Abstände vor, wodurch in diesen Bereichen eine hohe Bruthabitateignung für die Art gegeben ist. Gleiches gilt auch für die Bereiche, in denen die Trafostationen errichtet werden. Addiert man die zur Brutplatzanlage geeigneten Freiflächen der PVA, berücksichtigt die dauerhafte Brutplatzbelegung während der Brutperiode (Ackerfrüchte wachsen im Verlauf der Vegetationsperiode zu meist so hoch und dicht auf, dass die Flächen im Verlauf des Sommers nur eingeschränkt als Bruthabitat geeignet sind) und vergleicht diese mit den zur Brutplatzanlage geeigneten Strukturen des Intensivackers (Ist-Zustand mit einer Brutpaardichte von 1,6 Revieren / 10 ha) wird eingeschätzt, dass das Vorhaben nicht geeignet ist die festgestellte Brutpaardichte des Ist-Zustandes anlagebedingt zu reduzieren.

Eine Verwechslung von PV-Anlagen mit Wasserflächen bzw. die Kollisionen von Vögeln mit Solarmodulen konnte im Rahmen durchgeführter Untersuchungen nicht nachgewiesen werden (HERDEN, C. 2009). Flugrichtungsänderungen oder Kreisen über den Anlagen, welche als Stör- oder Irritationswirkungen interpretiert werden könnten, konnten nicht nachgewiesen werden (ebd.). Offensichtliches Meideverhalten der Art konnte nicht festgestellt werden (ebd.).

Nach den Angaben zu den in Mecklenburg -Vorpommern heimischen Vogelarten (VÖKLER, F ET AL., 2016) erlischt der Schutz des Nistplatzes bzw. der Fortpflanzungsstätte gem. §44 Abs. 1 BNatSchG nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die lokale Brutpaardichte des betreffenden MTBQ 2338-2 wird mit 151 – 400 Brutpaaren angegeben (Abbildung 19). Bei der Feldlerche ist in Mecklenburg-Vorpommern ein Bestandsrückgang zu verzeichnen. Wohlgleich befindet sie sich unter den häufigen Brutvögeln des Landes (Platz 5) und ist flächendeckend verbreitet (VÖKLER, F ET AL., 2016, S. 296). Aus der Brutpaardichte von 1,6 Revieren / 10ha sowie den unspezifischen Bruthabitateigenschaften des Intensivackers der Vorhabenfläche lässt sich keine essenzielle Bruthabitateignung ableiten. Unter Berücksichtigung der Größe der lokalen Population (151 – 400 Brutpaaren) sowie der Einschätzung, dass die Modulzwischenflächen als Brutplatz geeignet sind wird abgeleitet, dass das Vorhaben **nicht geeignet ist den lokalen Bestand signifikant zu beeinträchtigen**. Eine Erhöhung der Brutpaardichte auf der Vorhabenfläche ist nach einem anfänglichen Gewöhnungseffekt der Art mittelfristig möglich. Diese These könnte jedoch nur durch ein Monitoring nach dem Bau der PVA überprüft werden.



**Abbildung 19: Verbreitungskarte 2005 – 2009 mit Darstellung der Anzahl an Brutpaaren/Reviere, MTBQ 2338-2 blau umrandet □ (VÖKLER, F ET AL., 2016)**

Während des Anlagebetriebes (betriebsbedingt) ist eine extensive Beweidung mit Schafen auf vorgesehen. Nach Angaben des Vorhabenträgers ist eine Mahd der Vorhabenfläche beim Ausfall einer Beweidungsmöglichkeit vorgesehen. Wird die Beweidung den naturbürtigen Standortverhältnissen entsprechend durchgeführt (richtige Besatzdichte, Pflegemahd zur Bekämpfung der Hochstauden usw.), können sich verschiedene Pflanzengesellschaften der Grünländer etablieren. Von dieser Art der Nutzungsänderung kann auch die Feldlerche profitieren.

Eine extensive Pflege, das Ausbleiben von Bearbeitungsdurchgängen aus der Landwirtschaft in Form von Pflügen, Düngen und Pflanzenschutzmittelausbringung sowie eine zu erwartende offenere, nicht zu dichte Vegetationsstruktur können sich zukünftig positiv auf die Bruthabitatqualität für die Art auswirken (im Vergleich zur vorangegangenen Intensivackernutzung). „Werden zuvor intensiv genutzte Ackerflächen zu Standorten von PV-Anlagen, dann können sie sich bei extensiver Unterhaltungspflege zu wertvollen Lebensräumen für Vogelarten (z.B. für Feldlerche und Rebhuh) [...] entwickeln.“ (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2018: Heft 6, Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz, S. 12). Jedoch können trotz der vorgesehenen extensiven Beweidung mit Schafen und/oder der Mahd Gelegeverluste (betriebsbedingt) auftreten. Man kann dieses Risiko durch eine Mahd- und Beweidungsruhe während der Hauptbrutzeit der Feldlerche (10. April bis 31. Juli) minimieren. Unserer Erfahrung nach kann diese gut gemeinte Vermeidungsmaßnahme mittel- bis langfristig jedoch zu einer deutlichen „Verschlechterung“ des Vegetationsbestandes führen.

Viele Hochstaudenarten (insbesondere die Brennnessel, Reinfarn und Beifuß) und hochaufwachsende Gräser (wie z.B. das Landreitgras) profitieren von einer späteren und in diesem Zusammenhang oft zu selten und fachlich schlecht durchgeführten Mahd und bestimmen nach einigen Jahren die Vegetationsbestände. Diese oft recht dicht und hoch aufwachsenden Bestände sind für Feldlerchen nur noch bedingt als Brutplatz geeignet. So besteht die Gefahr, dass vermeintlich felderchenfreundliche Maßnahmen zwar kurzfristig dazu führen, dass Gelegeverluste und/oder Störungen reduziert werden können, jedoch mittel- bis langfristig die Brutplatzeignung für die Art erheblich beeinträchtigt wird. Um einen dauerhaft zur Nistplatzanlage günstigen Vegetationsbestand zu etablieren ist Art und Umfang der Pflege an den Ziel-Vegetationsbeständen zu orientieren. Auf die fachgerechte Durchführung der Pflege ist ein besonderes Augenmerk zu legen (**V7 – jährliches Monitoring/Begleitung der Pflege in den ersten 5 Jahren**). So kann gewährleistet werden, dass die Feldlerche (und weitere bodenbrütende Arten) überhaupt eine Chance haben die PVA dauerhaft zu besiedeln. Gelegeverluste können pflegebedingt vorkommen. Die Gefahr von Gelegeverlusten durch die vorgesehene Pflege wird jedoch nicht als höher eingeschätzt als auf den momentan bestehenden Ackerflächen. Eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsverbotes lässt sich daher nicht ableiten. **Eine in diesem Zusammenhang festzustellende betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Bestandes ist nicht festzustellen.**

Mögliche betriebsbedingte Störeinflüsse, ausgehend von der Beweidung oder Mahd, sowie den selten anzunehmenden Wartungsarbeiten sind nicht geeignet den Zustand der lokalen Population erheblich zu beeinträchtigen. Eine signifikante Erhöhung von Störeinflüssen ist nicht festzustellen, da nicht anzunehmen ist, dass diese höher ausfallen als jene der landwirtschaftlichen Tätigkeit des Ist-Zustandes.

**Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

### **Weitere Bodenbrüter (Allerweltsarten des Offenlandes)**

Die Brutvogelarten des Offenlandes haben sich auf das Anlegen des Nestes am Boden spezialisiert. Diese Nestanlagen werden in der nachfolgenden Brutperiode nicht erneut genutzt, so dass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nur während der jeweiligen Brutperiode gegeben ist.

### **Lebensraumeignung**

Alle nachgewiesenen weiteren am Boden brütende Arten (Tabelle 13, hier: Fitis, Wiesenpieper, Bachstelze als Generalist) nutzen Grünland-, Wiesen- und Randstrukturen als Bruthabitat (z.B. Abbildung 4, Abbildung 6, Abbildung 7, Abbildung 9), ein Nachweis innerhalb des Bau-feldes wurde nicht erbracht (Anhang 1).

### **Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Baubedingt sind keine Bruthabitatstrukturen unmittelbar betroffen. Jedoch kann es durch Baulärm, Erschütterungen und Bewegungseinflüssen zu erheblichen Störungen während der Brut-saison kommen, die auch zur Aufgabe laufender Bruten führen können. Um ein Auslösen des Störungs- und Tötungsverbotes zu vermeiden, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison

durchzuführen. Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen. Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im Block durchzuführen, wodurch ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden kann (**V3 – Bauzeitenregelung**). Dieses Vorgehen ist durch eine ÖBB zu begleiten, die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren und im Falle einer Nicht-Effektivität der Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen — z.B. Einrichtung eines artspezifischen Puffers zur Niststätte. Aufgrund ausreichend gegebener Ausweichmöglichkeiten wird eingeschätzt, dass ein temporärer Vergrämungseffekt, über die Dauer der Bautätigkeit, nicht geeignet ist die lokalen Populationen der vorkommenden Bodenbrüter in erheblicher Weise zu beeinträchtigen.

Anlagebedingt sind keine Bruthabitatstrukturen unmittelbar betroffen. Zahlreiche bodenbrütende Arten nutzen Photovoltaikanlagen als Bruthabitat und/oder zur Nahrungssuche. Durch den vorgesehenen Reihenabstand zwischen den Modulen ist eine Bruthabitaterweiterung für am Boden brütende Arten anzunehmen, welches als Positiveffekt konstatiert werden kann. Die betriebsbedingte extensive Mahd oder Beweidung, das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf die Bruthabitatqualität der angesprochenen Gilde aus (im Vergleich zur vorangegangenen Intensivackernutzung). Dies kann ebenfalls als Positiveffekt vermerkt werden.

Eine Verwechslung von PV-Anlagen mit Wasserflächen bzw. die Kollisionen von Vögeln mit Solarmodulen konnte im Rahmen durchgeführter Untersuchungen nicht nachgewiesen werden (HERDEN, C. 2009). Flugrichtungsänderungen oder Kreisen über den Anlagen, welche als Stör- oder Irritationswirkungen interpretiert werden könnten, konnten nicht nachgewiesen werden (ebd.). Offensichtliches Meideverhalten von Vögeln (i.A.) konnte nicht festgestellt werden (ebd.).

**Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

### **Freibrüter, Baumhöhlen- und Nischenbrüter**

Die sogenannten „Freibrüter“ legen Ihre Nester nicht in Höhlungen oder ähnlichen verdeckten Strukturen an. Die Nester dieser Brutvogel-Gilde werden frei in Sträuchern, Gebüsch und Gehölzen angelegt. Diese Fortpflanzungsstätten sind während der Brutperiode nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG geschützt. Da die Nester jährlich neu errichtet werden liegt keine Brutplatzbindung vor. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt für die meisten Freibrüter (abgesehen weniger, z.B. Neuntöter) nach dem Ende der laufenden Brutperiode.

Die Brutvogelarten von Baumhöhlen, Nischen und Gebäuden haben sich auf das Anlegen des Nestes in vertikalen Strukturen spezialisiert. Dabei legen sie ihre Nester auf unterschiedlichster Art und Weise an. So sind z. B. meist die Fortpflanzungsstätten von Höhlen- und Horstbrüter nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bis über die Brutperiode hinaus geschützt. Der Schutz des Nestes der Arten, die ihre Niststätte nicht erneut nutzen, erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

### Lebensraumeignung nach Habitat-Potenzialanalyse

Innerhalb des Baufeldes selbst kommen keine geeigneten Bruthabitatstrukturen vor. Durch das Vorhaben werden keine Bäume, Sträucher, Hecken oder Gehölze entfernt. Alle geeigneten Strukturen kommen in den Randbereichen, hier Waldränder und kleiner Erlenbruch, vor.

### Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Vorkommende Arten mit einer festen Brutplatz- bzw. Brutrevierbindung (erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte nach LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE, 2016) sind der *Buntspecht* sowie der *Wiesenpieper*. Die Fortpflanzungsstätten sind somit gem. §44 Abs. 1 BNatSchG auch über die Dauer der Brutsaison geschützt. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte des *Zaunkönigs* erlischt nach Beendigung der Brutperiode (ebda.). Die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen des *Buntspechts* und des *Wiesenpiepers* belaufen sich jeweils auf 20m (GASSNER et al. 2010).

Eine baubedingte erhebliche Beeinträchtigung (hier Fortpflanzungsstätten) der Arten *Buntspecht* und *Wiesenpieper* ist auszuschließen, da sich die erbrachten Nachweise (Anhang 1) in Distanzen > 20m vom Baufeld entfernt befinden (hier zwischen 50m bis 80m). Für alle weiteren vorkommenden Vogelarten der hier behandelten Gilden *Freibrüter & Baumhöhlen- und Nischenbrüter* erlischt außerhalb der Brutsaison der Schutz der Fortpflanzungsstätte (gem. §44 Abs. 1 BNatSchG). Um ein Auslösen von Verbotstatbeständen (ebda.) zu vermeiden (hier Störungsverbot i.V. mit Tötungsverbot bei Brutaufgabe), sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison durchzuführen. Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen. Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im Block durchzuführen, wodurch ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden kann (**V3 – Bauzeitenregelung**). Da hinsichtlich der vorhandenen Habitatstrukturen ein Zurückweichen, unter Berücksichtigung der Fluchtdistanzen der vorkommenden Arten (GASSNER et al. 2010) anzunehmen ist, ist dieser temporäre Vergrämungseffekt geeignet mögliche erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen abzuwenden. Dieses Vorgehen (temporäre Vergrämung) ist durch eine ÖBB zu begleiten, die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren und im Falle einer Nicht-Effektivität der Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen — z.B. Einrichtung eines artspezifischen Puffers zur Niststätte. Von der Vorhabenfläche selbst werden keine essenziellen Bruthabitatbestandteile der hier behandelten Gilden beansprucht. Daher wird eingeschätzt, dass eine temporäre Vergrämung nicht geeignet ist sich erheblich beeinträchtigend auf die lokalen Populationen auszuwirken.

Anlagebedingt sind keine Bruthabitatstrukturen unmittelbar betroffen. Zahlreiche Arten der hier behandelten Gilden nutzen Photovoltaikanlagen als Bruthabitat und/oder zur Nahrungssuche. Die Sammelauswertung mehrerer Studien (BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT 2019) konnte aufzeigen, „dass PVA in der Agrarlandschaft eine hohe Bedeutung beizumessen ist. Abhängig von der strukturellen Gegebenheit innerhalb der Anlagen lässt sich bei etwa 70% der Standorte eine Erhöhung der Diversität sowie bei 85% eine gleichbleibende oder erhöhte Abundanz (Brutvogeldichte) konstatieren“.

Die betriebsbedingte extensive Mahd oder Beweidung, das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf die Bruthabitatqualität aus (im Vergleich zur vorangegangenen Intensivackernutzung). Dies kann als Positiveffekt vermerkt werden.

Eine Verwechslung von PV-Anlagen mit Wasserflächen bzw. die Kollisionen von Vögeln (i.A.) mit Solarmodulen konnte im Rahmen durchgeführter Untersuchungen nicht nachgewiesen werden (HERDEN, C. 2009). Flugrichtungsänderungen oder Kreisen über den Anlagen, welche als Stör- oder Irritationswirkungen interpretiert werden könnten, konnten nicht nachgewiesen werden (ebd.). Offensichtliches Meideverhalten von Vögeln (i.A.) konnte nicht festgestellt werden (ebd.).

**Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.**

### 3.2.2 Durchzügler und Nahrungsgäste

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden folgende Gruppen geprüft:

#### Durchzügler ohne Bindung an den Vorhabenraum

Durchzügler sind Vogelarten, die keine Bindung an den Vorhabenraum haben, aber diesen als Durchzugsort nutzen.

Eine Behandlung erfolgt im 2. Entwurf unter Berücksichtigung der gewonnenen Erkenntnisse der Zug- und Rastvogelkartierung im Herbst/Winter 2022/23.

#### Nahrungsgäste, bei denen die Nahrungsgrundlage nicht wesentlich eingeschränkt wird

Die Nahrungsgäste frequentieren die Vorhabenfläche zur Futtersuche und nutzen meist Gehölze der Randbereiche zur Ansitzjagd und Nahrungsaufnahme. Im Allgemeinen erfolgt für den überwiegenden Teil vorkommender Vogelarten eine Aufwertung als Nahrungsfläche. Die vorhabenbedingte extensive Mahd oder Beweidung, das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf das Vorkommen von Insekten und Kleinsäugern aus. Zudem steht die Vorhabenfläche ganzjährig zur Nahrungssuche zur Verfügung. Dies ist als Positivwirkung festzuhalten.

Die derzeit intensiv genutzten Ackerflächen eignen sich nur eingeschränkt für wenige Arten als Nahrungsfläche. Kranich und Greifvögel wie Rotmilan und Bussard können in den Zeiträumen nicht hoch aufgewachsener Feldfrüchte als Nahrungsgäste vorkommen. Für vorkommende Greifvögel bleibt eine ganzjährige Nutzung durch das Vorhaben jedoch ohne erkennbare Einschränkung bestehen. Der vorgesehene Reihenabstand der Module (4m und 5,45m) kann hinsichtlich der Jagd von Greifvögeln auf Kleinsäuger als ausreichend bemessen angesehen werden. Dem Kranich als Kulturfolger kommt keine essenzielle Bindung als Nahrungsgast auf der Vorhabenfläche zu. Sämtliche Äcker im nahen und erweiterten Umfeld weisen eine vergleichbare Eignung auf.

**Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Nahrungsgäste sind nicht anzunehmen.**

### 3.2.3 Großvogelarten

Zu den Großvogelarten erfolgte im Rahmen der Brutvogelkartierung eine Erfassung im Umfeld von 300 m um den Vorhabenstandort. Dieses entspricht der maximal anzunehmenden Horstschutzzone (II) für Arten wie etwa dem Rotmilan. Die Kartierung erbrachte weiter nördlich einen Brutnachweis des Mäusebussards (besetzter Horst 2022), jedoch mit einem geringsten Abstand von ca. 650 m zur nächstgelegenen Baufeldgrenze. Die planerisch anzunehmende Fluchtdistanz für den Mäusebussard beträgt nach GASSNER et al. (2010) 100 m. Mit einem Abstand von ca. 710 m erbrachte die Brutvogelkartierung den Brutnachweis des Kranichs in einem Seggenried. Die planerisch anzunehmende Fluchtdistanz für den Kranich beträgt nach GASSNER et al. (2010) 500 m. Beide Arten wurden im Rahmen der Brutvogelkartierung für das Vorhaben des nördlich gelegenen Solarfeldes (Gemarkung Zehna) erfasst (Artenschutzfachbeitrag Photovoltaikprojekt Zehna, GRÜNSPEKTRUM, 2022). Eine erhebliche Störung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte, hier baubedingter Art, ist nicht anzunehmen, da sich das Vorhaben außerhalb der anzunehmenden Fluchtdistanzen beider Arten befindet.

Ein Nachweis weiterer Greifvögel konnte nicht erbracht werden. Da auf den intensiv genutzten Ackerflächen der Vorhabenfläche keine essenzielle Teil-Habitateignung (explizites Haupt-Nahrungshabitat) für Greifvögel festzustellen ist, die ihren Horst in einer Distanz > 300 m zum Vorhaben haben könnten, entfällt hierdurch die Notwendigkeit des Abprüfens der Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG für Groß- und Greifvögel.

**Tabelle 14: Relevanzprüfung der Großvogelarten durch Kartiernachweise (2022)**

Art	Nachweis	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Kranich	in 710m Entfernung	nein
Mäusebussard	in 650m Entfernung	nein
Rotmilan	nein	nein
Fischadler	nein	nein
Schreiadler	nein	nein
Seeadler	nein	nein
Schwarzstorch	nein	nein
Wanderfalke	nein	nein
Weißstorch	nein	nein
Wiesenweihe	nein	nein

### 3.2.4 Zug- und Rastvögel

Die Bearbeitung erfolgt nach Abschluss der ausstehenden Zug- und Rastvogelkartierung (Herbst/Winter 2022/23) im 2. Entwurf der vorliegenden Unterlage.

## **4 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

Um erhebliche artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen zu umgehen sind entsprechend Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.

### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung**

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollen dazu führen, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder so weit abgemildert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt.

#### **Vermeidungsmaßnahmen:**

##### **V1 – Reptilienschutzzaun**

Um ein Einwandern der Art in das Baufeld, das während der Bauphase als attraktiv wahrgenommen werden könnte, zu vermeiden, ist dieses im Bereich des potenziell geeigneten Habitatkomplexes mittels Reptilienschutzzaun abzugrenzen.

Darstellung in Kartenform erfolgt im 2. Entwurf der vorliegenden Unterlage.

##### **V2 – Bautabuzonen**

Der potenziell geeignete Lebensraumkomplex der Zauneidechse ist während der Bauphase als Bautabuzone kenntlich zu machen (z.B. Abgrenzung durch regelmäßig gesetzte Pflöcke oder Absperrband), um die Gefahr einer versehentlichen Beeinträchtigung dieses angrenzenden Randbereiches zu vermeiden.

Darstellung in Kartenform erfolgt im 2. Entwurf der vorliegenden Unterlage.

##### **V3 – Bauzeitenregelung**

Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brutperiode vorkommender Brutvögel durchzuführen (hier Brutperiode von Anfang März bis 10. September. Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu erfolgen. Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung in einem Block durchzuführen, wodurch ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden kann. Dieses Vorgehen (temporäre Vergrämung) ist durch eine ÖBB zu begleiten, die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren und im Falle einer Nicht-Effektivität der Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen — z.B. Einrichtung eines artspezifischen Puffers zur Niststätte. Die Möglichkeit des Ausweichens vorkommender Brutvögel in benachbarte Bereiche (über die Dauer der Bauarbeiten) ohne ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 Abs. 1 BNatSchG konnte festgestellt werden.

##### **V4 – Nachtbauverbot**

Die Bauarbeiten sind jahreszeitenabhängig auf taghelle Zeiten zu beschränken. Bauarbeiten während der Dämmerung oder in der Dunkelheit sind zu unterlassen. Damit finden die Baumaßnahmen und die damit verbundenen Störeinflüsse außerhalb der Hauptaktivitätszeit vorkommender Fledermäuse, des Fischotters und des Bibers statt.

### **V5 – Zaungestaltung**

Um eine möglichen Fallenwirkung für Fischotter zu vermeiden, ist die Zaununterkante mit einer Bodenfreiheit von mindestens 10 – 15 cm durchgehend auszugestalten. Weitere, nicht planungsrelevante Mittelsäuger können hierdurch die Vorhabenfläche ohne Hindernis ebenfalls passieren. Eine Verwendung von Stacheldraht im Bodenbereich ist zu unterlassen.

Sollte, im Falle einer vorgesehen Beweidung mit Schafen, eine wolfsichere Einzäunung mit Untergrabeschutz von Nöten werden, sind entlang des Zauns in Abständen von höchstens 30m punktuelle fischottergerechte Durchlässe vorzusehen.

### **V6 – Amphibienschutzzaun**

Fallen die Bauarbeiten in die Wanderzeiten potenziell vorkommender Amphibien (Hauptwanderzeiten März – einschl. Mai, Ende August – einschl. Oktober) können Individuen getötet oder verletzt werden. Die östlich verlaufende Baufeldgrenze, welche hier parallel zum dortigen Graben verläuft, ist mittels Amphibienschutzzaun zu sichern. Die Maßnahme zielt insb. darauf ab, dass – teils ungerichtete – Wanderbewegungen in Richtung terrestrischer Lebensräume, insb. Überwinterungsplätze, über das Baufeld hinweg erfolgen. Die Maßnahme beugt außerdem vor, dass vom Graben ausgehend potenziell wandernde Amphibien in Kabelgräben, Gruben oder Schachtungen geraten können (Fallenwirkung). Der Zaun ist außerhalb des Zeitraumes der Hauptwanderzeiten zu stellen (Tabelle 6). Der optimale Zeitpunkt der Zaunstellung ist über die ÖBB unter Berücksichtigung des vorgesehenen Baubeginns abzustimmen. Die Maßnahme ist seitens einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) über den Zeitraum der Bauarbeiten zu betreuen und gleichermaßen mit der zuständigen UNB abzustimmen. Falls notwendig, sind wandernde Amphibien abzusammeln und in die angestrebten Teilhabitate umzusetzen.

### **V7 – Monitoring/Begleitung der Pflege in den ersten 5 Jahren**

Ziel der Beweidung und/oder Mahd ist die dauerhafte Etablierung eines nicht zu dichten hochstaudenarmen (möglichst hochstaudenlosen) Vegetationsbestandes. Um den Erfolg des angestrebten Vegetationsbestandes sicher zu stellen, ist in den ersten 5 Jahren ein Monitoring/Begleitung der Pflege durch eine fachlich qualifizierte Person durchzuführen. Die Pflege ist, falls notwendig, auf Grundlage der Ergebnisse des Monitorings anzupassen und im Weiteren dauerhaft umzusetzen.

In den ersten ein bis drei Jahren werden verbliebende Nährstoffe auf der landwirtschaftlichen Nutzung zu einem verstärkten Pflanzenwachstum führen. Nach der Aushagerung der Böden wird sich dieses auf ein natürliches Maß einpendeln. Im Falle einer Mahd ist das Mahdgut auf der Fläche zu entfernen. Das Mulchen würde andernfalls mit hoher Wahrscheinlichkeit dem angestrebten Vegetationsbestand verhindern.

#### **4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen) gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG bei tatsächlichem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten umzusetzen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen ist nicht zu gefährden.

#### **Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:**

entfällt

#### **4.3 Ausgleichsmaßnahmen:**

entfällt

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

entfällt

##### **5.1 Begründung des begehrten Ausnahmetatbestandes**

entfällt

##### **5.2 Alternativprüfung**

entfällt

##### **5.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen)**

Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu verhindern, sind spezielle kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) einzusetzen, die einen günstigen Erhaltungszustand der Population in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet bewahren.

entfällt

## 6 Zusammenfassung

Die UKA Nord Projektentwicklung GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage in der Gemeinde Lohmen. Der Geltungsbereich des Vorhabens betrifft den Landkreis Rostock, behördlich hier die UNB Rostock sowie das Amt für Kreisentwicklung (SG Regional- und Bauleitplanung).

Auf der derzeitigen Ackerfläche (Flur 1 / Flurstück 111) soll eine Photovoltaikanlage mit einer Flächenausdehnung von ca. 36 ha errichtet werden. Zum derzeitigen Planungsstand liegt noch keine ausführliche technische Planung mit expliziter Platzierung der Solarmodule sowie Erläuterungsbericht vor. Es wird davon ausgegangen, dass die Photovoltaikanlage einschließlich Nebenanlagen ausschließlich auf dem Intensivacker am Vorhabenstandort errichtet wird (Abbildung 3).

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens sind prinzipiell alle im Lande M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle im Land M-V vorkommenden Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie betrachtungsrelevant.

Für die im Ergebnis der Relevanzprüfung ermittelten Arten wird detailliert geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt werden. Bei Erfüllung dieser sind je nach Anspruch artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich zu entwickeln und festzusetzen.

Die artenschutzrechtlichen Bewertungen gründen auf einer Vor-Ort-Untersuchung durch das Planungsbüro für Landschaftsökologie Grünspektrum am 26.07.2022. Hierbei wurden alle relevanten Habitatstrukturen in einem Puffer von 100 m um das Vorhabengebiet aufgenommen. Der Fokus lag somit auf den unmittelbar an die Ackerflächen angrenzenden Strukturen. Die artenschutzrechtlichen Bewertungen gründen auf einer Potentialanalyse der erfassten Habitatstrukturen und einer Auswertung bereits vorhandener Daten. Die Auswertung der artspezifischen Habitatanforderung wurde mit Hilfe von Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten vorgenommen. Zusätzlich erfolgte die Auswertung der Bestandsdaten über das Landschaftsinformationssystem M-V (LINFOS) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG).

Hinsichtlich vorkommender Brutvögel wurde im Rahmen des Vorhabens eine Kartierung im April und Mai 2022 durchgeführt. Die Erfassung erfolgte in einem Puffer von 100 m um das Vorhabengebiet. In 300 m um das Vorhabengebiet erfolgte zudem eine Erfassung vorkommender Großvögel. Die artenschutzrechtlichen Bewertungen der Brutvögel gründet auf den gewonnenen Kartierungsergebnissen. Im Herbst/Winter 2022 erfolgt eine Kartierung der Zug- und Rastvögel im Vorhabengebiet. Der Erkenntnisgewinn wird im 2. Entwurf der vorliegenden Unterlage berücksichtigt.

Durch das Vorhaben selbst kommt es zu keinem als erheblich zu wertenden Habitat- bzw. Teilhabitatverlust planungsrelevanter Arten, da ausschließlich intensiv genutzten Ackerflächen belangt werden. Auch kommt es zu keiner Rodung von Gehölzen oder Bäumen.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass aufgrund der jeweils fehlenden artspezifischen Habitatstrukturen im Vorfeld die Tiergruppen (gem. Anlage 4 der FFH-Richtlinie): *Käfer, Falter,*

*Libellen, Fische, Mollusken und Meeressäuger sowie Pflanzenarten* für eine artenschutzrechtliche Untersuchung nicht relevant sind. Eine detaillierte Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfolgte für die folgenden Arten bzw. Artengruppen: *Reptilien (Zauneidechse), Fledermäuse, Landsäuger (Fischotter und Biber), Amphibien und Brutvögel.*

### Reptilien (Zauneidechse)

Baubedingt werden keine Lebensräume der Art direkt berührt oder zerstört. Die Vorhabenfläche selbst (Intensivacker) stellt kein geeignetes Teil-Habitat der Art dar. Um ein Einwandern der Art in das nördliche Baufeld, das während der Bauphase als attraktiv wahrgenommen werden könnte, zu vermeiden, ist dieses im Bereich des potenziell geeigneten Habitatkomplexes (Abbildung 15) mittels Reptilienschutzzaun abzugrenzen. Während der Bauphase ist der potenzielle Habitat-Komplexe als Bautabuzone kenntlich zu machen, um die Gefahr einer versehentlichen Beeinträchtigung dieser angrenzenden Randbereiche zu vermeiden.

- **V1 – Reptilienschutzzaun**
- **V2 – Bautabuzonen**

**Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG vermieden werden.**

### Amphibien

Baubedingt werden keine Lebensräume der Artengruppe direkt berührt oder zerstört. Die Vorhabenfläche selbst (Intensivacker) stellt kein geeignetes Teil-Habitat dar. Fallen die Bauarbeiten in die Wanderzeiten potenziell vorkommender Amphibien können Individuen getötet oder verletzt werden. Die östlich verlaufende Baufeldgrenze, welche hier parallel zum dortigen Graben verläuft, ist mittels Amphibienschutzzaun zu sichern. Die Maßnahme zielt insb. darauf ab, dass – teils ungerichtete – Wanderbewegungen in Richtung terrestrischer Lebensräume, insb. Überwinterungsplätze, über das Baufeld hinweg erfolgen. Die Maßnahme beugt außerdem vor, dass vom Graben ausgehend potenziell wandernde Amphibien in Kabelgräben, Gruben oder Schachtungen geraten können (Fallenwirkung). Der Zaun ist außerhalb des Zeitraumes der Hauptwanderzeiten zu stellen (Tabelle 6). Der optimale Zeitpunkt der Zaunstellung ist über die ÖBB unter Berücksichtigung des vorgesehenen Baubeginns abzustimmen. Die Maßnahme ist seitens einer Ökologischen Baubegleitung (ÖBB) über den Zeitraum der Bauarbeiten zu betreuen und gleichermaßen mit der zuständigen UNB abzustimmen. Falls notwendig, sind wandernde Amphibien abzusammeln und in die angestrebten Teilhabitate umzusetzen.

- **V6 – Amphibienschutzzaun**

**Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG vermieden werden.**

### Fledermäuse

Ein vorhabenbedingter Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten ist nicht zu verzeichnen. Es kommt zu keinen Rodungen/Gehölzfällungen. Das Baufeld reicht bis auf 30 m Abstand an die angrenzenden Waldränder heran. Hierdurch können erhebliche Störungen während der Bauzeit, ausgehend von Lärm-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen nicht ausgeschlossen werden. Auf Grund der Dämmerungs- und Nachtaktivität der Artengruppe ist ein Nachtbauverbot umzusetzen, welches jahreszeitenabhängig die Zeit der Bauaktivität auf den taghellen Zeitraum beschränkt.

- **V4 – Nachtbauverbot**

**Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG vermieden werden.**

Landsäuger

Das Vorhabengebiet beinhaltet keine essenziellen Habitatbestandteile von Biber und Fischotter, kann jedoch im Umfeld des östlichen Grabens von ihnen als Streifgebiet genutzt werden. Mögliche baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen sind über ein vorgesehenes Nachtbauverbot zu vermeiden.

Die vorgesehene Einzäunung des Solarfeldes kann sich insb. für den durch terrestrische Lebensräume wandernden Fischotter als Barriere erweisen, da dieser im Osten mit einem Abstand von ca. 50 m zum dortigen Graben verläuft. Der möglichen anlagebedingten Barrierewirkung ist durch eine Bodenfreiheit der unteren Zaunkante von mindestens 10 – 15 cm entgegenzuwirken. Sollte, im Falle einer vorgesehen Beweidung mit Schafen, eine wolfsichere Einzäunung mit Untergrabeschutz von Nöten werden, sind entlang des Zauns in Abständen von höchstens 30m punktuelle fischottergerechte Durchlässe vorzusehen.

Weitere, nicht planungsrelevante, Mittelsäuger können hierdurch die Vorhabenflächen ebenfalls passieren. Eine Verwendung von Stacheldraht im Bodenbereich ist zu unterlassen.

- **V4 – Nachtbauverbot**
- **V5 – Zaungestaltung**

**Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG vermieden werden.**

Brutvögel

Feldlerche:

Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde die Feldlerche sechsmal (mit Brutverdacht) auf der Vorhabenfläche festgestellt. Ein Bruthabitatverlust für die Art entsteht während der Bauzeit. Es wird eingeschätzt, dass ein temporäres Ausweichen auf benachbarte Acker- und Grünlandflächen über die Dauer der Bauzeit gegeben ist und der Erhaltungszustand der lokalen Population hierdurch nicht erheblich beeinträchtigt wird. Es wird eingeschätzt, dass das Vorhaben nicht geeignet ist die festgestellte Brutpaardichte des Ist-Zustandes anlagebe-

dingt zu reduzieren (Analyse siehe Kap. 3.2.1 Brutvögel). Die Gefahr von Gelegeverlusten durch die vorgesehene Pflege wird nicht als höher eingeschätzt, als jene auf den momentan bestehenden Ackerflächen. Eine betriebsbedingte signifikante Erhöhung des Tötungsverbotes lässt sich nicht feststellen. Vorrangig ist eine dauerhafte Beweidung mit Schafen auf der Vorhabenfläche vorgesehen, beim Ausfall der Beweidemöglichkeit auch eine Mahd. Die Pflege hat nach dem Kriterium des Ziel-Vegetationsbestandes (lichterer, nicht zu hoch aufwachsender sowie hochstaudenarmer Vegetationsbestand) zu erfolgen. Die Pflege ist in den ersten 5 Jahren durch ein Monitoring zu begleiten.

- **V3 – Bauzeitenregelung**
- **V7 – Monitoring/Begleitung der Pflege in den ersten 5 Jahren**

Bodenbrüter, Freibrüter, Baumhöhlen- und Nischenbrüter:

Alle durch die Brutvogelkartierung erbrachten Nachweise entfallen auf die Randstrukturen und befinden sich somit außerhalb des Baufeldes. Eine Flächeninanspruchnahme von Bruthabitaten besteht nicht. Um erhebliche Beeinträchtigungen während der Brutsaison zu vermeiden ist die vorgesehene Bauzeitenregelung in Verbindung mit der vorzusehenden ÖBB (hier Fokus auf temporäre Vergrämung) umzusetzen. Anlagebedingt sind keine erheblichen Beeinträchtigungen festzustellen. Zahlreiche Arten nutzen Photovoltaikanlagen als Bruthabitat und/oder zur Nahrungssuche. Die betriebsbedingte extensive Mahd oder Beweidung, das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf die Bruthabitatqualität aus (im Vergleich zur vorangegangenen Intensivackernutzung).

- **V3 – Bauzeitenregelung**

**Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG vermieden werden.**

Greif- und Großvögel:

Eine erhebliche Betroffenheit von Greif- und weiteren Großvögeln kann nicht festgestellt. Der einzige im Rahmen der Brutvogelkartierung festgestellte Horst (Mäusebussard) befindet sich außerhalb der planerisch anzunehmenden Fluchtdistanz von 650 m. Ein festgestellter Kranichbrutplatz befindet sich mit 710 m außerhalb der planerisch anzunehmenden Fluchtdistanz.

Zug- und Rastvögel

Die Bearbeitung erfolgt nach Abschluss der Zug- und Rastvogelkartierung im 2. Entwurf der vorliegenden Unterlage.

## 7 Quellenverzeichnis

### Gutachten/ Fachleitfaden/ Arbeitshilfen

- BÜRO FROELICH & SPORBECK POTSDAM (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 20.09.2010
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung, Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltplanung. Heidelberg: C.F. Müller Verlag. (S. 192 – 195)
- GRÜNSPEKTRUM (2022): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Bauvorhaben: Photovoltaikprojekt Zehna, Errichtung und Betrieb einer Photovoltaikanlage
- KNOBLICH, B., WINKLER, S. (2009): Energiepark Waldpolenz, Brandis, Zusammenfassung der Ergebnisse des Monitorings 2009

### Fachliteratur und Arbeitsblätter

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2018: Heft 6, Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Planung und Installation mit Mehrwert für den Naturschutz
- BUNDESVERBAND NEUE ENERGIEWIRTSCHAFT (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Stand November 2019
- FLADE, MARTIN (1994), Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung, - Eching, IHW-Verlag, 1994
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 2 Sperlingsvögel, Aula-Verlag Wiebelsheim, 2. vollständige überarbeitete Auflage, 2005
- HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 8. November 2016
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Vögel, Rastgebietsprofile.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2009): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostoch (GLRP VP), Erste Fortschreibung, Februar 2007
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. – Stuttgart (Franckh-Kosmos Verlag)
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELD, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- VÖKLER, F.: (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.

**Rote Listen**

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHRER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. – in: Berichte zum Vogelschutz, Heft 57/2020.

VÖKLER, F.; HEINZE, B.; Sellin, D.; Zimmermann, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern, 3. Fassung. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

## Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/102/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 19. NOVEMBER 2008.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Amtsblatt L 363, S. 368, 20.12.2006).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-NATURSCHUTZGESETZES (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221)

## Abruf von Internetseiten

LUNG M-V – Artensteckbriefe

[https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as\\_ffh\\_arten.htm](https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm)

ABGERUFEN IM JULI 2022

Kartenportal Umwelt M-V, LUNG – Umweltdaten im Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern

<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de>

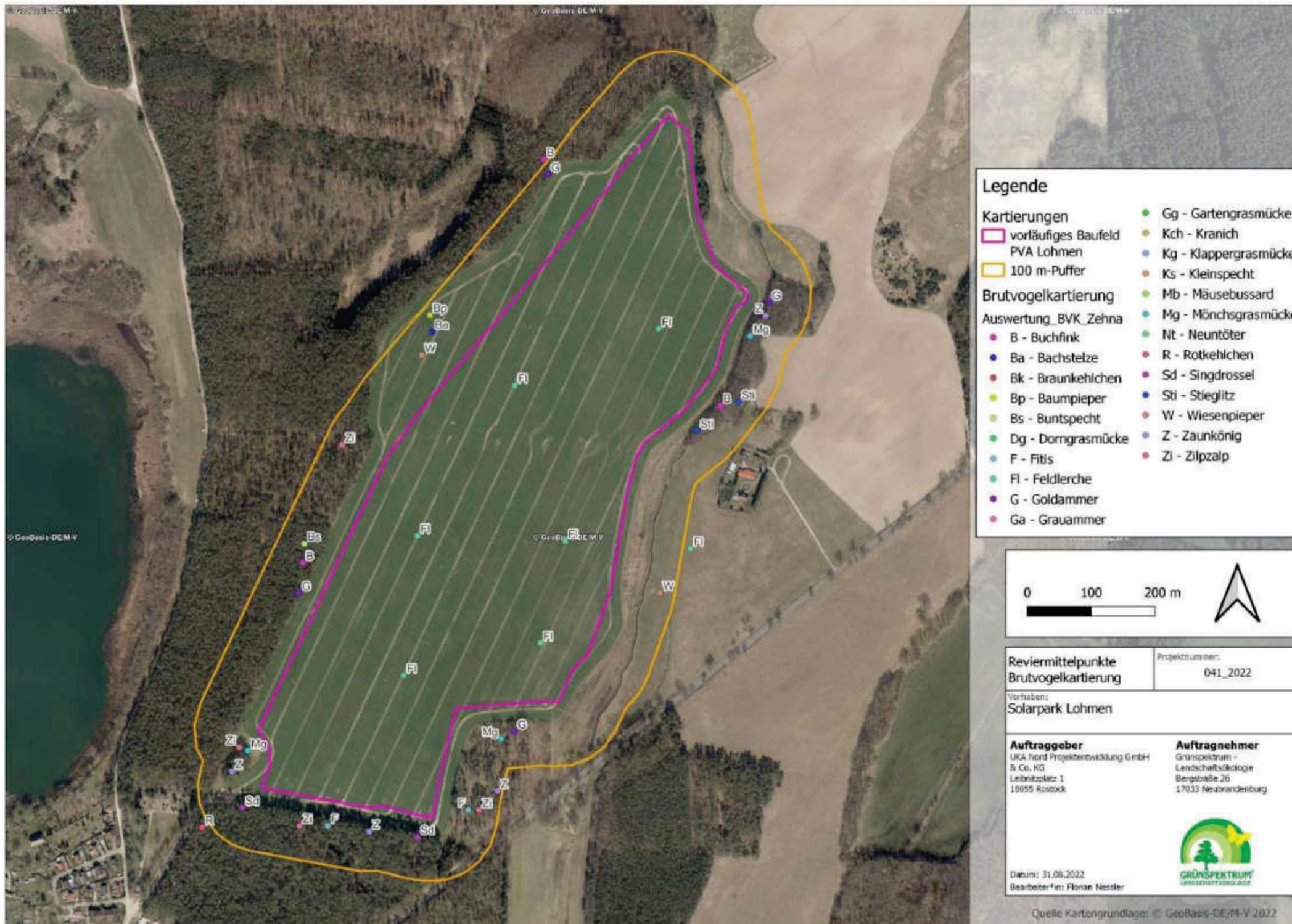
ABGERUFEN IM JULI 2022

Thema: Naturschutz

- Arten/ Fauna
- Gesetzlich geschützte Biotope
- Schutzgebiete
- Landschaftsplanung/ Rastgebiete und Artvorkommen
- Landschaftsplanung/ Gutachterliche Landschaftsrahmenpläne (2007-2011)
- Landschaftsplanung/Modell Dichte Vogelzug

Thema: Wasser

- Gewässer/ Fließgewässer
- Gewässer/ Standgewässer



Anhang 1: Reviermittelpunkte der Brutvogelkartierung