



Bauherr:

Kronos Solar

Kronos Solar Projects GmbH

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Brutvögel, Rastvögel, Amphibien, Reptilien nach Kartierung,
Fledermäuse nach Baumkontrolle,
weitere Artengruppen nach Habitatpotentialanalyse

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 Solarpark Blankensee / Watzkendorf
Errichtung und Betrieb eines Solarparks in drei Teilflächen**

Gemeinde Blankensee / Gemarkung Watzkendorf

Stand: 11.10.2023

Auftraggeber: KSD 13 UG (haftungsbeschränkt)
Widenmayerstraße 16
c/o Kronos Solar Projects GmbH
80538 München

Auftragnehmer: GRÜNSPEKTRUM ® – Landschaftsökologie
Bergstraße 26
17033 Neubrandenburg

Gesamtbearbeitung: M. Sc. Jakob Kranhold
M. Sc. Florian Nessler

Projekt 005_2023

Neubrandenburg, 11.10.2023



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	8
1.2	Rechtliche Grundlagen.....	9
1.3	Methodisches Vorgehen	10
2	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen.....	15
2.1	Gebietsbeschreibung, Fotodokumentation, internationale Schutzgebiete.....	15
2.1.1	Planteil 1 mit Biotopausstattung	15
2.1.2	Planteil 2 mit Biotopausstattung	16
2.1.3	Planteil 3 mit Biotopausstattung	18
2.1.4	Fotodokumentation	19
2.1.5	Internationale Schutzgebiete.....	20
2.2	Beschreibung des Vorhabens / Technische Planung	20
2.2.1	Flächenbeanspruchung während der Bau- und Anlagen-/Betriebsphase	24
2.3	Wirkprognosen, die durch das Vorhaben zu erwarten sind	25
2.4	Abgrenzung des Untersuchungsraumes (Wirkungsbereich).....	26
3	Bestandsdarstellung und Abprüfung der Verbotstatbestände.....	28
3.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	28
3.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL	28
3.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL.....	29
3.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	51
3.2.1	Brutvögel.....	51
3.2.2	Durchzügler und Nahrungsgäste.....	63

3.2.3	Großvogelarten	63
3.2.4	Zug- und Rastvögel.....	65
4	Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	67
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung.....	67
4.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)	72
4.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	72
5	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ..	72
5.1	Begründung des begehrten Ausnahmetatbestandes.....	72
5.2	Alternativprüfung.....	72
5.3	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen).....	73
6	Zusammenfassung	74
7	Quellenverzeichnis	79

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht der drei Planteile im Vorhabengebiet	8
Abbildung 2:	Biotoptypen Planteil 1 (Erfasst durch Grünspektrum 2023).....	16
Abbildung 3:	Biotoptypen Planteil 2 (Erfasst durch Grünspektrum 2023).....	17
Abbildung 4:	Biotoptypen Planteil 3 (Erfasst durch Grünspektrum 2023).....	18
Abbildung 5:	wellige Grundmoränenlandschaft mit Ackerbewirtschaftung und Schlehen-Hecken-Rand im Planteil 1.....	19
Abbildung 6:	Getreideanbau im Planteil 3.....	19
Abbildung 7:	dauerhaft wasserführende Ackerhohlform (Soll) im Planteil 3	20
Abbildung 8:	intensiv gepflegter Graben im Planteil 2.....	20
Abbildung 9:	Darstellung Größe, Ausrichtung und Abstände der Modultische (vorhabenbezogener Bebauungsplan, KRONOS SOLAR 2023, Stand 08.08.2023)	21

Abbildung 10: Untersuchungsraum zum Vorhaben „Solarpark Watzkendorf“	27
Abbildung 11: Sekundärhabitat der Zauneidechse (Motocross-Strecke an Planteil 1 angrenzend) mit jeweiligen Nachweispunkten und Verlauf der erforderlichen Vermeidungsmaßnahme „Reptilienschutzzaun“ (Kartierung durch GRÜNSPEKTRUM 2023)	31
Abbildung 12: adulte weibliche Zauneidechse erfasst bei Motocross-Strecke im Planteil 1 (das Tier hat seinen Schwanz abgeworfen)	32
Abbildung 13: Zauneidechsenhabitat „Motocross-Strecke“ an Planteil 1 angrenzend.....	32
Abbildung 14: Zauneidechsenhabitat „Motocross-Strecke“ an Planteil 1 angrenzend.....	33
Abbildung 15: Gewässerhabitate nachgewiesener Amphibien nach Anhang IV FFH RL mit Anzahl nachgewiesener Individuen.....	40
Abbildung 16: Kleingewässer (Soll) mit Nachweis der Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>) im Planteil 3.....	42
Abbildung 17: Artbestimmung Grünfrosch (im Projektgebiet ausnahmslos „Teichfrosch“)	42
Abbildung 18: Graben im Projektgebiet – im Frühjahr 2023 noch reichlich wasserführend ...	43
Abbildung 19: wasserführende Ackersenken (Frühjahr 2023) wurden auf das Vorkommen frühläichender Arten untersucht (diese trockneten im weiteren Verlauf aus) ..	43
Abbildung 20: Grünfläche im Planteil 3 (Ausschnitt Vorhaben- und Erschließungsplan, KRONOS SOLAR 2023)	44
Abbildung 21: Darstellung Vermeidungsmaßnahmen V4, V4.1, V6 zum Amphibienschutz im Planteil 3.....	45
Abbildung 22: Vermeidungsmaßnahme 1 „Reptilienschutzzaun“,.....	68
Abbildung 23: Darstellung Vermeidungsmaßnahmen V4, V4.1, V5 zum Amphibienschutz im Planteil 3.....	69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Begehungen Amphibienkartierung	11
Tabelle 2: Übersicht Begehungen Reptilienkartierung	12
Tabelle 3: Übersicht Begehungen Brutvogelkartierung.....	13
Tabelle 4: Übersicht Begehungen Zug- und Rastvogelkartierung	14
Tabelle 5: Relevanzprüfung Pflanzenarten – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	28
Tabelle 6: Relevanzprüfung Reptilien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	29

Tabelle 7: Aktivitätsphasen und Ruhezeiten der Zauneidechse nach LAUFER (2014)	34
Tabelle 8: Relevanzprüfung Fledermäuse – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	34
Tabelle 9: Relevanzprüfung Landsäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	38
Tabelle 10: Relevanzprüfung Amphibien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	39
Tabelle 11: Hauptwanderzeiten der Amphibien (nach NÖLLERT & NÖLLERT 1992, GLANDT 2008)	45
Tabelle 12: Relevanzprüfung Käfer – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	48
Tabelle 13: Relevanzprüfung Falter – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	48
Tabelle 14: Relevanzprüfung Libellen – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	49
Tabelle 15: Relevanzprüfung Fische – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	49
Tabelle 16: Relevanzprüfung Mollusken – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	50
Tabelle 17: Relevanzprüfung Meeressäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung	50
Tabelle 18: festgestellte Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: Kartierbericht „Avifaunistische Kartierungen 2022/2023, Dipl. Ing. Karin Kostka).....	51
Tabelle 19: Ergebnisse der Horstkartierung (2022)	64
Tabelle 20: Liste der 2020/2021 im UG nachgewiesenen planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad und zum Schutzstatus	65
Tabelle 21: Hauptwanderzeiten der Amphibien (nach NÖLLERT & NÖLLERT 1992, GLANDT 2008)	70

Anhang

Anhang 1: Karte Brutvogelkartierung 2022 durch K.K-RegioPlan (Büro für Stadt- und Regionalplanung)

Anhang 2: Karte Rastvogelkartierung 2022/2023 durch durch K.K-RegioPlan (Büro für Stadt- und Regionalplanung)

Anhang 3: Karte zur Amphibienkartierung 2023

Anhang 4: Karte zur Reptilienkartierung 2023

Anhang 5: Karte zur Vermeidungsmaßnahme „Dämmerungs- und Nachtbauverbot am Warbender Mühlbach“

Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
EHZ	Erhaltungszustand der lokalen Population
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
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet)
HzE	Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2018)
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
MTBQ	Messtischblatt-Quadrant
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz 2010)
VSG	Vogelschutzgebiet
VSchRL	Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kodifizierte Fassung)
PT	Planteil
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
uNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
VG	Vorhabengebiet
ZE	Zauneidechse

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Vorhabenträgerin KSD 13 UG (c/o Kronos Solar Projects GmbH) beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage in der Gemeinde Blankensee. Der Geltungsbereich des Vorhabens betrifft den Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Die zuständige Prüfbehörde der naturschutzfachlichen Planung ist die Untere Naturschutzbehörde Mecklenburgische Seenplatte. Das Photovoltaikprojekt ist in drei Planteile untergliedert (Abbildung 1), welche insgesamt eine Flächenausdehnung (Geltungsbereich) von ca. 62,2 ha aufweisen. Die eigentlichen Bauflächen weisen eine Gesamtgröße von ca. 51,8 ha auf (Vorhaben- und Erschließungsplan vom 08.08.2023, KRONOS SOLAR 2023). Die beanspruchten Flächen werden derzeit zum größten Teil intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dem Planungsstand der vorliegenden Unterlage liegt der vorhabenbezogene Bebauungsplan (KRONOS SOLAR 2023, Fassung vom 11.09.2023, Begründung zum Entwurf) zu Grunde.

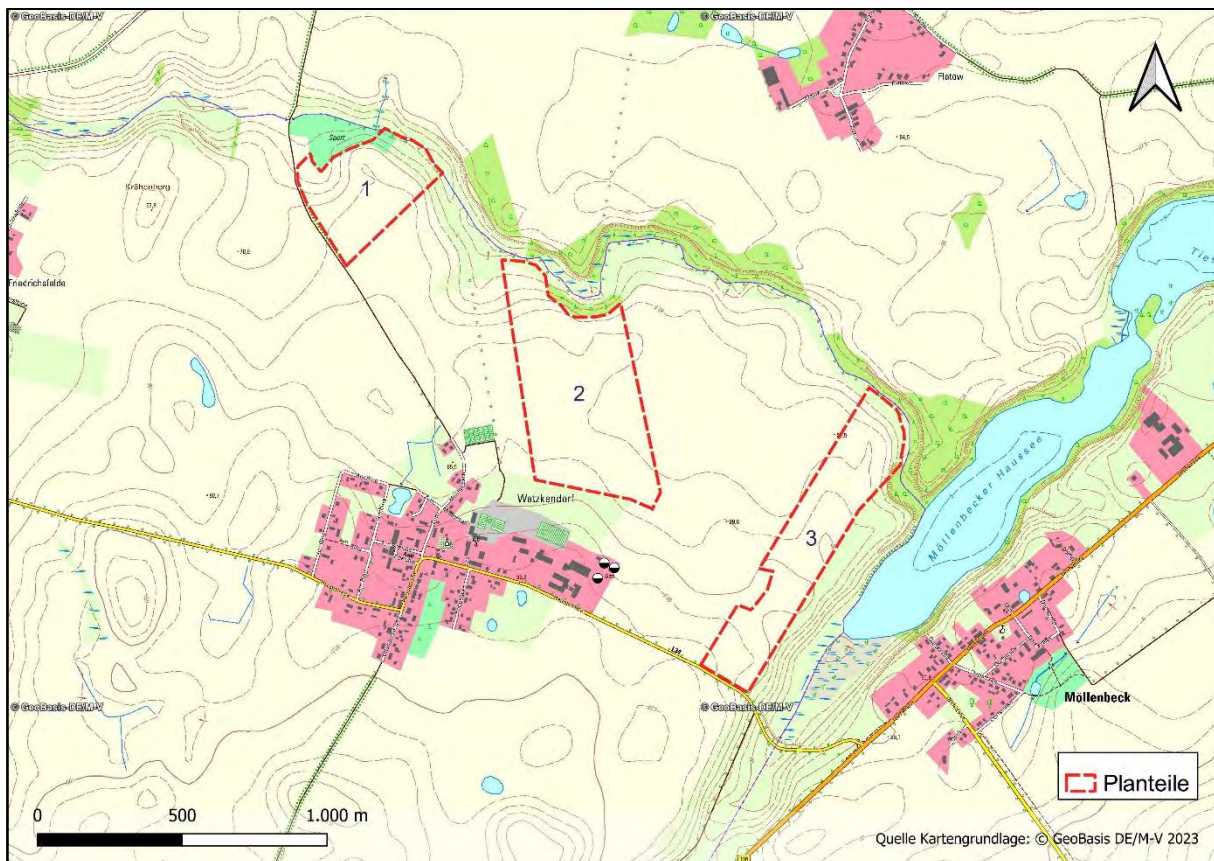


Abbildung 1: Übersicht der drei Planteile im Vorhabensgebiet

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.

1.2 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.

1.3 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 (FROELICH & SPORBECK 2010) erarbeitet.

Mit der Prüfbehörde der naturschutzfachlichen Planung – Umweltamt Waren – wurde der Rahmen der notwendigen Kartierungen abgestimmt. Die artenschutzrechtlichen Bewertungen gründen somit auf den Kartierergebnissen der Artengruppen „Brutvögel“, „Rastvögel“, „Amphibien“ und „Reptilien“ sowie in Teilen für „Fledermäuse“. Die Kartierung der Brutvögel erfolgte im Zeitraum April 2022 bis Juli 2022, die Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte im Zeitraum August 2022 bis April 2023 jeweils durch das Büro für Stadt- und Regionalplanung Dipl. Ing. Karin Kostka. Die an der östlichen Außengrenze des Planteils 3 gelegene Pappelreihe wurde im Rahmen des Vorhabens auf ein Vorkommen von geeigneten Strukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse durch Dipl.-Biol. Susanne Rosenau untersucht. Die Kartierung der Amphibien und Reptilien erfolgte im Frühjahr bis Spätsommer durch das Planungsbüro für Landschaftsökologie Grünspektrum. Details zu den Kartiermethoden werden im Folgenden dargelegt. Habitatbeschreibungen sind den jeweiligen Kapiteln (Kap. 3.1.2) zu entnehmen.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgte im Sommer 2023 eine Biotoptypenkartierung aller Planteile durch das Büro Grünspektrum. Auf dieser Basis werden alle weiteren relevanten Arten bzw. Artengruppen mittels Habitatpotenzialanalyse, unter Berücksichtigung bereits vorhandener Daten, ausgewertet.

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 (Abschichtung) 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 Verbotstatbestände nicht vermeidbar, ist eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Kann diese nicht in Aussicht gestellt werden, ist das Vorhaben nicht genehmigungsfähig.

Amphibienkartierung

Die Kartierung erfolgte gemäß den HzE M-V (2018) in den Monaten März bis Juni mittels vier Begehungen. Zur Anwendung kamen das Keschern, die Sichtbeobachtung sowie das Verhören, methodisch nach SCHLÜPMANN & KUPFER (2009) sowie dem METHODENHANDBUCH ZUR ARTENSCHUTZPRÜFUNG IN NRW (2021), welches hier bundeslandunabhängig Anwendung finden kann.

Die Erfassungstermine wurde so gewählt, dass sowohl frühlaichende Arten als auch spätlai-chende mit abgedeckt werden konnten (Tabelle 1). Die letzte Begehung (31.05.2023) diente auch dem Verhören während der Dämmerung.

Die Gewässer wurden langsam abgescritten. Neben der Suche nach adulten-, subadulten- und juvenilen Stadien wurden die Uferzonen nach Laichballen- und schnüren abgesucht. Zudem erfolgte das regelmäßige spontane Keschern mit der Fangabsicht von larvalen Stadien und Metamorphlingen. Die Kartierung beinhaltete eine Dämmerungs- und Nachtbegehung, welche dem Verhören lautstarker Amphibien diene.

Die während den Kartierungen festgestellten Befunde wurden mittels GPS eingemessen und in ein GIS-Projekt übertragen. Die Shape-Datei wurde dem Auftraggeber übergeben. Es wurden an den in Tabelle 1 abgebildeten Tagen insgesamt vier Begehungen durchgeführt. Die erste Begehung diente neben der eigentlichen Kartierung der Überprüfung der eingegrenzten Potenzialgewässer vor Ort. Zudem wurden Habitatparameter der einzelnen Gewässer erfasst. Bei den ersten drei Begehungen kam die Sichtbeobachtung, das Verhören sowie der Kescherfang zum Einsatz. Der Kescherfang diente auch der genauen Abgrenzung der hybriden Art Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) zum Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) anhand von äußeren Bestimmungsmerkmalen wie insb. dem Fersenhöcker.

Tabelle 1: Übersicht Begehungen Amphibienkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	30.03.2023	13 °C, bewölkt bis leichter Nieselregen, 3 Bft	Überprüfung der ausgrenzten Potenzialgewässer kombiniert mit Sichtbeobachtung, Kescherfang, Verhörung
II	28.04.2023	15 °C, sonnig und wolkenlos, 2-3 Bft,	Sichtbeobachtung, Kescherfang, Verhörung
III	11.05.2023	15 – 20 °C, sonnig, 2-3 Bft / ab nachmittags bis 5 Bft	Sichtbeobachtung, Kescherfang, Verhörung
IV	31.05.2023	13 °C, klar, 0-1 Bft	Begehung in der Dämmerung bis frühe Nacht – Verhörung

Reptilienkartierung

Zur Vorbereitung der Kartierung der Reptilien wurden sämtliche potenzielle Habitatstrukturen auf dem Luftbild eingegrenzt (Anhang 4: Karte zur Reptilienkartierung). Im Projektgebiet

handelt es sich hierbei insb. um alle südexponierten, sowie bis in nordsüdlicher Richtung verlaufend Strukturen sowie der im Planteil 1 gelegenen Motocross-Strecke. Während der ersten Geländebegehung im Frühjahr 2023 wurden alle am Luftbild eingegrenzten Strukturen auf ihr Potenzial überprüft. Strukturen die zweifelsfrei kein Potenzial der hier planungsrelevanten Art Zauneidechse (*Lacerta agilis*) aufweisen (z.B. auf Grund von hohen Beschattungsgraden und/oder Fehlen geeigneter Teilhabitatbestandteile im Komplex) wurden nach der Erstbegehung, einige nach der Zweitbegehung, weiter ausgegrenzt. Alle verbleibenden potenziell geeigneten Strukturen wurden im Gelände untersucht. Die Kartierung der Reptilien richtete sich nach den Vorgaben der HzE MV (2018). Es wurden (einschließlich der Habitatausgrenzung) 5 Begehungen im Zeitraum (März - Ausgrenzung) Mai bis Juli durchgeführt (Tabelle 2). Die Begehungen wurden bei günstiger Witterung (wenig Wind, warme Temperaturen, sonnig bis wenig bewölkt) vorgenommen. Alle eingegrenzten potenziellen Reptilienhabitate (Fokus auf planungsrelevante Art „Zauneidechse“) wurden langsam abgelaufen und vorhandene Reptilien mittels Sichtbeobachtung erfasst. Zum Versteck geeignete Strukturen wurden untersucht bzw. nach Möglichkeit angehoben. Von jedem erfassten Individuum wurden nach Möglichkeit Art, Stadium (adult, subadult, juvenil) und das Geschlecht erfasst. Die Fundorte wurden mittels GPS eingemessen und später in ein GIS-Projekt übertragen.

Tabelle 2: Übersicht Begehungen Reptilienkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	30.03.2023	11 - 13 Grad, 3 Bft SW, bewölkt,	Ausgrenzung potenzieller Habitate
II	11.05.2023	15 - 20 Grad, 2 Bft SW, sonnig wolkenlos	Sichtbeobachtung (weitere Ausgrenzung)
III	15.06.2023	23 Grad, 1-2 Bft W, sonnig	Sichtbeobachtung
IV	03.07.2023	18 Grad, 2 Bft W, sonnig bis bewölkt	Sichtbeobachtung
V	17.07.2023	23 Grad, 3-4 Bft, sonnig	Sichtbeobachtung

Fledermäuse – Begutachtung einer Pappelreihe

Die an der östlichen Außengrenze des Planteils 3 gelegene Pappelreihe wurde im Rahmen des Vorhabens auf ein Vorkommen von geeigneten Strukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten hin untersucht (ROSENAU 2023). *„Die Bäume wurden von allen Seiten vom Boden aus zu zweit mit den o.g. Hilfsmitteln begutachtet. Dazu wurde die Pappelreihe langsam abgeschritten und alle als potenzielles Quartier in Frage kommenden Strukturen mit den unten aufgeführten Hilfsmitteln vom Boden aus untersucht.“*

Die folgenden Hilfsmittel wurden eingesetzt.

- Kamera: Sony RX10M3 mit Objektiv 24-600 mm
- Drohne: DJI Mavic Mini 2
- Fernglas: Zeiss 8x56
- Starke Taschenlampe

- Endoskop: Eigenbau, DNT52113 und Pancellent Digitales Industrie Endoskop“ (ebda.)

Brutvogelkartierung und Horstsuche

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Untersuchungsgebiet nach den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland“ (SÜDBECK ET AL. 2005) und den Vorgaben der HzE MV (2018). Es wurden im Zeitraum April 2022 bis Juli 2022 sechs Tagbegehungen und zwei Nachtbegehungen durchgeführt. Zusätzlich erfolgte im Frühjahr 2022 eine Suche nach Horsten von Groß- und Greifvögeln. Dabei wurde im April 2022 das Projektgebiet und ein Pufferbereich von 300m auf vorhandene Horste von Groß- und Greifvögeln abgesucht. Aufgefundene Horste wurden mittels GPS eingemessen, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wiederfinden und auf Besatz kontrollieren zu können. Für weitere Ausführungen zur Methodik wird auf den Kartierbericht von Frau Kostka (Avifaunistische Kartierungen 2022/2023, Büro für Stadt- und Regionalplanung Dipl. Ing. Karin Kostka) verwiesen.

Tabelle 3: Übersicht Begehungen Brutvogelkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	08.04.2022	5-8°C, wolkig, wind mäßig W	Sichtbeobachtung, Verhör
Horstsuche	12.04.2022	16°C, heiter, Wind schwach W	mittels Fernglas und Spektiv
II	20.04.2022	4-9°C, wolkig, Wind mäßig SO	Sichtbeobachtung, Verhör
III	03.05.2022	9-15°C, wolkig, Wind schwach SO	Sichtbeobachtung, Verhör
IV	30.05.2022	7-12°C, heiter bis wolkig, später bedeckt, Wind schwach SW drehend 10-14°C, wolkig, Wind mäßig SW	Sichtbeobachtung, Verhör, Nachtbegehung
V	15.06.2022	6-17°C, heiter bis wolkig, Wind schwach W	Sichtbeobachtung, Verhör
VI	30.06.2022	16-17°C, Wolkig bis bedeckt, Wind schwach NW	Sichtbeobachtung, Verhör, Nachtbegehung
VII	13.07.2022	16-24°C, heiter bis bedeckt, Wind schwach W	Sichtbeobachtung, Verhör
VIII	21.07.2022	17-27°C, heiter, Wind schwach SW	Sichtbeobachtung, Verhör

Zug- und Rastvogelkartierung

Die Zug- und Rastvogelkartierung erfolgte im Untersuchungsgebiet nach den Vorgaben der HzE MV (2018) an neun Begehungstagen im Zeitraum August 2022 bis April 2023. Während der Zug- und Rastvogelkartierung wurde das gesamte Untersuchungsgebiet von zuvor ausgewählten Beobachtungspunkten mittels Fernglases und Spektiv überblickt und alle anwesenden Vogelindividuen erfasst. Für weitere Ausführungen zur Methodik wird auf den Kartierbericht von Frau Kostka (Avifaunistische Kartierungen 2022/2023, Büro für Stadt- und

Regionalplanung Dipl. Ing. Karin Kostka) sowie auf die Karte zur Zug- und Rastvogelkartierung (Anhang 2) verwiesen.

Tabelle 4: Übersicht Begehungen Zug- und Rastvogelkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	11.08.2022	24°C, heiter, Wind schwach NO	Sichtbeobachtung, Verhör
II	22.09.2022	15°C, heiter, Wind schwach NO-SW drehend	Sichtbeobachtung, Verhör
III	26.10.2022	4-15°C, heiter, Anfangs Nebel, windstill	Sichtbeobachtung, Verhör
IV	15.11.2022	3-8°C, heiter, Anfangs Hochnebel, Wind schwach O	Sichtbeobachtung, Verhör
V	15.12.2022	-12- -9°C, heiter, Wind schwach SW	Sichtbeobachtung, Verhör
VI	19.01.2023	-4 – 0°C, wolkig, Wind schwach S	Sichtbeobachtung, Verhör
VII	28.02.2023	-4 – 0°C, bedeckt, Anfangs Hochnebel, Wind schwach O	Sichtbeobachtung, Verhör
VIII	16.03.2023	-10- -4°C, heiter, Wind schwach O	Sichtbeobachtung, Verhör
IX	10.04.2023	7-13°C, heiter, Wind schwach SO	Sichtbeobachtung, Verhör

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

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

2.1 Gebietsbeschreibung, Fotodokumentation, internationale Schutzgebiete

Gebietsbeschreibung

Das Vorhaben ist in drei Planteile untergliedert. Diese liegen in der Planungsregion als auch Landkreis Mecklenburgische Seenplatte in der Gemeinde Blankensee / Gemarkung Watzkendorf. Die Landschaft um Watzkendorf ist eiszeitlich geprägt und befindet sich in der welligen Grundmoräne. Die Morphologie ist schwach wellig ausgeprägt, die Höhenunterschiede betragen lediglich ca. 5m bis max. 10m. Das gesamte Vorhabengebiet fällt Richtung Norden leicht ab. Die Böden variieren, wie in der Grundmoräne häufig, sehr stark. Von schwach humosen Sanden (S5Dg 14/13) in Nähe des Baches bis zu guten, schweren Lehmböden (sL4D 54/54) auf den Kuppen der Fläche 3.

Das Plangebiet liegt nördlich bzw. östlich des Ortes Watzkendorf, der auch mit der Landstraße nach Möllenbeck die südliche Grenze bildet. Im westlichen Teil befindet sich ein stark morphologisch geprägtes Grünland, an dem der Möllenbecker Haussee liegt. Nördlich begrenzt der Warbender Mühlenbach mit seinen Röhrichtern und Weidengebüschen sowie einigen Schlehenhecken das Untersuchungsgebiet. Die östliche Grenze bilden der Feldweg nach Warbende und die Anbauflächen der Biogärtnerei Watzkendorf.

2.1.1 Planteil 1 mit Biotopausstattung

Die Größe des Geltungsbereiches „Planteil 1“ beläuft sich auf ca. 12,5 ha. Ein Großteil der Fläche besteht aus Sandacker, mittig kommt lehmiges Substrat vor (Lehmacker). Der nördliche Randbereich besteht aus einem Streifen „Ruderaler Hochstaudenflur“, während im Nordosten Randbereich eine Ackerbrache, Artenarmes Frischgrünland, ein mesophiles Laubgebüsch und ein Schilflandröhricht vorkommen. Im Norden grenzt eine Motocross-Strecke an. Von Westen bis Südosten ist die Fläche von Äckern umgeben, während nordöstlich der Warbender Mühlenbach angrenzt.

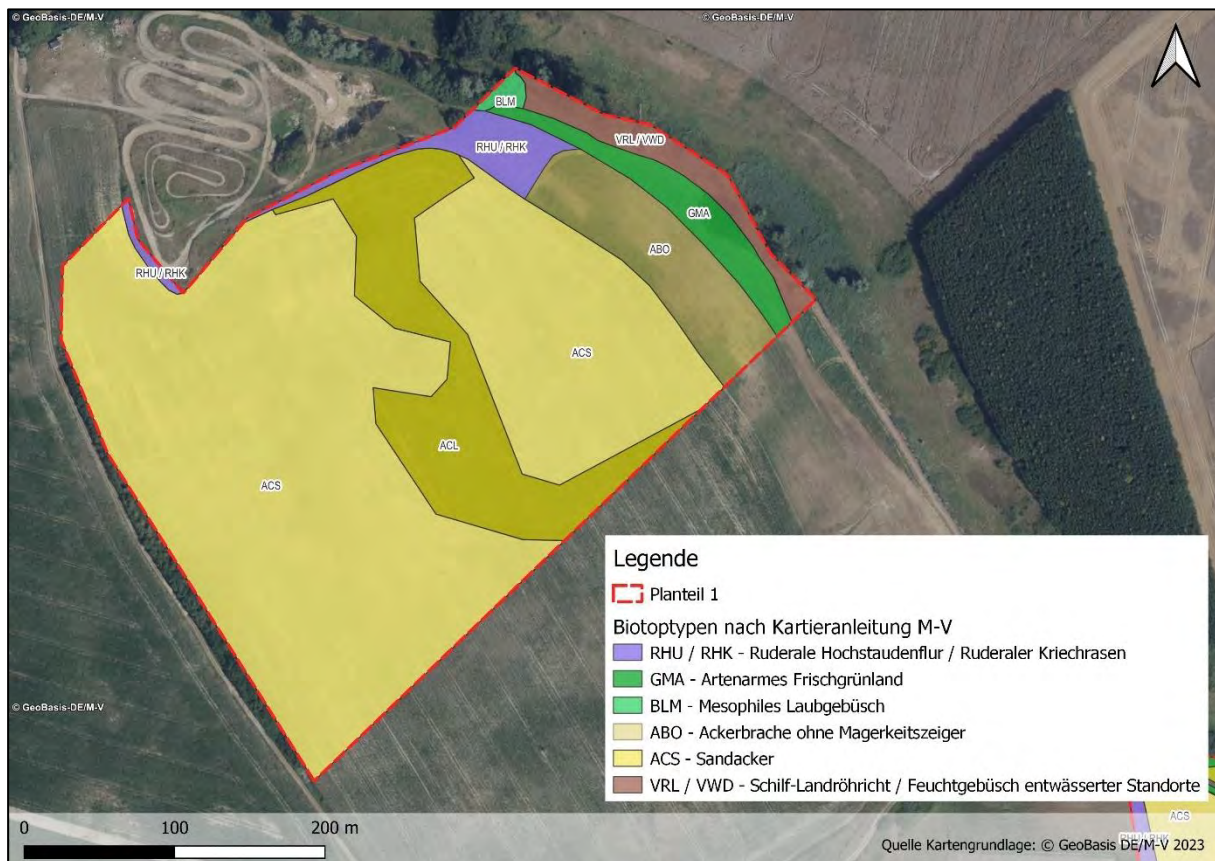


Abbildung 2: Biototypen Planteil 1 (Erfasst durch Grünspektrum 2023)

2.1.2 Planteil 2 mit Biotopausstattung

Die Größe des Geltungsbereiches „Planteil 2“ beläuft sich auf ca. 28 ha. Der überwiegende Flächenanteil kommt dem Sandacker zu. Zwei kleinere Bereiche bestehen aus Lehmacker. Zentral auf der Vorhabenfläche kommen ein Soll (permanentes Kleingewässer) und zwei Gräben (mit intensiver Instandhaltung) vor. Ein weiterer Graben ist im südwestlichen Randbereich anzutreffen. Des Weiteren kommen an den Außengrenzen Artenarmes Frischgrünland, ein Fragment ruderalisierter Sandmagerrasen, ein Wirtschaftsweg und ein ruderaler Hochstaudenflur vor. Im Süden grenzt eine Frischweide an.

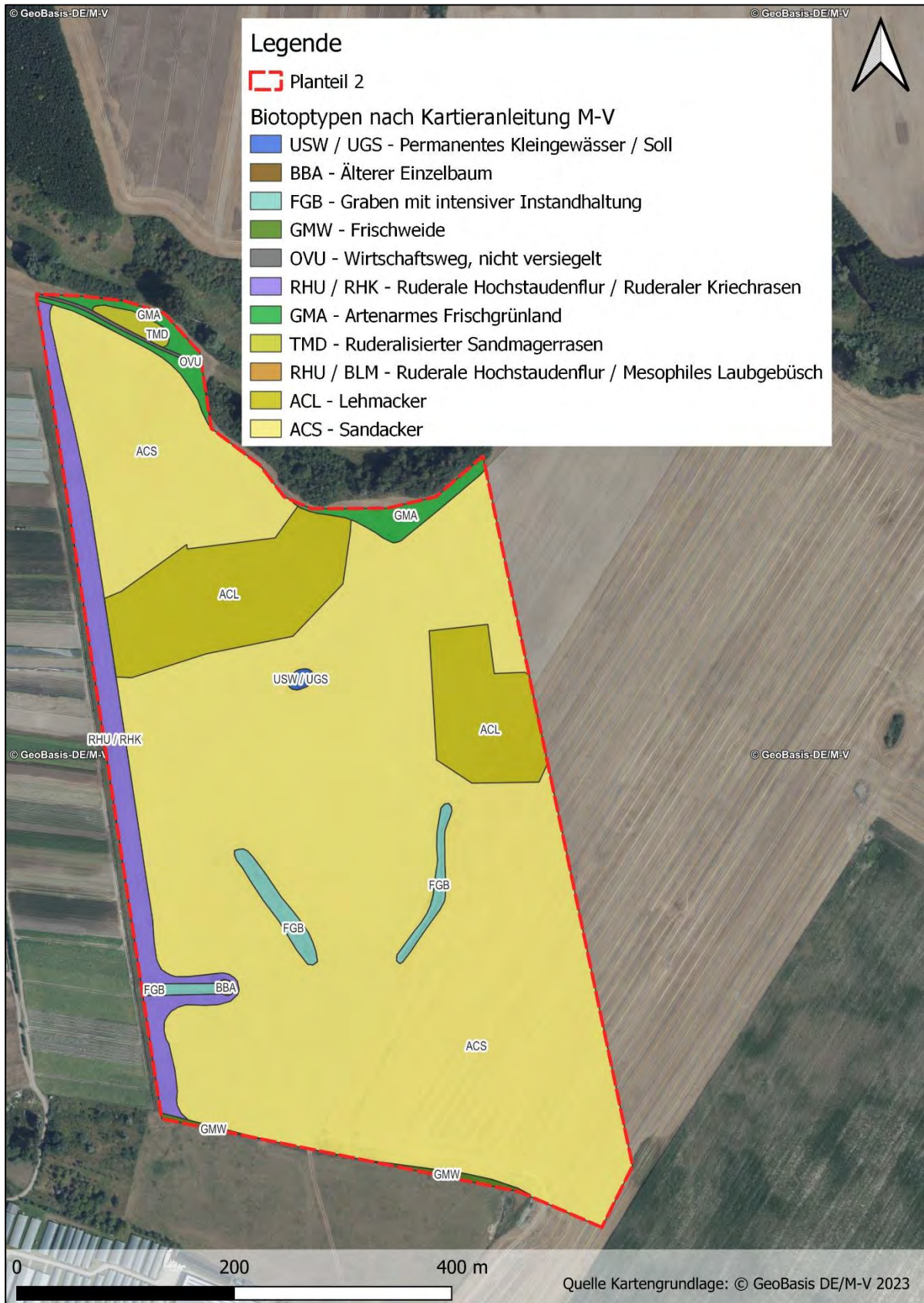


Abbildung 3: Biotoptypen Planteil 2 (Erfasst durch Grünspektrum 2023)

2.1.3 Planteil 3 mit Biotopausstattung

Die Größe des Geltungsbereiches „Planteil 3“ beläuft sich auf ca. 21 ha. Der überwiegende Flächenanteil kommt in etwa gleichen Teilen dem Sand- und Lehmmacker zu. Im Zentrum kommen drei zusammenliegende temporäre Kleingewässer vor. In den Randbereichen ist eine Windschutzpflanzung, ein mesophiles Laubgebüsch, ein ruderaler Hochstaudenflur sowie ein Wirtschaftsweg anzutreffen.

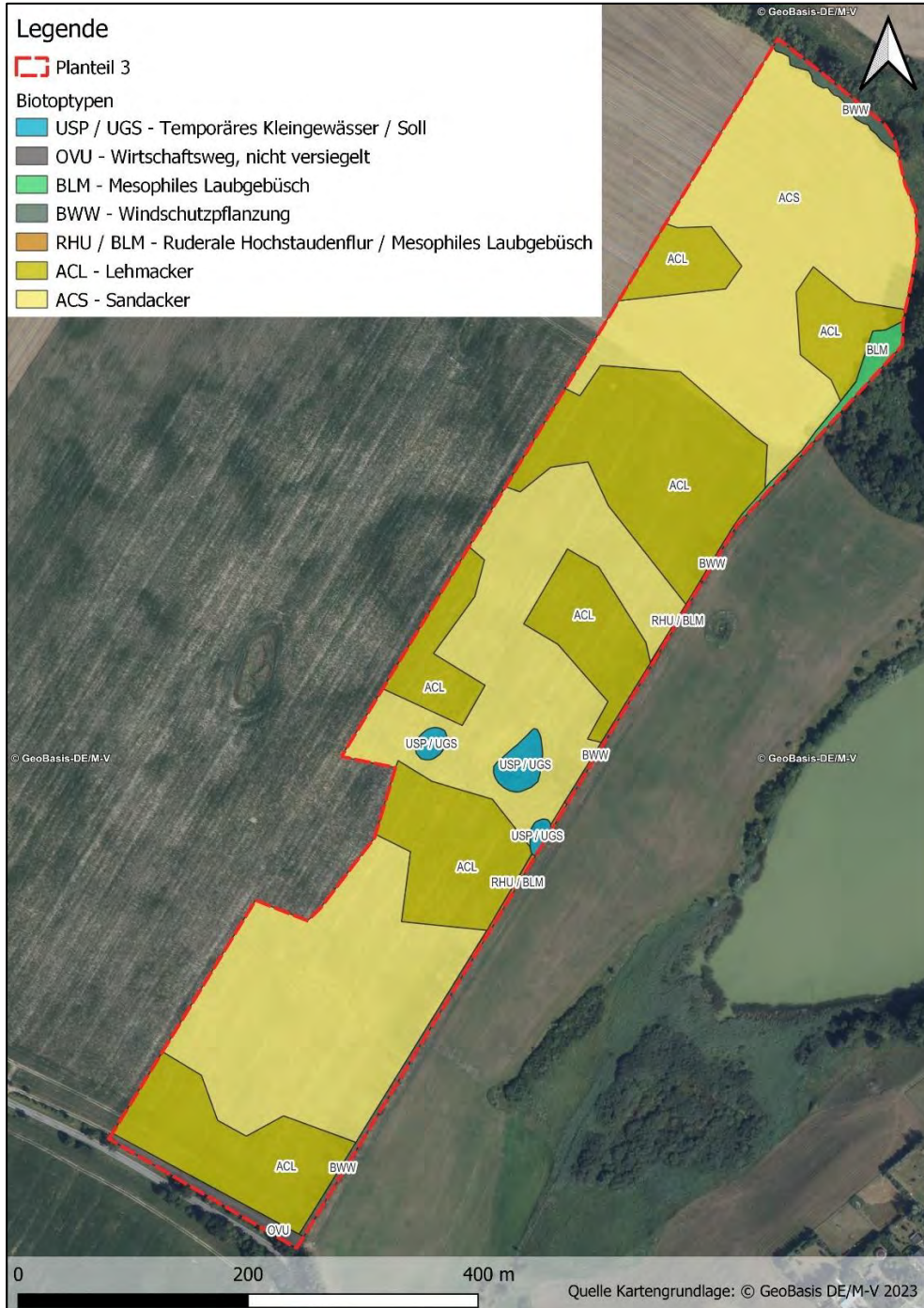


Abbildung 4: Biotoptypen Planteil 3 (Erfasst durch Grünspektrum 2023)

2.1.4 Fotodokumentation



Abbildung 5: wellige Grundmoränenlandschaft mit Ackerbewirtschaftung und Schlehen-Hecken-Rand im Planteil 1



Abbildung 6: Getreideanbau im Planteil 3



Abbildung 7: dauerhaft wasserführende Ackerhohlform (Soll) im Planteil 3



Abbildung 8: intensiv gepflegter Graben im Planteil 2

2.1.5 Internationale Schutzgebiete

Im Umfeld des Vorhabens kommen keine Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung vor. Das nächstgelegene VSG befindet sich in ca. 2,6 km Entfernung nordöstlich (Feldberger Seenlandschaft und Teile des Woldegker Hügellandes, DE 2547-471). Das nächstgelegene GGB befindet sich ebenfalls in ca. 2,6 km Entfernung nordöstlich (Schlavenkensee, DE 2546-301). Die nächstgelegene Außengrenze zum Müritz Nationalpark befindet sich südlich in ca. 6 km Entfernung.

2.2 Beschreibung des Vorhabens / Technische Planung

Die Belegung bzw. Anordnung der geplanten Modultische ist dem Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan zu entnehmen (KRONOS SOLAR 2023, Stand 08.08.2023). Das Gesamtvorhaben untergliedert sich in drei separate Planteile. Die

Netzanschlussstrassen an das Stromnetz sind nicht Teil der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung. Aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan geht ein Modulreihenabstand von 2,55m hervor. Die Modultischneigung beträgt 15°, während sich die Module an der Unterkante 0,8m über den Boden, und an der Oberkante 2,8m über dem Boden befinden (Abbildung 9). Nach Angaben des Vorhabenträgers kann der Modulabstand der Unterkante auf Grund von Unebenheiten der Geländemorphologie auch stellenweise bis mind. 0,5m betragen.

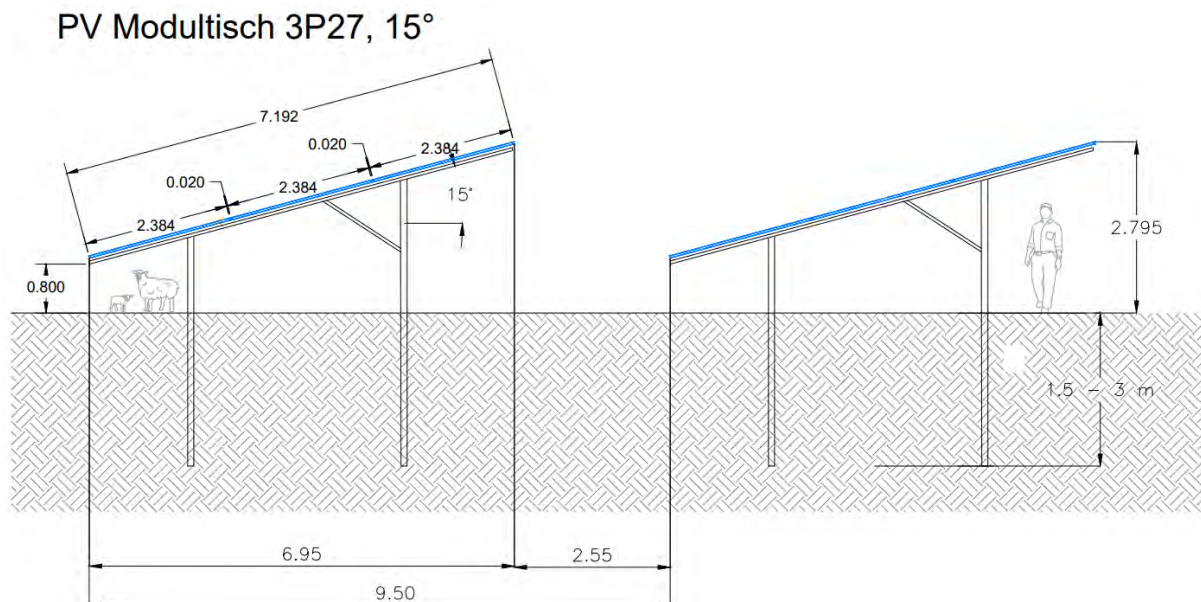


Abbildung 9: Darstellung Größe, Ausrichtung und Abstände der Modultische (vorhabenbezogener Bebauungsplan, KRONOS SOLAR 2023, Stand 08.08.2023)

Mit dem Vorhaben werden insgesamt ca. 51,8 ha Baugrenzfläche festgesetzt. Die Grundflächenzahl von 0,6 gibt an, dass 60 % innerhalb der Baugrenzen mit Photovoltaikmodulen und dessen Nebenanlagen überbaut bzw. überschirmt werden dürfen. Eine tatsächliche Flächenversiegelung (Fundamente) wird anteilig auf ca. 1 % der Baufläche verursacht. Zudem werden Wartungswege wasserdurchlässig angelegt. Auch ist die Herstellung und die Pflege eines Extensivgrünlands zwischen und unter den Modultischreihen geplant. Die verkehrliche Erschließung ist durch bereits vorhandene sowie neu anzulegende landwirtschaftliche Wirtschaftswege gesichert bzw. geplant. Eine Gesamt-Bauzeit ist mit etwa 3 bis 8 Monaten angesetzt. Die fehlende Konkretisierung liegt in der aktuellen Situation der Materialbeschaffung, so dass eine Abweichung möglich ist. Die Betriebszeit der Anlage ist auf 50 Jahre ab Inbetriebnahme kalkuliert. Nach Laufende ist der restlose Rückbau der Anlage vorgesehen.

Aus den Kapiteln „Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§1 bis 11 BauNVO)“ sowie „Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§16-21a BauNVO)“ des vorhabenbezogenen Bebauungsplans (Entwurf) „Solarpark Watzkendorf“ (KRONOS SOLAR 2023, S. 24 – 28) wird die folgende Vorhabenbeschreibung zitiert:

4.2 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§1 bis 11 BauNVO)

4.2.1 Sonstiges Sondergebiet gem. §11 BauNVO

Sonstige Sondergebiete i.S.d. § 11 Abs. 1 BauNVO sind solche Gebiete, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Für sonstige Sondergebiete sind gem. § 11 Abs. 2 BauNVO die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung im Bebauungsplan darzustellen und festzusetzen.

Auf einer Fläche von ca. 62 Hektar wird ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (SO_{PVA}) festgesetzt. Das sonstige Sondergebiet dient der Errichtung und dem Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich der zu deren Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen.

Sämtliche Nebenanlagen für sonstige elektrische Betriebseinrichtungen zur Verteilung und Ableitung der gewonnenen Elektroenergie in das Netz des Netzbetreibers sowie zu einer möglichen Speicherung werden innerhalb des sonstigen Sondergebiets errichtet.

Die innere Verkehrserschließung erfolgt über die geplanten Zufahrten, welche unter anderem auch dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage dienen. Ortsgebundene Festsetzungen von Verkehrsflächen in der Planzeichnung erfolgen nicht, da diese innerhalb des sonstigen Sondergebiets zulässig sind und sich diese Wege der Zweckbestimmung des sonstigen Sondergebiets unterordnen.

Im Sondergebiet PVA sind alle für die Errichtung und den Betrieb der PVA nachweislich erforderlichen baulichen sowie technischen Haupt- und Nebenanlagen allgemein zulässig. Davon eingeschlossen sind u.a.:

Folgende Anlagen und Nutzungen sind im SO allgemein zulässig (Textfestsetzung 1.1.2):

- *Solarmodule für Photovoltaik mit Aufständigung als starre Anlage*
- *Gebäude für Transformatoren, Übergabe-/Verteilstationen*
- *Anlagen für Überwachungskameras*
- *untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zum Betrieb und zur Wartung der Anlage*
- *die für die Erschließung der Anlage erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen*
- *Zuwegungen und innere Erschließungen*
- *Einfriedung durch Zäune sowie Toranlagen*
- *Löschwasserteiche / -brunnen oder Zisternen*
- *Energiespeicher*

4.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§16-21a BauNVO)

Im Plangebiet wird das Maß der baulichen Nutzung durch die zulässige Grundfläche bestimmt, sowie durch die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen.

4.3.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) stellt gemäß § 19 BauNVO den Anteil der Baugrundstücksfläche dar, die mit Gebäuden und baulichen Anlagen bebaut werden kann.

Die in dem Sondergebiet „PVA“ zu errichtenden Module erfordern zwar nur geringflächige Versiegelungen, punktuell am Ort der Bodenverankerung, allerdings überdecken die geneigt montierten Modultische eine entsprechende Grundfläche, sodass dies eine Überbauung im Sinne des § 16 BauNVO darstellt.

Entsprechend dem Planvorhaben wird die GRZ, unter Beachtung des § 17 Abs. 1 BauNVO, auf den Wert von 0,6 festgesetzt. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO wird ausgeschlossen (Textfestsetzung 2.1).

Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Diese umfassen u.a. die Ramm- bzw. Schraubprofile der Unterkonstruktion, wasserdurchlässige Wartungswege, Kabelkanäle sowie Nebenanlagen/Gebäude für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen. Punktuell kann jedoch die Herstellung von Fundamenten erforderlich sein.

Die Abstandsflächen zwischen den Modulreihen müssen mindestens 2,00 m breit sein und sind nicht zu überbauen oder zu versiegeln. Die Fläche unterhalb der Photovoltaikanlagen ist als extensive Grünfläche zu entwickeln (Textfestsetzung 3.2.1).

4.3.2 Höhe der baulichen Anlage

Für die Dimensionierung der Baukörper werden maximal zulässige Höhen der baulichen Anlagen über der Bezugshöhe festgesetzt. Die Höhe der baulichen Anlagen wird mit maximal 3,5 m Höhe (OKmax) über der vorhandenen Geländeoberkante (GOK) vor Geländeregulierung festgesetzt (Textfestsetzung). Bezugspunkt ist der jeweils nächstgelegene Höhenpunkt gemäß Planeinschrieb.

Der Abstand von der Modulunterkante zur jeweils anstehenden Geländeoberkante muss mindestens 0,5 m betragen (Textfestsetzung 2.2).

Für Nebenanlagen sind abweichend folgende Höhen zulässig (Textfestsetzung 2.4):

Trafoanlagen - zulässige Höhe: max. 5,0 m

Die festgesetzte maximal zulässige Gesamthöhe baulicher Anlagen darf von untergeordneten technischen Anlagen oder Aufbauten (z.B. Antennen, Blitzschutzanlagen u.ä.) bis zu einer Höhe von 12 m über dem Höhenbezugspunkt überschritten werden, wenn die technische Gebäudeausrüstung dies erfordert. Die technischen Anlagen dürfen dabei einen Flächenanteil von maximal 10 % der Dachfläche nicht überschreiten (Textfestsetzung 2.5).

4.3.3 Überbaubare Grundfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche des Baugebietes wird durch die Festsetzung der Baugrenze gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO sowie durch die Zulässigkeit von Nebenanlagen bestimmt. Photovoltaik-Anlagen und Photovoltaik-Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche möglich. Zäune, Wartungsflächen und Stellplätze gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sowie Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die der technischen Versorgung des Baugebietes dienen, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

4.3.4 Bauweise

Für die Verankerung der Aufständigung der Photovoltaikmodule sind ausschließlich

Rammprofile zu verwenden; die Verwendung von Betonfundamenten ist nur in Bereichen zulässig, welche einen ungeeigneten Baugrund aufweisen. Weitere Festsetzungen zur Bauweise werden nicht getroffen.

Wolfsichere Einfriedung

Nach Informationen des Vorhabenträgers wäre eine Beweidung der PV-Flächen wünschenswert. Jedoch kann zum derzeitigen Planungsstand nicht vorausgesetzt werden, dass eine entsprechende Schäferei gefunden wird. Sollten die Vorhabenflächen zukünftig beweidet werden, ist die Notwendigkeit einer wolfsicheren Einzäunung zu prüfen (Rudel kommen im weiteren Umfeld vor). Im Falle einer wolfsicheren Einzäunung kann eine angedachte Bodenfreiheit der Einzäunung von ca. 20cm nicht umgesetzt werden.

2.2.1 Flächenbeanspruchung während der Bau- und Anlagen-/Betriebsphase

Die geplanten Solarfelder samt technischer Anlagen beanspruchen annähernd ausnahmslos Intensivackerflächen. Vorkommende Gewässer, Gräben und sensiblere Randstrukturen im Norden zum Warbender Mühlenbach werden vom Vorhaben nicht berührt, wenngleich sich diese noch innerhalb der Geltungsbereiche der drei Planteile befinden (siehe Abbildung 2, Abbildung 3, Abbildung 4), da sich die Außengrenzen an den vorkommenden Flurstücksgrenzen orientieren. Somit beträgt die tatsächliche Flächenbeanspruchung (Baufelder) weniger als die Gesamtflächengröße aller drei Planteile von ca. 62,2 ha. Diese beläuft sich auf ca. 51,8 ha (KRONOS SOLAR 2023). Im Norden vom Planteil 1 werden neben Intensivacker vom Vorhaben auch folgende Biototypen beansprucht:

- ABO (Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger) – ca. 8.780 m²
- RHU / RHK (Ruderales Hochstaudenflur / Ruderaler Kriechrasen) – ca. 1.960 m²
- GMA (Artenarmes Frischgrünland) – ca. 1.850 m²

Für eine detaillierte Darlegung samt betroffener Flurstücke und Größenangaben (leichtes Variieren von Flächenangaben möglich) aller von Vorhaben Beanspruchten Strukturen wird auf die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung verwiesen (Umweltbericht zum Vorhaben durch GRÜNSPEKTRUM 2023) sowie auf den Vorhaben- und Erschließungsplan (KRONOS SOLAR 2023). In Richtung aller vorkommenden Waldränder ist gem. § 20 LWaldG M-V, WabstVO M-V zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten. Dieser Abstand wird der vorliegenden artenschutzrechtlichen Begutachtung zu Grunde gelegt. Die geplanten Solarfelder, samt technischer Anlagen, Wegeflächen sowie Baustelleneinrichtungsfelder, befinden sich innerhalb der Baufelder der jeweilig abgegrenzten Planteile.

Zuwegung

Planteil 1 wird über den südwestlich angrenzenden Feldweg erschlossen. Biotope und Lebensräume werden nicht berührt.

Planteil 2 wird über eine im Rahmen des Vorhabens dauerhaft zu errichtende Zuwegung erschlossen. Diese verläuft über ca. 530m von der südlich verlaufende

„Hauptstraße“ (L 34) entlang zum Planteil 2 (Darstellung: KRONOS SOLAR 2023, S. 27). Der Geltungsbereich der Zuwegung beansprucht hauptsächlich die vorkommenden Ackerflächen. Im Bereich des Anschlusses zur Hauptstraße wird eine vorhandene Einfahrt genutzt. Der Weg verläuft hier für ca. 50m auf einem ruderalisierten Streifen (RHU) parallel zur Hauptstraße. Eine Fällung oder Beeinträchtigung der angrenzenden Bäume (2 Stück) ist nicht vorgesehen.

Planteil 3 wird über die südlich verlaufende „Hauptstraße“ (L 34) erschlossen. Bis zur Vorhabenfläche wird der bestehende Feldweg genutzt (Darstellung: KRONOS SOLAR 2023, S. 27). Eine Berührung der angrenzenden Gehölze ist nicht vorgesehen.

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 bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen. Die Einschätzung möglicher Wirkpfade stützt sich auf die „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlage“ (HERDEN, C., 2009).

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte negative Auswirkungen wirken zeitlich begrenzt auf die Umwelt.

- **Baufeldfreimachung**
 - vorhabenbedingte Entnahme einer Hybridpappelreihe im Planteil 3 (Länge ca. 730m) und Anpflanzung von standortheimischen Baum- und Straucharten als Ersatz (siehe Kompensationsmaßnahme Ziffer 2.25 lt. HzE 2018 im Umweltbericht zum Vorhaben durch GRÜNSPEKTRUM 2023: „Umgestaltung von Windschutzpflanzungen zu naturnahen Feldhecken“)
 - weitere Rodungen von Gehölzen oder Strauchstrukturen sind nicht vorgesehen
- die Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich auf den Ackerflächen innerhalb der Baufelder der jeweiligen Planteile
 - temporäre Flächeninanspruchnahme/ Teilversiegelung von Boden durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten
- neben Ackerflächen Verlust von weiteren Biotopstrukturen (ABO, RHU / RHK, GMA) im Planteil 1
- mögliche Beeinträchtigung von sensiblen Biotopbestandteilen insb. in Randbereichen der jeweiligen Baufelder/ Geltungsbereiche
- 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 (innerhalb der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung nicht von Relevanz, da keine erhebliche Betroffenheit von planungsrelevanten Landsägern (Kap. 3.1.2.3))
 - Im Falle einer Beweidung der Vorhabenflächen kann eine wolfsichere Einzäunung (Bodenabschluss des Zauns) von Nöten werden, da im weiteren Umfeld Wolfrudel vorkommen.
- punktuelle Neuversiegelung von Boden in Bereichen weiterer Anlagenbestandteile wie Trafos (die Stützen der Module werden in den Boden gerammt, Fundamentarbeiten sind nicht notwendig)
 - punktuell kann jedoch die Herstellung von Fundamenten erforderlich sein (KRONOS SOLAR 2023, S.25)
 - in den Fundamentbereichen weiterer Anlagebestandteilen geringe Neuversiegelung von Boden sowie damit einhergehende Beeinträchtigung der ökologischen Bodenfunktion
- Irritationswirkung auf Vögel durch Lichtreflexionen, Spiegelungen oder Silhouetteneffekte (nach HERDEN, C. (2009, S. 81/82) Irritationswirkung bei Vögeln bislang nicht feststellbar: ... *Dennoch halten wir die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erheblichen Irritationswirkungen durch PV-FFA insgesamt für sehr gering*“
- erhöhter Beschattungsgrad des Bodens durch Überschirmung im Bereich der Solarmodule sowie Unterbleiben der Bodenbearbeitung (insb. Bodenumbruch), daraus resultierende Veränderung auf Mikroklima sowie Bodenwasserhaushalt (i. Allg. zu erwartende Positivwirkung, da derzeit Intensivacker, wodurch die Flächen im Jahresverlauf zeitweise offen bzw. vegetationslos bleiben)
- Etablierung einer dauerhaften Vegetationsstruktur mittels Initialsaat mit standorttypischen und -heimischen Saatgut oder durch Selbstbegrünung (Sukzession) durch regelmäßige avifaunagerechten Mahd (i. Allg. zu erwartende Positivwirkung, da derzeitige Flächennutzung Intensivacker)
- Unterbleiben des Eintrages von Dünger und Pflanzenschutzmitteln (i. Allg. Positivwirkung, da überwiegend 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 Untersuchungsraumes (Wirkungsbereich)

Der Wirkungsbereich umfasst den Betrachtungsraum möglicher mittelbarer Beeinträchtigungen (HzE 2018). Der Betrachtungsraum wurde anhand der Empfindlichkeit von Natur und Landschaft gegenüber dem Vorhaben ermittelt. Die Hinweise zur Eingriffsregelung M-V

(ebda.) führt Wirkbereiche zu verschiedenen Vorhaben in Anlage 5 auf. Ein Wirkbereich zum geplanten Vorhaben ist nicht direkt ableitbar.

Die Größe des Untersuchungsgebiets mit seinen Wirkungsbereichen wurde in Abhängigkeit der Art, Intensität und räumlicher Reichweite der Projektwirkungen in Einbezug der Gegebenheiten gewählt.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind technische Bauwerke, die im Vergleich zu anderen Bauanlagen eine geringe Störwirkung aufweisen. Die nach außen wirkenden anlagen- und betriebsbedingten Störungen des Vorhabens, sind marginal, so dass diese nur für den Eingriffsbereich betrachtet werden. Die vorübergehenden baubedingten Wirkungen des Vorhabens, die in der Bauphase verursacht werden, wirken auf die umgebenden Gegebenheiten und sind somit weitreichender zu betrachten. Beispielsweise können hier Wanderkorridore beeinträchtigt werden, so dass an dieser Stelle auch Vorkommen von wandernden Tieren im weiteren Umkreis zu beachten sind.

Daraus ergibt sich ein Untersuchungsraum (Abbildung 10), welcher zum einen den gesamten Geltungsbereich betrachtet und zum anderen einen Umkreis von bis zu 300 m für Tierarten mit großen Raumanspruch einbezieht.

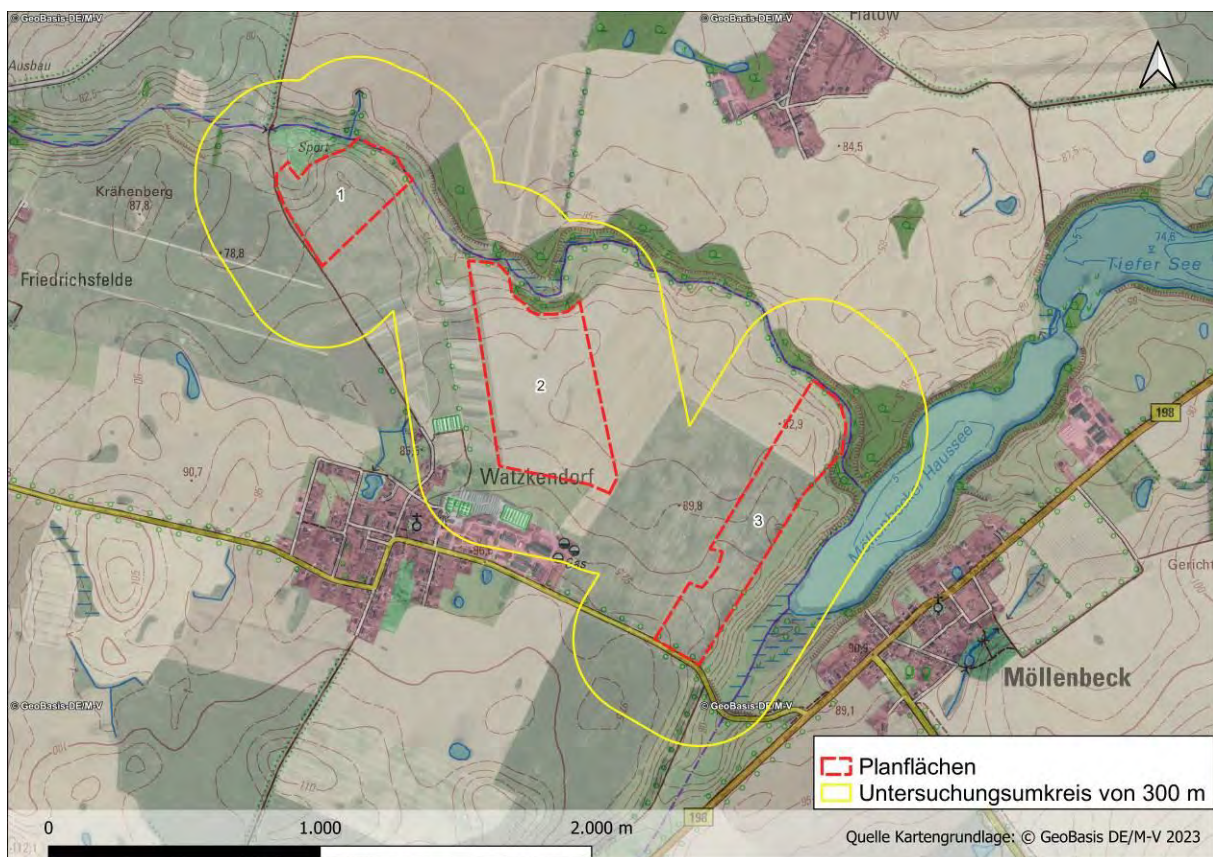


Abbildung 10: Untersuchungsraum zum Vorhaben „Solarpark Watzkendorf“

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 der prüfungsrelevanten Arten. Die artspezifischen Standortansprüche sind auf dem Vorhabenstandort nicht gegeben. Auch befinden sich die bekannten Vorkommen zumeist außerhalb der betroffenen MTBQ (hier 2545, 2546, 2645, 2646) (nach Artensteckbrief LUNG*).

Die artspezifische Relevanzprüfung auf ein Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL ist zusammenfassend in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 5: 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 mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein
Kriechender Sellerie (<i>Apium repens</i>)	offene, feuchte, temporär überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte, Uferzonen	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>)	mäßig feuchte bis frische (nicht staufeuchte), basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden sowie entsprechende Rohböden lichter bis halbschattiger Standorte	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein
Sand-Silberscharte (<i>Jurinea cyanoides</i>)	offene Sandtrockenrasen mit stark lückiger Vegetation, nährstoffarme basen- bis kalkreiche Dünen- o. Schwemmsande	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	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 mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein
Froschkraut (<i>Luronium natans</i>)	flache, meso- bis oligotrophe Stillgewässer (Seeufer, Heideweiher, Teiche, Tümpel, Altwasser, Fischteiche) sowie Bäche und Gräben	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein

* Angaben aus den Steckbriefen zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL (LUNG M-V)

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

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

3.1.2.1 Reptilien

Tabelle 6: 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 mangels geeigneter Habitate, innerhalb der betreffenden MTBQ nicht vorkommend*	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*; erbrachte Nachweise durch Kartierung	ja
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	innerhalb der betreffenden MTBQ nicht vorkommend*	nein

* Angaben aus den Steckbriefen zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL (LUNG M-V)

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 Totholzhaufen 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 / Ergebnisse der Reptilienkartierung

Durch Grünspektrum Landschaftsökologie erfolgte im Frühjahr bis Spätsommer 2023 eine Reptilienkartierung innerhalb der Wirkbereiche (artengruppentypisch hier Planteile + 50m Puffer). Alle untersuchten Strukturen und Befunde sind auf der Karte (Anhang 4) dargestellt. Die Methodik ist dem Kapitel 1.3 zu entnehmen. Im Ergebnis weisen die Wirkräume der Planteile 2 und 3 ein nur sehr geringes Habitatpotenzial an vereinzeltten Bereichen für die Art auf. Ein Nachweis der Art konnte hier nicht erbracht werden (Negativnachweis). Im Planteil 1 grenzt nördlich eine Motocross-Strecke an. Die Habitatausstattung, insb. in den wenig gestörten Randbereichen, erweist sich als gut. Trotz der i. Allg. guten Habitatbedingungen konnte die Art nur viermal nachgewiesen werden. Drei der Nachweise entfallen auf den Randbereich, unmittelbar angrenzend zur Vorhabenfläche (Abbildung 11). Anzunehmen ist das Vorkommen einer Kleinstpopulation an diesem typischen Sekundärhabitat. Die Bereiche der Zuwegungen zu den Planteilen weisen keine Habitateignung der Art auf. Die Motocross-Strecke stellt den einzigen Habitatkomplex dar, an dem die Art im gesamte VG nachgewiesen werden konnte.



Abbildung 11: Sekundärhabitat der Zauneidechse (Motocross-Strecke an Planteil 1 angrenzend) mit jeweiligen Nachweispunkten und Verlauf der erforderlichen Vermeidungsmaßnahme „Reptilenschutzzaun“ (Kartierung durch GRÜNSPEKTRUM 2023)



Abbildung 12: adulte weibliche Zauneidechse erfasst bei Motocross-Strecke im Planteil 1 (das Tier hat seinen Schwanz abgeworfen)



Abbildung 13: Zauneidechsenhabitat „Motocross-Strecke“ an Planteil 1 angrenzend



Abbildung 14: Zauneidechsenhabitat „Motocross-Strecke“ an Planteil 1 angrenzend

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

Baubedingt werden keine Lebensräume der Zauneidechse direkt beansprucht oder zerstört. Die Vorhabenflächen aller drei Planteile stellen selbst kein geeignetes Teil-Habitat der Art dar. Fallen die Bauarbeiten in die Monate März (von 15. März) bis einschließlich September ist im Grenzbereich zur Motocross-Strecke (Abbildung 11) das Baufeld vor Einwanderung der Art mittels Reptilienschutzzaun (**V1 – Reptilienschutzzaun Planteil 1**) zu sichern, da dieses während Bauphase als attraktiv wahrgenommen werden könnten (Ackerflächen nicht mehr bestellt). Gleichzeitig schützt der Zaun zusätzlich vor einer versehentlichen Habitatbeeinträchtigung durch z.B. Baufahrzeuge während der Bauphase. Der Zaun ist noch während der Ruhezeit (Tabelle 7) zu errichten. Unter Berücksichtigung der Aktivitäts- und Ruhezeiten der Zauneidechse im Jahreszyklus (Tabelle 7) ist die Maßnahme innerhalb des Zeitraums von 15. März bis 30. September anzuwenden. Die Maßnahme ist durch eine eingesetzte ÖBB zu betreuen.

Durch die Nutzung der Motocross-Strecke unterliegt die Art bereits einem erhöhten Tötungsrisiko, gleichzeitig werden durch die Motocross-Strecke erst geeignete Habitatbedingungen für die Art erschaffen. Der Bereich hinter dem Reptilienschutzzaun in Richtung Motocross-Strecke ist zusätzlich als Bautabuzone kenntlich zu machen (z.B. Absperrband mit gut sichtbarem Hinweis), um die Gefahr einer versehentlichen baubedingten Beeinträchtigung zu vermeiden (**V2 – Bautabuzonen Planteil 1**). Möglichen Lärm-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen werden durch die zeitliche Begrenztheit der Bauarbeiten hier artspezifisch als nicht erheblich beeinträchtigend eingeschätzt werden.

Tabelle 7: Aktivitätsphasen und Ruhezeiten der Zauneidechse nach LAUFER (2014)

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
2					■	■	■	■	■			
3					■	■	■	■	■			
4					■	■	■	■	■			
5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Legende

1 = Überwinterung; 2 = Paarungszeit; 3 = Eizeitigung; 4 = Fortpflanzungszeit; 5 = Ruhezeit

- Hauptaktivitätsphasen der Zauneidechse
- Nebenaktivitätsphasen der Zauneidechse

Anlage und betriebsbedingte negative Beeinträchtigungen sind durch das Vorhaben nicht ableitbar. Es werden keine essenziellen Lebensräume der Zauneidechse berührt oder indirekt negativ beeinträchtigt. Im Grenzbereich zur Motocross-Strecke ist eine sonnendurchlässige Einzäunung mittels Stabmattenzaun vorgesehen. Die Solarmodule weisen zum Zaun einen ausreichenden Abstand auf, sodass eine Verschattung angrenzender Habitatbestandteile ausgeschlossen werden kann. Lokale Positiveffekte auf die Erhaltungszustände durch das Vorhaben sind möglich. Nach Aushagerung der ehemaligen Ackerböden (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 mosaikartige Beschattung und Besonnung der Vorhabenfläche ist eine Lebensraumerweiterung für Zauneidechse 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.

3.1.2.2 Fledermäuse

Tabelle 8: 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 2545, 2546, 2645, 2646)	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Barbastella barbastellus</i> (Mopsfledermaus)	potenziell vorkommend	ja

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG (nach Verbreitungsgebiet der Artensteckbriefe LUNG M-V für MTBQ 2545, 2546, 2645, 2646)	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
<i>Eptesicus nilssonii</i> (Nordfledermaus)	nein	nein
<i>Eptesicus serotinus</i> (Breitflügel-Fledermaus)	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	ja
<i>Myotis nattereri</i> (Fransenfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kleiner Abendsegler)	potenziell vorkommend	ja
<i>Nyctalus noctula</i> (Abendsegler)	potenziell vorkommend	ja
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Rauhautfledermaus)	potenziell vorkommend	ja
<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> (Zweifarb-Fledermaus)	potenziell vorkommend	ja

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 (abgeplatze 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 sowie nach Untersuchung einer Pappelreihe im Planteil 3

Die Ackerflächen der einzelnen Planteile weisen keine essenzielle Teil-Habitateignung für Fledermäuse auf. Auf diesen können Jagd- und Überquerungsflüge stattfinden, jedoch in deutlich geringer anzunehmender Anzahl als entlang vorkommender möglicher Korridore (hier insb. Wald- und Gehölzrand am Warbender Mühlenbach) oder weiteren Strukturen wie Grünländer, Wiesen und Gewässer. Entlang des Wald- und Gehölzrandes entlang des nördlichen Warbender Mühlenbaches ist anzunehmen, dass diese als Korridor und Jagdrout genutzt wird. Fortpflanzungs- und Ruhestätten, hier möglich in Form von geeigneten Baumhöhlen, Rissen und Spalten, sind entlang erwähnter nördlicher Außengrenze potenziell möglich. Ein Vorkommen von geeigneten Sommerquartieren sowie Wochenstuben ist hier anzunehmen. Ein Vorkommen geeigneter Winterquartiere innerhalb größerer Baumhöhlen von Altbäumen entlang von Gehölzränder (l. Allg.) ist deutlich seltener, kann jedoch im Rahmen der Potenzialanalyse an der nördlichen Außengrenze nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die an der östlichen Außengrenze gelegene Pappelreihe wurde im Rahmen des Vorhabens auf ein Vorkommen von geeigneten Strukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätten hin untersucht (ROSENAU 2023). Ergebnis: *„In den Pappeln konnten keine als Fledermausquartiere geeigneten Strukturen nachgewiesen werden.“* (ebda.)

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

Baubedingt kommt es zu keinen Rodungen und Baumfällungen von Gehölzen mit Quartiersfunktion, eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen. In allen Planteilen sind Abstände von ca. 25m – 50m bis zu den nächstgelegenen Gehölzstrukturen am nördlich gelegenen Warbender Mühlbach vorgesehen (möglicher Korridorbereich). In diesem Grenzbereich werden die bestehen Ackerflächen vorhabenbedingt umgewandelt in Grünflächen (siehe hierzu auch „Maßnahmenkarte – Kompensationsflächen“ zum Umweltbericht, GRÜNSPEKTRUM 2023). Zu bestehenden Wäldern ist bei der Errichtung von baulichen Anlagen generell ein Mindestabstand von 30 Metern gem. § 20 LWaldG M-V, WAbstVO M-V einzuhalten. Hierdurch finden die Bauarbeiten nicht in den Kernbereichen, jedoch im Nahbereich eines möglichen Korridors statt. Hinsichtlich optischer Beeinträchtigungen ist *„die Toleranz gegenüber durch Baumaßnahmen verursachten Störungen als vergleichsweise hoch einzustufen“* (BfN Internetquelle FFH-VP-Info.de, letzter Aufruf 17.07.2023). Bezüglich möglicher Störung von Nahrungshabitaten auf Flugrouten ist genannter Internetquelle (BfN) folgendes zu entnehmen: *„Die Ausleuchtung von Nahrungshabitaten sowie von Flugrouten bzw. zentralen Querungspunkten wie Straßenunterführungen kann bei empfindlichen Arten zu Meidereaktionen führen (vgl. z. B. Limpens et al. 2005:14, Biedermann et al. 2007:16f., Stone et al. 2012, Arthur & Feneron 2012, Brinkmann et al. 2012:32ff. Oder Lewanzik & Voigt 2016:66). Insbesondere z. T. relativ langsam fliegende Waldfledermausarten meiden Licht, da sie sich*

durch gestört fühlen bzw. da sie als Arten einem höheren Prädationsdruck durch Eulen ausgesetzt sein könnten (Rydell et al. 1996, Brinkmann 2012:32, Altringham & Kerth 2016:44). Wasserfledermäuse, Mausohren und Kleine Hufeisennasen reduzieren die Nutzung von Flugrouten oder verlagern sie bei Beleuchtung (Stone et al. 2009, BMVBS 2011:39, Brinkmann 2012:32, Arthur & Feneron 2012).“ (ebda. BfN)

Im Umfeld der Zufahrt zur Zuwegung zum Planteil 2 befinden sich einige jüngere Straßenbäume. Diese werden durch das Vorhaben nicht berührt. Quartierseignungen sind auf Grund des jüngeren Alters sehr unwahrscheinlich. Kämen – nach worst-case-Betrachtung – Quartiere vor, sind erhebliche Störungen durch vorbeifahrende Baufahrzeuge nicht anzunehmen, da es sich um Straßenbäume der Hauptstraße handelt. Störeinflüsse sind hier permanent gegeben.

Um erhebliche Störungen auf die dämmerungs- und nachtaktive Artengruppe, ausgehend von Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen, zu vermeiden, sind die Arbeiten jahreszeitenabhängig auf taghelle Zeiträume zu begrenzen (**V3 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot**). Finden die Bauarbeiten ausschließlich während der Winterruhe statt (Anfang November bis einschließlich März) kann auf die Maßnahme verzichtet werden.

Anlagebedingt werden annähernd ausnahmslos intensiv bewirtschaftete Äcker durch die PV-Flächen beansprucht. Eine erhebliche Beeinträchtigung eines Teilhabitates ist hier auszuschließen. *„Zwischen den Solarmodulreihen, welche einen mindestens 2,00 m breiten Bereich aufweisen müssen und angrenzend, wird nach einer Aushagerung der bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche durch Einsaat von regionalem Saatgut und durch eine entsprechende Mahd/evtl. Beweidungsregime die Entwicklung von extensiven Grünflächen zugelassen. Zudem ist eine natürliche Sukzession, vor allem innerhalb der privaten Grünflächen, angedacht. Dadurch erhöht sich die Strukturvielfalt der Flächen gegenüber der bisherigen Nutzung. Alle vorhandenen, ökologisch wertvollen Strukturen (Kleingewässer, Biotope, Heckenstrukturen) innerhalb des Plangebietes bleiben erhalten.“* (KRONOS SOLAR 2023, S. 23)

Durch das ausbleibende Umbrechen der Intensivackerflächen, das Ausbleiben der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln sowie der dauerhaften Etablierung einer standortheimischen Wiesen-Grünland-Pflanzengesellschaft ist eine anlagebedingte Aufwertung der vorigen Intensivackerflächen hinsichtlich ihrer Qualität als Jagd-Teilhabitat anzunehmen, da von einer langfristigen Förderung des Insektenangebotes auszugehen ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Nahrungsangebotes bzw. von Jagd-Teilhabitaten kann daher ausgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang stehende erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände von lokalen Populationen der potenziell vorkommenden Arten können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Rahmen des Vorhabens wird im Planteil 3 eine Hybridpappelreihe entnommen. Die entstehenden Lücken in der verbleibenden linearen Strauchstruktur werden mit standortheimischen Baum- und Straucharten bepflanzt (siehe Kompensationsmaßnahme Ziffer 2.25 lt. HzE 2018 im Umweltbericht zum Vorhaben durch GRÜNSPEKTRUM 2023: „Umgestaltung von Windschutzpflanzungen zu naturnahen Feldhecken“). Zudem ist angrenzend die Einrichtung eines Grünstreifens mit einer Breite von 10m – 25m vorgesehen. Eine potenziell mögliche Korridorfunktion für Fledermäuse bleibt erhalten, erhebliche Beeinträchtigungen können in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

In den Planteilen 2 und 3 im Grenzbereich zu den nördlichen gelegenen Gehölzrändern des Warbender Mühlenbaches werden im Rahmen des Vorhabens Randbereiche von Intensivacker in extensive Mähwiesen umgewandelt (siehe Maßnahmen K 2.3 und K 2.7 im Umweltbericht zum Vorhaben, GRÜNSPEKTRUM 2023). Von einer ökologischen Aufwertung des hier potenziell anzunehmenden Korridorbereichs ist auszugehen (ausbleiben von Pflanzenschutzmitteln / Erhöhung des Insektenvorkommens).

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 Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

3.1.2.3 Landsäuger

Tabelle 9: 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 angrenzenden Warbender Mühlenbach sowie Möllenbecker Haussee	ja
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	nein, außerhalb des Verbreitungsareals (nach Verbreitungsgebiet der Artenstechbriefe LUNG M-V)	nein
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	nein (mangels Habitatausstattung – fehlen größerer geschlossener Wälder <u>im Umfeld des Vorhabenstandortes</u>)	nein
Fischotter (<i>Lutra lutra</i>)	ja, durch angrenzenden Warbender Mühlenbach sowie Möllenbecker Haussee	ja

Lebensraumeignung nach Habitat-Potenzialanalyse

Der Warbender Mühlengraben als auch der Möllenbecker Haussee stellen potenziell geeignete Lebensräume beider Arten im Umfeld des Vorhabens dar. Wanderbewegungen sind entlang der Gewässerverläufe zu erwarten. Von den Ackerflächen in den einzelnen Planteilen geht eine Barrierewirkung aus, diese stellen keinen geeigneten Lebensraum beider Arten dar.

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

Beide erwähnten Gewässer werden durch das Vorhaben nicht berührt. Eine direkte und/oder indirekte Beeinträchtigung des Lebensraums ist nicht zu erwarten. Finden Bauarbeiten während der Dämmerung als auch nachts statt (Hauptaktivitätszeit) sind erhebliche Störungen durch Lärm, Bewegung und Erschütterungen im Umfeld von beidseitig 70m des Warbender Mühlbachs nicht auszuschließen. Zu reagieren ist mit der Maßnahme **V3 (Dämmerungs- und**

Nachtbauverbot) (Karte Anhang 5). Ein baubedingtes Auslösen des Störungstatbestandes gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist so zu vermeiden.

Ein Überwandern der Vorhabenfläche ist nicht anzunehmen, da die Äcker keinen Lebensraum beider Arten darstellen und darüber hinaus kein Verbindungskorridor – etwa zwischen zwei Gewässern – erkennbar ist, der die Vorhabenflächen kreuzen könnte. Es ist nicht davon auszugehen, dass eine Einzäunung der Solarflächen eine Barriere, somit eine erhebliche Störung für beide Arten, darstellt.

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

3.1.2.4 Amphibien

Tabelle 10: 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>)	Nachweis durch erfolgte Kartierung	ja
Rotbauchunke (<i>Bombina bombina</i>)	Nachweis durch erfolgte Kartierung	ja
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Kleiner Wasser-, Teichfrosch (<i>Pelophylax lessonae</i>)	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	ja, Nachweis durch erfolgte Kartierung	ja

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 Wanderrouten genutzt.

Lebensraumeignung / Ergebnis Amphibienkartierung

Im Rahmen des Vorhabens erfolgte eine Amphibienkartierung im 300m-Umfeld der drei Plan-teile. Zur Methodik wird auf das Kapitel 1.3 verwiesen. Alle untersuchten Gewässer mit Befun-den sind auf der Karte (Anhang 3) dargestellt. Bei der primär festgestellt Art, die nahezu an allen Gewässern nachgewiesen werden konnten, handelt es sich um den Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*). Eine Abgrenzung des Teichfrosches zum Seefrosch oder Kleinen Was-serfrosch erfolgte anhand der Prüfung von äußeren Bestimmungsmerkmalen wie insb. dem Fersenhöcker. Bei allen mittels Kescher gefangenen Grünfröschen handelte es sich aus-nahmslos um den hybriden Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*). Auf Grund der hohen Fang-raten (ca. 50% aller Nachweise) der erfassten Grünfrösche kann mit ausreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass es sich bei den sichtbeobachteten Grünfröschen auch um die Art *Pelophylax esculentus* handelt. Die Art fällt nicht unter den europäischen Schutz der FFH-Richtlinie nach Anhang IV oder II.

Alle festgestellten Arten nach Anhang-IV FFH-RL (Kammolch, Rotbauchunke, Laubfrosch) wurden in einem Kleingewässerkomplex, bestehend aus Söllen, im oder am Planteil 3 nach-gewiesen (Abbildung 15).

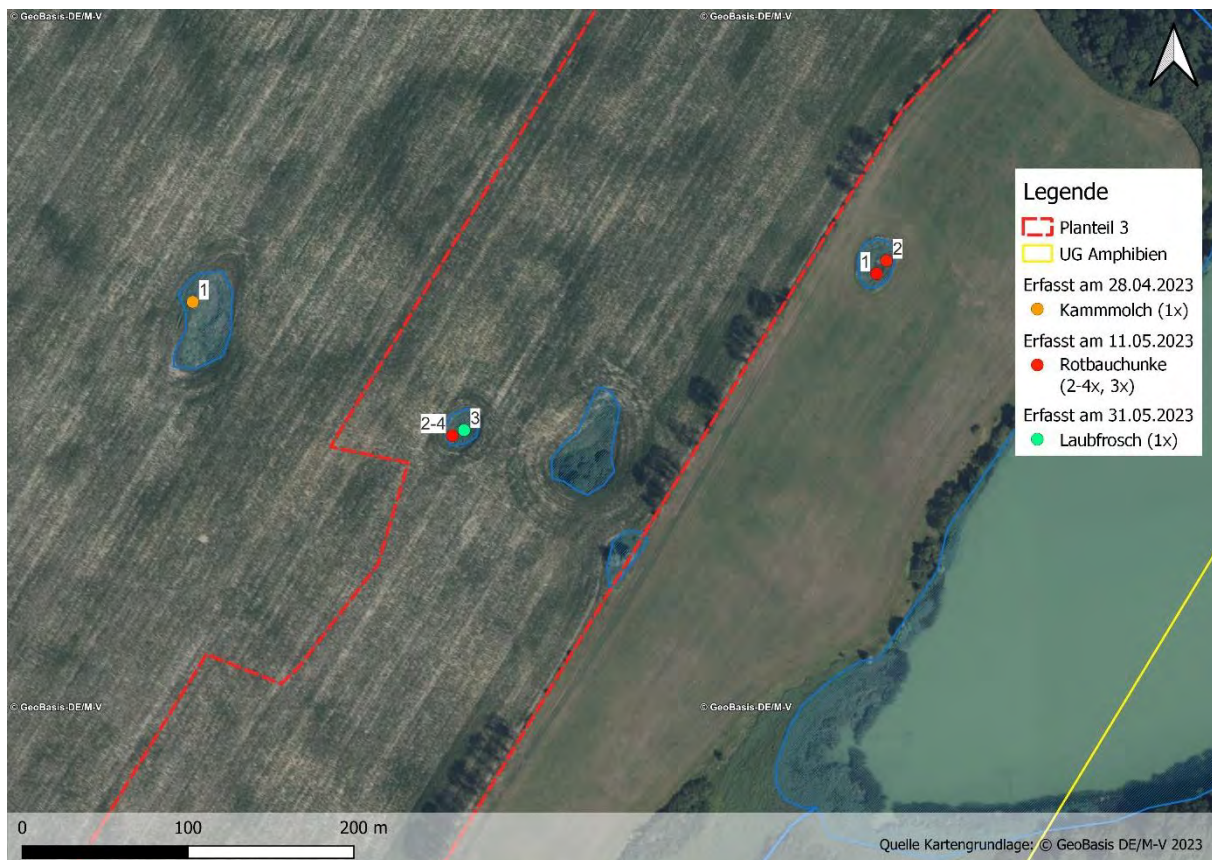


Abbildung 15: Gewässerhabitate nachgewiesener Amphibien nach Anhang IV FFH RL mit Anzahl nachgewiesener Individuen

Die Arten Rotbauchunke und Laubfrosch wurden mittels Verhörung nachgewiesen. Da sich nur die männlichen Tiere lautstark äußern, und nicht alle Individuen gleichzeitig rufen, ist die Anzahl der nachgewiesenen Tiere mit ca. 3 zu multiplizieren (geschätzte Populationsgrößen).

Nach KÜHNEL ET AL. (1991) sind alle Nachweise der kleinsten Populationsgrößenklasse „1“ zuzuordnen. Die Art Kammmolch wurde durch mehrfaches, spontanes Keschern nachgewiesen. Eine genaue Aussage über die Populationsgröße ist nicht möglich. Wahrscheinlich anzunehmen ist eine Kleinstpopulation.

Analyse zu möglichen Wanderbewegungen:

Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Der Laubfrosch gilt als wanderfreudige Art, wobei die Entfernungen zwischen Laichgewässer, Sommer- und Winterquartier (meist in thermisch begünstigtem halboffenem Gelände) gering sind (i. d. R. bis 500m nach LUNG M-V Artensteckbrief zu *Hyla arborea*). Hingegen können Wanderungen, die zu Ansiedlungen an bis dahin unbewohnte Gewässer führen, mehr als zehn Kilometer lang sein und zwei bis drei Jahre dauern (vgl. BRUNKEN 2004). Der umliegende Acker weist keine Habitateignung (Sommer- oder Winterlebensraum) der Art auf. Die langgezogene Ackerfläche (Richtung SW nach NO) des Planteils 3 stellt eine Wander-Barriere dar. Wanderbewegungen sind im Umfeld der Kleingewässer anzunehmen, da hier die phänologisch notwendigen Habitatstrukturen vorkommen. Das Umfeld der Kleingewässer bleibt durch den vorgesehenen Grünflächenanteil weitestgehend unberührt.

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Nach der Laichzeit halten sich die Rotbauchunken für den restlichen Zeitraum der Vegetationsperiode im bzw. im Umfeld des Laichgewässers auf. Es finden auch Wechsel zwischen einzelnen Gewässern statt (z. B. bei Austrocknung des Laichgewässers). Witterungsabhängig können sich in Sommernächten bis zu 50 % der Population außerhalb des Gewässers aufhalten (FLADE et al. 2003). (Artensteckbrief LUNG zu Bombina bombina)

Der umliegende Acker weist keine besondere Habitateignung der Art auf. Wanderbewegungen sind – ähnlich dem Laubfrosch – im Umfeld der Kleingewässer anzunehmen.

Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Die terrestrischen Lebensräume liegen oft in unmittelbarer Nähe der Laichgewässer und sind meist weniger als 1.000 m von ihnen entfernt. Als Landhabitate werden Laub- und Laubmischwälder, Gärten, Felder, Sumpfwiesen und Flachmoore, Erdaufschlüsse, Wiesen und Weiher sowie Nadelwälder genannt (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994). Steine, Totholz, Kleinsäugerbaue und andere Kleinhöhlen, Lesestein-, Laub- und Reisighaufen sowie Holzstapel dienen als Tagesverstecke. Häufig liegen die Winterquartiere in ähnlichen, frostfreien Strukturen oder in tieferen Bodenschichten der Landlebensräume. Der Kammmolch überwintert jedoch auch in Kellern und vereinzelt in Gewässern. (Artensteckbrief LUNG zu Triturus cristatus)

Der umliegende Acker weist keine besondere Habitateignung der Art auf. Wanderbewegungen sind – ähnlich dem Laubfrosch und der Rotbauchunke – im Umfeld der Kleingewässer anzunehmen.



Abbildung 16: Kleingewässer (Soll) mit Nachweis der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) im Planteil 3



Abbildung 17: Artbestimmung Grünfrosch (im Projektgebiet ausnahmslos „Teichfrosch“)



Abbildung 18: Graben im Projektgebiet – im Frühjahr 2023 noch reichlich wasserführend



Abbildung 19: wasserführende Ackersenken (Frühjahr 2023) wurden auf das Vorkommen frühlaichender Arten untersucht (diese trockneten im weiteren Verlauf aus)

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

Nach dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan (KRONOS SOLAR 2023) bleiben die angesprochenen Kleingewässer innerhalb des Planteils 3 vom Vorhaben unberührt. Vorgesehen ist im Gewässerumfeld die Einrichtung einer „Grünfläche“ (Abbildung 20), die nicht umzäunt wird. Diese soll auch die Funktion eines Wildkorridors übernehmen (KRONOS SOLAR 2023, S.21).



Abbildung 20: Grünfläche im Planteil 3 (Ausschnitt Vorhaben- und Erschließungsplan, KRONOS SOLAR 2023)

Baubedingte Beeinträchtigungen

Die drei festgestellten Arten nach Anhang-IV wechseln im Jahresverlauf ihre Teilhabitate. Durch die Wanderbewegung kann es baubedingt zu Tötungen oder Verletzungen kommen. Ein Großteil der Bauarbeiten besteht aus dem Aufbau der Modultische. Die Ständer der Modultische werden in den Boden gerammt, Erdarbeiten sind hierbei nicht erforderlich. Bei der Verlegung der Kabelstränge besteht kurzfristig die Möglichkeit eines Offenliegens der Kabelgräben, von welchen eine Fallenwirkung ausgehen kann. Kleinflächige Fundamentarbeiten werden auch bei der Errichtung technischer Nebenanlagen (Trafos, etc.) nötig. Auch von diesen kann eine Fallenwirkung ausgehen. Wanderbewegungen sind im Umfeld der vorgesehenen Grünfläche im Kleingewässerumfeld anzunehmen. Um ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 Abs.1 BNatSchG zu vermeiden, ist im Korridorbereich (Wanderbewegungen) des Planteils 3 (Abbildung 21) mit einer Bauzeitenregelung zu reagieren. Die Bauarbeiten haben hier ausschließlich während der Winterruhe (1. Nov – Ende Februar) der Amphibien

stutzufinden, da die Art Rotbauchunke auch außerhalb der Hauptwanderzeiten vermehrt in den Sommermonaten wandern kann. Die vorkommenden Kleingewässer im Planteil 3, samt Puffer von mindestens 10m, sind als Bautabuzonen deutlich kenntlich zu machen. Sollten Erdarbeiten (z.B. ein Kabelgraben) im Gefahrenbereich Baufeld (s.u.) notwendig werden, sind diese hier ausschließlich während der Winterruhe (1. Nov – Ende Februar) durchzuführen. Diese sind hier auf das Mindestmaß zu reduzieren – geringstmöglicher Eingriff bzw. Eingriffsbreite eines Grabens. Nach Abschluss der Erdarbeiten muss das Gelände wieder eben und überwanderbar sein. Die Maßnahme ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten (**V4 – Bauzeitenregelung Amphibien Planteil 3 mit Einrichtung von Bautabuzonen**).

Tabelle 11: Hauptwanderzeiten der Amphibien (nach NÖLLERT & NÖLLERT 1992, GLANDT 2008)

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

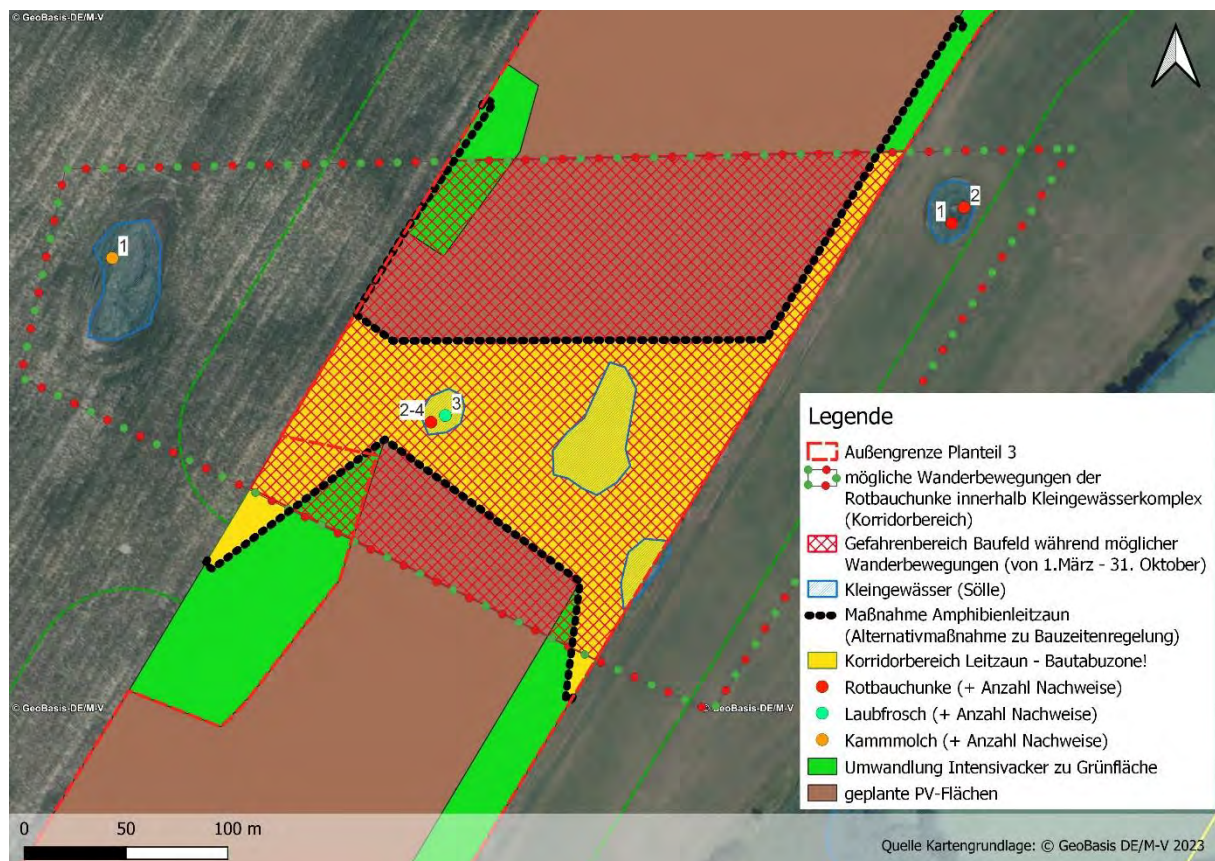


Abbildung 21: Darstellung Vermeidungsmaßnahmen V4, V4.1, V6 zum Amphibienschutz im Planteil 3

Alternativ zur Maßnahmen **V4** kann ein Amphibienleitzau nach der Vorgabe Abbildung 21 entlang der Grünflächenaußergrenzen errichtet werden (**V4.1 – Alternativmaßnahme: Amphibienleitzau mit Einrichtung von Bautabuzone im Planteil 3**). Zwingend notwendig ist die Einrichtung einer Bautabuzone im Korridorbereich des Leitzaus während der Aktivitätszeit auch im Sommer (von 1. März bis 31. Oktober). Sollten Erdarbeiten (z.B. Kabelgraben) im

Korridorbereich des Leitzaunes (s.o.) notwendig werden, sind diese hier ausschließlich während der Winterruhe (1. Nov – Ende Februar) durchzuführen. Diese sind hier auf das Mindestmaß zu reduzieren – geringstmöglicher Eingriff bzw. Eingriffsbreite eines Grabens. Nach Abschluss der Erdarbeiten muss das Gelände wieder eben und überwanderbar sein. Hierdurch ist das Töten oder Verletzen wandernder Tiere zu vermeiden. Der Leitzaun ist außerhalb der Aktivitätsphase (während der Wintermonate Nov. – Feb.) zu errichten.

Mögliche zusätzliche Umwanderungsdistanzen betragen max. 100m. Ein eigenständiges Umwandern kann von allen vorkommenden Arten angenommen werden. Die Beiden Zaunemente weisen jeweils eine Länge von ca. 500m und 280m auf. Die Maßnahme ist durch eine qualifizierte ÖBB zu betreuen.

V4.2 – Alternativmaßnahme – Errichtung eines täglich betreuten Amphibienschutzzauns im Planteil 3 mit Fangeimern

Fallen die Bauarbeiten in die Aktivitätszeit (1. März bis 31. Oktober) können alternativ zu den Maßnahmen **V4** und **V4.1** innerhalb des Korridorbereiches (s.o. grün-rot-gepunktet) sämtliche Bereiche in denen Bauarbeiten stattfinden, oder die durch Baustellenfahrzeuge befahren werden, mittels täglich betreuten Amphibienschutzzaun (Zaun-Bottich-Methode) umstellt werden. Keinesfalls dürfen sich hierbei Kleingewässer innerhalb des eingezäunten Baufeldes befinden. Der Schutzzaun ist außerhalb der Aktivitätsphase (während der Wintermonate Nov. – Feb.) zu errichten. Der aktiv betreute Amphibienschutzzaun ist täglich zu kontrollieren und gefangene Tiere an das angewanderte Gewässer zu verbringen. Die Maßnahme ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten. Der Betreuungsaufwand der Alternativmaßnahme ist hier als hoch einzuschätzen.

Die Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wie insb. die Mahd der Grünfläche im Kleingewässerumfeld (Abbildung 20) haben außerhalb der Hauptwanderzeiten (Tabelle 11) zu erfolgen (**V6 – Pflege- und Herstellung Grünlandfläche Planteil 3 außerhalb Hauptwanderzeiten Amphibien**).

Anlage- und Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die Abstände von möglichen Anlageteilen (z.B. Modultische) zu den Kleingewässern sind ausreichend groß, um mögliche anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen, wie eine zusätzliche Beschattung der Gewässer, ausschließen zu können. Die Verbuschung im Umfeld der Kleingewässer ist zu vermeiden (**V6 – Pflege- und Herstellung Grünlandfläche im Korridorbereich Planteil 3 außerhalb Hauptwanderzeiten Amphibien**). Die vorkommende Rotbauchunke ist hinsichtlich ihrer Fortpflanzungsgewässer auf das Vorkommen von stark besonnten Gewässern mit Flachwasserzonen angewiesen. Das Nachweisgewässer im Planteil 3 entspricht diesem Gewässertyp (Abbildung 16). Eine Veränderung des Beschattungsgrades durch Verbuschung ist daher durch die angeführte Maßnahme zu vermeiden (**V6**). Die Maßnahme dient zudem dazu bestehende Wanderkorridore zwischen dem Kleingewässerkomplex (Abbildung 21) offen zu halten.

Die Rotbauunke neigt dazu mehrfach im Jahresverlauf zwischen in Beziehung stehenden Kleingewässern zu wechseln. Die An- und Abwanderzeiten aus und zu geeigneten

Winterhabitaten spiegeln sich in den Hauptwanderzeiten der Amphibien wider (Tabelle 11). Da sich die Tiere aber auch nach der Eiablage in Gewässern aufhalten, die nicht für die Fortpflanzung genutzt werden, sowie bei Austrocknung des Laichgewässers mitunter mehrfach zwischen weiteren Gewässern wechseln, können Wanderbewegungen auch außerhalb der Hauptwanderzeiten stattfinden. Festzustellen ist im Ist-Zustand ein bereits erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit, da die Nachweisgewässer umgeben von landwirtschaftlich genutzten Flächen sind (im Planteil 3 „Intensivacker“). Das zukünftige Ausbleiben von Bearbeitungsdurchgängen in Form von Pflügen, Düngen und Pflanzenschutzmittelausbringung ist innerhalb des Planteils 3 hinsichtlich der Gewässerökologie als auch hinsichtlich einer geringeren Mortalitätsrate wandernder Amphibien als positiv zu werten. Unter Berücksichtigung eines Mahdtermines im Korridorbereich außerhalb der Hauptwanderzeiten (**V6**) wird eingeschätzt, dass es zu keiner signifikanten Erhöhung des bestehenden Tötungs- und Verletzungsrisikos kommt. Insb. die Art Rotbauchunke (*Bombina bombina*) kann von dem vorgesehenen extensiven Grünland im Umfeld der Kleingewässer (s.o.) profitieren, da dieses ein geeignetes Teilhabitat der Art darstellt.

Unter Berücksichtigung der angeführten Maßnahmen entfällt das Tötungs- und Verletzungsrisiko unter das bereits erhöhte allgemeine Lebensrisiko durch die landwirtschaftliche Tätigkeit, es unterschreitet somit die Signifikanzschwelle. Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen können unter Berücksichtigung der angeführten Maßnahmen mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Auslösen von Verbotsstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist auszuschließen.

3.1.2.5 Käfer

Tabelle 12: 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; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten	nein
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten	nein
Eremit, Juchtenkäfer (<i>Osmoderma eremita</i>)	nein, zu fällende Pappelreihe weist keine geeigneten Habitatbedingungen auf (Bestand zu jung, große Mulmhöhlen sind nicht zu erwarten – Fledermauskartierung erbrachte kein Nachweis von geeigneten Höhlenstrukturen)	nein
Großer Eichenbock, Heldbock (<i>Crambyx cerdo</i>)	nein, da keine Fällung/Rodung von Bäumen/Gehölzen mit Habitatqualität	nein

* nach Artensteckbrief (LUNG M-V)

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

3.1.2.6 Falter

Tabelle 13: 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, mangels Habitatausstattung – keine Betroffenheit von Überflutungsräumen oder Gewässerrandbereichen	nein
Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>)	nein, nicht vorkommend aufgrund fehlender Habitatausstattung	nein
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpinus</i>)	nein, keine Betroffenheit typischer Habitats wie Ufer von Fließgewässern oder Gräben und Randstrukturen	nein

* nach Artensteckbrief (LUNG M-V)

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

3.1.2.7 Libellen

Tabelle 14: 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, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia albifrons</i>)	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Zierliche Moosjungfer (<i>Leucorrhinia caudalis</i>)	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>)	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Asiatische Keiljungfer (<i>Gomphus flavipes</i>)	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein

* nach Artensteckbrief (LUNG M-V)

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

3.1.2.8 Fische

Tabelle 15: 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)	nein
Nordseeschnäpel (<i>Coregonus oxyrinchus</i>)	nein (Ausschluss, Habitatausstattung – Meeresfisch)	nein

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

3.1.2.9 Mollusken (Weichtiere)

Tabelle 16: 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, nicht vorkommend mangels geeigneter Gewässerhabitats	nein
Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	nein, nicht vorkommend mangels geeigneter Gewässerhabitats	nein

* nach Artensteckbrief (LUNG M-V)

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

3.1.2.10 Meeressäuger

Tabelle 17: 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, ausschließlich im Meereslebensraum vorkommend	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. Die Kartierung der Brutvögel erfolgte auf allen drei Teilflächen zuzüglich eines Puffers von 100m. Die Erfassung der Horststandorte von Groß- und Greifvögeln erfolgte auf allen drei Teilflächen zuzüglich eines Puffers von 300m. Alle drei Planteile befinden sich außerhalb von Vogelschutzgebieten.

Das Abprüfen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt weitestgehend in ökologischen Gilden (Gruppen). Eine Gruppe fasst damit die Arten zusammen, bei denen Lebensweise und ökologische Ansprüche (insb. Nestbau und Brutverhalten) 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 der drei Planteile einschließlich Puffer von 100m (Wirkraum) folgende Nachweise:

Tabelle 18: festgestellte Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet (Quelle: Kartierbericht „Avifaunistische Kartierungen 2022/2023, Dipl. Ing. Karin Kostka)

Vogelart deutscher Name - wissenschaftlicher Name (Artkürzel)	RL MV	RL D	Brutzeit	Nistökologie	Status im UG	Reviere
Amsel – <i>Turdus merula</i> (A)	*	*	A02- E08	Ni, F (Ba, Bu)	BV	4
Bachstelze – <i>Motacilla alba</i> (Ba)	*	*	A04- M08	Ni, Hö, Bo, Gb,	BV	1
Bluthänfling – <i>Carduelis cannabina</i> (Hä)	V	3	A04- A09	F (Ba, Bu)	BV	1
Buchfink – <i>Fringilla coelebs</i> (B)	*	*	A04- E08	F (Ba)	BV	5
Dorngrasmücke – <i>Sylvia communis</i> (Dg)	*	*	E04- E08	F (Bu), Bo	BV	2

Elster – <i>Pica pica</i> (E)	*	*	A01- M09	F Ba, Bu)	BV	1
Feldlerche – <i>Alauda arvensis</i> (Fl)	3	3	A03- M08	Bo	BV	21
Feldsperling – <i>Passer montanus</i> (Fe)	3	V	A03- A09	Hö, Gb	BV	2
Gelbspötter – <i>Hippolais icterina</i> (Gp)	*	*	A05- M08	F (Ba, Bu)	BV	1
Goldammer – <i>Emberiza citrinella</i> (G)	V	*	E03- E08	Bo , F (B u)	BV	4
Graumammer – <i>Emberiza calandra</i> (Ga)	V	V	A03- E08	Bo	BV	3
Grünfink – <i>Carduelis chloris</i> (Gf)	*	*	A04- M09	F (Ba, Bu)	BV	1
Haussperling – <i>Passer domesticus</i> (H)	V	-	E03- A09	Hö , F (B a)	BV	1
Heckenbraunelle – <i>Prunella modularis</i> (He)	*	*	A04- A09	F (Bu)	BV	1
Heidelerche – <i>Lullula arborea</i> (Hei)	*	V	M03- E08	Bo	BV	1
Höckerschwan – <i>Cygnus olor</i> (Hö)	*	*	E02- M09	Bo, NF	NG	-
Klappergrasmücke – <i>Sylvia curruca</i> (Kg)	*	*	M04- M08	F (Bu)	BV	1
Kleiber – <i>Sitta europaea</i> (Kl)	*	*	A03- A09	Hö	BV	1
Kleinspecht – <i>Dendrocopos minor</i> (Ks)	*	3	A03- A08	Hö	BV	1
Kohlmeise – <i>Parus major</i> (K)	*	*	M03- A08	Hö	BV	2
Kolkrabe – <i>Corvus corax</i> (Kra)	*	*	M01- E07	F (Ba)	NG	-
Kranich – <i>Grus grus</i> (Kch)	*	*	A02- E10	Bo, NF	NG	-
Mäusebussard – <i>Buteo buteo</i> (Mb)	*	*	E02- M08	F, Ba	NG	-
Mönchsgrasmücke – <i>Sylvia atricapilla</i> (Mg)	*	*	E03- A09	F	BV	3

Nachtigall – <i>Luscinia megarhynchos</i> (N)	*	*	M04- M08	Bo , F (B u)	BV	1
Nebelkrähe – <i>Corvus cornix</i> (Nk)	*	*	M02- E08	F (Ba)	NG	-
Pirol – <i>Oriolus oriolus</i> (P)	*	V	E04- E08	F (Ba)	BV	2
Rauchschwalbe – <i>Hirundo rustica</i> (Rs)	V	V	A04- A10	Ni	NG	-
Ringeltaube – <i>Columba palumbus</i> (Rt)	*	*	E02- E11	F (Ba), Ni, Gb	BV	1
Rohrweihe – <i>Circus aeruginosus</i> (Row)	*	*	A04- A09	Bo	NG	-
Schwarzmilan – <i>Milvus migrans</i> (Swm)	*	*	E03- M08	F (Ba)	NG	-
Schwarzspecht – <i>Dryocopus martius</i> (Ssp)	*	*	E02- A08	Hö	NG	-
Singdrossel – <i>Turdus philomelos</i> (Sd)	*	*	M03- A09	F (Ba, Bu)	BV	1
Star – <i>Sturnus vulgaris</i> (S)	*	*	E02- A08	Hö, Gb	NG	4
Stieglitz – <i>Carduelis carduelis</i> (Sti)	*	*	A04- A09	F (Ba)	BV	1
Turmfalke – <i>Falco tinnunculus</i> (Tf)	*	*	E03- E08	F (Ba), Ni, Gb	NG	-
Weißstorch – <i>Ciconia ciconia</i> (Ws)	2	V	E03- M08	F (Ba)	BV	-
Zilpzalp – <i>Phylloscopus collybita</i> (Zi)	*	*	A04- M08	F (Ba, Bu), Ni	BV	5

Erläuterung der Abkürzungen und Symbole in Tabelle 4: **RL-MV** = Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER ET AL. 2014), **RL-D** = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYS LAVY ET AL. 2020), * = ungefährdet, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet, **V** = Arten der Vorwarnliste (Gefährdung droht), **A** = Anfang des Monats (1. Dekade), **Ba** = Baumbrüter, **Bo** = Bodenbrüter, **Bu** = Gebüschbrüter, **BV** = Brutvogel, Art mit gesichertem Brutnachweis oder begründetem Brutverdacht im UG, **E** = Ende des Monats (3. Dekade), **F** = Freibrüter (Busch- und/oder Baumbrüter), **Gb** = Gebäudebrüter, **Hö** = Höhlenbrüter, **Ko** = Koloniebrüter, **M** = Mitte des Monats (zweite Dekade), **Ni** = Halbhöhlen- oder Nischenbrüter, **NF** = Nestflüchter, **NG** = Nahrungsgast, Art ohne revieranzeigende Merkmale, die die mit hoher Wahrscheinlichkeit kein Brutrevier im UG hat und das UG gelegentlich oder regelmäßig

ausschließlich zur Nahrungsaufnahme aufsucht, **Fettdruck** = streng geschützte Arten und Arten der Roten Listen oder deren Vorwarnlisten

Insgesamt wurden im UG 72 Brutreviere von 27 Vogelarten (Kürzel **BV** in Tabelle 18) erfasst. Dabei ist die Feldlerche die mit Abstand häufigste festgestellte Art (21 Brutreviere). Auf der eigentlichen Vorhabensfläche (Grenze des B-Plangebiets) wurden von den 27 Arten lediglich die Feldlerche (13 Brutreviere) und die Grauammer (1 Brutrevier) festgestellt. Die restlichen Arten und Brutreviere wurden innerhalb des 100m-Puffers in den Randbereichen des UGs festgestellt. 11 weitere Arten wurden als Nahrungsgast (Kürzel **NG** in Tabelle 21) im Untersuchungsgebiet kartiert. (siehe dazu auch Karte „Watzkendorf -PV - Brutvogelkartierung 2022“ im Anhang)

Feldlerche (Bodenbrüter)

Die Feldlerche ist ein typischer Bewohner des Offenlandes. Sie hat sich auf das Anlegen des Nestes am Boden spezialisiert. Als bodenbrütende Art werden häufig Ackerflächen und Grünländer zur Nestanlage (Fortpflanzungshabitat) genutzt. 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.

Verteilung der Brutreviere innerhalb der Teilflächen

Planteil 1

Das Vorkommen der Art wurde innerhalb des TG 1 zweimal mit dem Brutstatus „Brutverdacht“ erfasst. Alle Nachweispunkte befinden sich auf der momentan als Acker genutzten Fläche. Durch die Zuwegung wird kein Bruthabitatbestandteil berührt.

Planteil 2

Das Vorkommen der Art wurde innerhalb des TG 2 sechsmal mit dem Brutstatus „Brutverdacht“ erfasst. Alle Nachweispunkte verteilen sich recht homogen über die gesamte Vorhabenfläche (ausschließlich Acker). Sechs weitere Brutreviere wurden innerhalb des 100m-Puffers um die Teilfläche erfasst. Die Zuwegung verläuft zu einem Großteil entlang des dortigen landwirtschaftlichen Betriebes und vorkommender Gebäude und Strukturen. Eine Bruthabitateignung ist hier durch die Kulissenwirkung auszuschließen. Der weitere Anschluss der Zuwegung (ca. 150m Länge) verläuft auf dem dortigen Acker. Hier ist eine Bruthabitateignung potenziell gegeben.

Planteil 3

Das Vorkommen der Art wurde innerhalb des TG 3 fünfmal mit dem Brutstatus „Brutverdacht“ erfasst. Die Teilfläche 3 umfasst ebenfalls ausschließlich als Acker genutzte Flächen. Innerhalb des 100m-Puffers wurden östlich der Teilfläche, auf einem Grünland, zwei weitere Brutreviere der Feldlerche erfasst. Durch die Zuwegung wird kein Bruthabitatbestandteil berührt.

Die Ackerflächen des Vorhabengebiets unterscheiden sich in ihrer Habitatqualität nicht wesentlich von den umliegend weiträumig vorkommenden Äckern. Eine essenzielle Habitateignung/ -bindung zu den Vorhabenflächen 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 von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Acker) während der Brutzeit kommen. Durch den Baubetrieb und Arbeiten mit schwerem Gerät ist ein Auslösen des Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbotes sowie eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten möglich, bzw. als wahrscheinlich anzunehmen. Gleichzeitig besteht durch die landwirtschaftliche Tätigkeit im Ist-Zustand ebenfalls ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko auf den Acker und Grünlandflächen. Um das Gewahren der Verbotstatbestände sicherzustellen, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison durchzuführen (Brutsaison von 1. März – 20. August, nach LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE, 2016) (**V6 – Bauzeitenregelung für Brutvögel**). Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen. Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass regelmäßig Bewegung bzw. Störeinflüsse auf den Gesamtflächen aller Planteile gegeben sind (**V6.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb**). Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Die praktische Erfahrung mit Flatterbändern (durch Grünspektrum) hat gezeigt, dass der erhoffte Vergrämungseffekt oftmals nicht mit ausreichender Sicherheit erzielt werden kann. Alternativ zu den Maßnahmen **V6** und **V6.1** können die Äcker (Grünland hiervon ausgenommen), sowie die betroffene Zuwegung im Planteil 2 außerhalb der Brutsaison „schwarzgezogen“ (gepflügt) werden, wenn gewährleistet werden kann, dass der Beginn der Bauarbeiten in den darauffolgenden Wochen erfolgt. Ein erneutes Aufkommen einer Vegetationsdecke darf hierbei nicht eintreten (**V6.2 – Alternativmaßnahme – Vergrämung Feldlerche durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison**). Das Vorgehen ist durch eine ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren. Im Falle einer Unwirksamkeit ist die Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen (z.B. Einrichtung entsprechender Baufeldlücken für die Dauer des Brutverlaufes). Auf Grund der umliegenden Acker- und Grünlanddichte kann ein temporäres Ausweichen angenommen werden. Die zeitlich begrenzte Vergrämung über die Dauer der Bauzeit ist nicht geeignet den EHZ der lokalen Population erheblich zu beeinträchtigen.

Anlagebedingte Wirkungen

Aussagen in der Literatur hinsichtlich des Brutverhaltens der Feldlerche innerhalb von Solarparks fallen recht widersprüchlich aus, was bestehende Wissenslücken des aktuellen Forschungsstandes offenbart.

Untersuchungen im Rahmen verschiedener Monitorings konnten die Art regelmäßig brütend auf 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. So brüten regelmäßig Feldlerchen auf dem Gelände der PV-Anlagen (2006: Erlasee ca. 10 BP, Mühlhausen mind. 5-6 BP). „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.“ (vgl. KNOBLICH B., 2009, S. 5)

Nach KORN, M., STÜBING, S. (2006, S. 33) hat sich „die Art z.B. in Spargelanbaugebieten daran gewöhnt zwischen den durch Planen abgedeckten Bereichen die Restflächen zu besiedeln. Sie brüten auch in jungen Fichtenkulturen, Heiden und anderen Habitaten, die eine gewisse

vertikale Höhe aufweisen (HÖLZINGER 1999, BAUER, BEZZEL & FIEDLER 2005), so dass man davon ausgehen kann, dass sie die Randbereiche der Modultische, wie auch die Flächen zwischen Modultischen und Zaun besiedeln wird.“

Konträr zu den vorangegangenen Aussagen stellen TRAUTNER ET AL. (2022, vgl. S.31 - 36) weitestgehend ein Meideverhalten der Feldlerche (durch Kulissenwirkung) innerhalb der hier untersuchten Solarfelder fest.

Der lichte Modulreihenabstand im oben erwähnten Solarpark Waldpolenz bei Brandis beträgt 3,90m und erweist sich als höher zum hier vorgesehenen Reihenabstand von 2,55m. Im Allgemeinen wird ein naturverträglicher Reihenabstand mit einer Breite von 3,5m aufwärts eingeschätzt (vgl. HIETEL ET AL., 2021, S.18). Der unbestimmte Begriff „naturverträglich“ unterliegt jedoch keinen definierten Kriterien. Zu kritisieren wäre wiederum der erhöhte Flächenverbrauch bei einer Erhöhung der Modulabstände. Konkrete Untersuchungen hinsichtlich eines weiter verdichteten Reihenabstandes konnten – zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt – in der Literatur nicht gefunden werden. Es kann daher nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass durch den Modulreihenabstand von 2,55m ein Negativeffekt hinsichtlich der Brutpaardichte der Feldlerche auf den zukünftigen PV-Feldern aller Planteile eintritt. Um erhebliche Beeinträchtigungen des EHZ der lokalen Feldlerchenpopulation sowie der betroffenen lokalen Bestände ausschließen zu können, ist die mögliche anlagebedingte Bruthabitatbeeinträchtigung durch die Anlage von Lerchenfenstern im Verhältnis von 1:2 zu den erfassten Feldlerchennachweisen (13 mit Brutverdacht) im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben zu kompensieren. Eine methodisch exakte Quantifizierung ist hinsichtlich der derzeit noch gegebenen Wissenslücken zum Brutverhalten der Art bei geringeren Reihenabständen sowie den widersprüchlichen Forschungsergebnissen (s.o.) nicht möglich. Eine mögliche negative Beeinträchtigung der Brutpaardichte wird, unter Berücksichtigung der Maßnahme **V7** (Mahd-/ Beweidungskonzept) mit 50% der festgestellten Feldlerchen (mit Brutverdacht) angenommen. Von einer weiterhin bestehenden Bruthabitateignung der Randbereiche der Solarfelder sowie den vereinzelt strukturgegebenen Freiflächen innerhalb der PV-Felder wird ausgegangen, wenngleich diese nicht als uneingeschränkt angenommen werden können (evtl. negative Kulissenwirkung). Die eingeschätzte mögliche vorhabenbedingte Halbierung der Brutpaardichte ist durch die Anlage von Lerchenfenstern im Verhältnis von 1:2 (6,5 x angemommener Bruthabitatverlust auszugleichen durch 13 Lerchenfenster) auf den umliegenden Äckern zu kompensieren (**CEF-1 – Anlage von 13 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang**). Das Verhältnis von 1:2 begründet sich in der Annahme, dass nicht jedes Lerchenfenster zur Anlage eines Brutplatzes von der Art genutzt wird, bzw. aus Gründen bereits belegter Reviere genutzt werden kann (Populationsdruck). Die Größe eines Lerchenfensters beläuft sich auf mindestens 20m². Die 13 Lerchenfenster sind homogen verteilt auf den umliegenden Äckern aller Planteile einzurichten. Es ist zu gewährleisten (z.B. mittels Vertragsnaturschutz), dass diese über die gesamte Betriebsdauer der Solarfelder jährlich erneut angelegt werden. Alternativ können die Lerchenfenster auch auf den Vorhabenflächen der Planteile selbst durch entsprechend große Lücken zwischen den Modulen oder an den Standorten der geplanten Trafostationen angelegt werden. Ist diese Alternativ-Realisierung zeitnah im Rahmen der vorgesehenen Bauzeit möglich (Angenommen wird der Ausfall einer, bis max. zwei Brutsaisons), ist nicht davon auszugehen, dass durch die zeitliche Verzögerung der EHZ der lokalen Population erheblich beeinträchtigt wird. Die Alternativvariante stellt unter genannten Rahmenbedingungen somit keine CEF-Maßnahme sondern eine Ausgleichsmaßnahme dar.

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 könnte, konnten nicht nachgewiesen werden (ebd.). Offensichtliches Meideverhalten von Vögeln (i. Allg.) konnte nicht festgestellt werden (ebd.). Die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-FFA wird insgesamt mit sehr gering eingeschätzt (ebd., S.82).

Betriebsbedingt wird die angestrebte Vegetationsstruktur auf der Photovoltaikfläche (hochstaudenarmes Grünland) gemäht und/oder beweidet. Diese extensive Pflege, das Ausbleiben von Bearbeitungsdurchgängen in Form von Pflügen, Düngen und Pflanzenschutzmittelausbringung sowie eine zu erwartende offenere, nicht zu dichte Vegetationsstruktur wirken sich zukünftig positiv auf Bruterfolge aus, hier insb. im Vergleich zu den Brutverlusten aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit des Ist-Zustandes.

Das **Mahd-/ Beweidungskonzept (V7)** zielt darauf ab, auf den Grünflächen der PV-Anlagen sowie der im Rahmen des Vorhabens zusätzlich entstehenden Grünflächen einen möglichst stabilen und zugleich für die am Vorhabenstandort erfassten Bodenbrüter günstigen Vegetationsbestand zu etablieren. Hierfür ist in den ersten fünf Jahren eine Aushagerung der ehemaligen Ackerflächen nötig. Dies kann insbesondere durch die Entnahme des Mahdguts erreicht werden. Während der Aushagerungsphase wird die Etablierung einer möglichst stabilen, hochstaudenarmen Pflanzengesellschaft angestrebt. Da Hochstauden wie Brennnessel, Reinfarn, Beifuß oder hochaufwachsende Gräser, wie das Landreitgras, von einem späten Mahdtermin (jedoch wiederum bodenbrüterfreundlich) profitieren, ist in der Aushagerungsphase der Mahdtermin dem tatsächlichen Vegetationsbestand anzupassen (mind. drei Mahdgänge inkl. Mahdgutberäumung). Zwar sind durch eine frühe Mahd oder Beweidung in den Monaten Mai, Juni Gelegeverluste nicht vollständig auszuschließen. Die langfristige Etablierung eines i. Allg. „bodenbrüterfreundlichen“ Vegetationsbestandes ist naturschutzfachlich hier als übergeordnet – da nachhaltig – anzusehen. Es wird eingeschätzt, dass die mögliche Anzahl von Gelegeverlusten in der Aushagerungsphase nicht jene aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit (Ist-Zustand) überschreiten. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist hierdurch nicht feststellbar. Nach der Aushagerungsphase ist der Mahd- oder Beweidungstermin möglichst bodenbrüterfreundlich ab Mitte Juni zu wählen. Weist der Bestand einen hohen Anteil von Hochstauden auf, kann der Mahdtermin vorverlegt werden. Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahme kann eine eingeschränkte Eignung als Bruthabitat auf der PV-Fläche angenommen werden (von Relevanz in Verbindung mit „CEF-1“).

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

Graumammer (Bodenbrüter)

Die Graumammer besiedelt unter anderem extensiv genutzte Acker-Grünland-Komplexe oder Ruderalflächen. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt für die Art nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode.

Lebensraumeignung

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Brutreviere der Art festgestellt. Ein Brutplatz und Lebensraum der Art ist im Nordosten vom Planteil 1 durch das Vorhaben betroffen. Hierbei handelt es sich um einen vorkommenden Komplex aus Ackerbrache, Ruderale Hochstaudenflur und Artenarmen Frischgrünland. Die zwei weiteren festgestellten Nachweise entfallen auf die Randbereiche, die nicht vom Vorhaben beansprucht werden. Der Anschluss zur Hauptstraße der Zuwegung im Planteil 2 weist hier einen ruderalen Staudenflur auf. Dieser eignet sich potenziell als Bruthabitat der Art (potenziell, da hier außerhalb Wirkraum).

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

Baubedingte Wirkungen

Die festgelegten Maßnahmen **V6** und **V6.1** (Details s.u. zu „Weitere Bodenbrüter“) sind geeignet baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden. Ein temporäres Ausweichen über die Zeit der Bauarbeiten auf benachbarte Bruthabitatstrukturen kann angenommen werden, ohne sich erheblich beeinträchtigend auf den EHZ der lokalen Populationen auszuwirken.

Anlagebedingte Wirkungen

Nach HERDEN, C., (2009, S.82) können PV-Anlagen von der Art als Brutplatz oder Nahrungshabitat genutzt werden: *„Für eine Reihe von Vogelarten können PV-Freiflächenanlagen jedoch auch positive Auswirkungen haben. Insbesondere in ansonsten intensiv genutzten Agrarlandschaften können die (in der Regel) pestizidfreien und ungedüngten, extensiv genutzten PV-Anlagenfläche wertvolle Inseln sein, die als Brutplatz oder Nahrungsbiotop dienen. Dies gilt z.B. für Arten wie Feldlerche, Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch Wachtel, Ortolan und Grausammer.“* Ein Verlust des (typischen) Lebensraum-Komplexes im betroffenen Revier ist festzustellen, wenngleich eine zukünftige Annahme der PV-Fläche als Brutplatz möglich ist – jedoch zunächst ungesichert. Von einer Beeinträchtigung von einem bestehenden Lebensraumkomplex durch das Vorhaben ist auszugehen. Anhand der Verbreitungskarte der Brutpaaranzahl für die betreffenden MTBQ (VÖKLER, F., 2016, S.435) wird eingeschätzt, dass der mögliche einzelne Revierverlust nicht geeignet ist den EHZ der lokalen Population als auch den des lokalen Bestandes in erheblicher Weise zu beeinträchtigen.

Das Mahd-/ Beweidungskonzept (**V7**) sieht vor, einen (i. Allg.) bodenbrüterfreundlichen Vegetationsbestand zu entwickeln. Der angestrebte hochstaudenarme Bestand erweist sich hinsichtlich der Bruthabitatanforderung der Grausammer jedoch eher als ungünstig. Im Rahmen des Vorhabens entstehen in allen Planteilen neue extensiv genutzte Grünflächen (insb. hin zum Warbender Mühlenbach sowie um vorhandene Gewässer) im räumlichen Zusammenhang des betroffenen Reviers. Nach dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan (KRONOS SOLAR 2023, S.23) *„ist eine natürliche Sukzession, vor allem innerhalb der privaten Grünflächen angedacht. Dadurch erhöht sich die Strukturvielfalt der Flächen gegenüber der bisherigen Nutzung.“* Angesprochene Flächen sind in ihrer Ausdehnung sowie Habitatqualität geeignet die entstehende Beeinträchtigung des Lebensraumkomplexes im Planteil 1 zu kompensieren (multifunktionale Kompensation). Eine verbleibende erhebliche Beeinträchtigung ist nicht anzunehmen. Ein zusätzlicher Ausgleich ist daher nicht erforderlich.

Der Anschluss zur Hauptstraße der Zuwegung im Planteil 2 (hier mit ruderalen Staudenflur) weist einen Abstand von 5 – 10m zur Hauptstraße auf. Die Fluchtdistanz der Art beträgt 40m (GASSNER et al. (2010)). Eine Bruthabitatung ist somit auszuschließen.

Betriebsbedingte Wirkungen

Der angestrebte Vegetationsbestand auf der PVA (**V7 – Mahd-/ Beweidungskonzept**) weist, durch die Unterdrückung von Hochstauden, keine hohe Brutplatzeignung für die Art auf. Betriebsbedingte Gelegetverluste sind nicht anzunehmen. Erhebliche Beeinträchtigungen können in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden. Weitere betriebsbedingte Wirkpfade sind nicht erkennbar.

Weitere Bodenbrüter (Allerweltsarten des Offenlandes)

Die Bodenbrüter 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 Nachweise der weiteren bodenbrütenden Arten (hier Bachstelze und Heidelerche) entfallen ausschließlich auf Randbereiche der Vorhabenflächen (100m-Puffer), welche durch das Vorhaben selbst nicht berührt werden. Die Bruthabitateignung bleibt hier uneingeschränkt bestehen. Die Zufahrt zur Zuwegung im Planteil 2 (abgehend von der Hauptstraße) beansprucht hier auf einer Länge von ca. 50m eine ruderalisierte Kleinstfläche mit potenzieller Brutplatzeignung (da hier außerhalb Wirkraum). Durch die Zuwegungen in den Planteilen 1 und 3 werden keine Bruthabitatbestandteile beansprucht.

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

Baubedingt sind keine Bruthabitatstrukturen der festgestellten Arten unmittelbar betroffen. Jedoch kann es durch Baulärm, Erschütterungen und Bewegungseinflüssen zu erheblichen Störungen während der Brutsaison kommen, die auch zur Aufgabe laufender Bruten führen können. Die Fluchtdistanzen der vorkommenden bodenbrütenden Arten belaufen sich nach GASSNER et al. (2010) von 10m (Bachstelze) bis max. 20m (Heidelerche).

Um ein Auslösen des Störungs- und Tötungsverbot (im Falle einer Brutaufgabe) zu vermeiden, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison der festgestellten Arten durchzuführen – Brutsaison hier artspezifisch (nach LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE, 2016) von 1. März bis 31. Oktober (**V6 – Bauzeitenregelung für Brutvögel**). Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen. Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass regelmäßig Bewegung bzw. Störeinflüsse auf den Gesamtflächen aller Planteile gegeben sind (**V6.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb**). Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Bauverlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Dieses Vorgehen ist durch eine ausreichend qualifizierte ÖBB zu begleiten, die Effektivität der Maßnahme zu kontrollieren und im Falle einer Nicht-Effektivität der Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen — z.B. durch Einrichtung artspezifischer Bautabuzonen zu Niststätten bis zum erfolgreichen Abschluss laufender Bruten.

Hinsichtlich der betroffenen Arten wird eingeschätzt, dass im weiteren Umfeld aller Planteile ausreichend geeignete Bruthabitatstrukturen vorkommen. Ein temporäres Ausweichen über die Zeit der Bauarbeiten auf benachbarte Bruthabitatstrukturen kann angenommen werden, ohne sich erheblich beeinträchtigend auf die Erhaltungszustände der jeweiligen lokalen Populationen auszuwirken.

Im Einfahrtsbereich der Zuwegungen zum Planteil 2 wird parallel zur Hauptstraße ein schmaler ruderalisierter Streifen (RHU) beansprucht (ca. 50m). Dieser befindet sich in Abständen von ca. 5m – 10m zur Hauptstraße. Des Weiteren wird der angrenzende Acker hier ebenfalls über eine vorhandene Zufahrt erschlossen. Ein Vorkommen von Bodenbrütern ist hier nicht zu erwarten, da arttypisch anzunehmende Fluchtdistanzen von 10m (nach GASSNER et al. (2010)) unterschritten werden. Der weitere Verlauf der Zuwegung verläuft ausschließlich über den vorkommenden Acker. Eine Beeinträchtigung von Bodenbrütern (abgesehen der Feldlerche – s.o.) ist auf Grund mangelhafter Bruthabitatvoraussetzung auszuschließen.

Anlagebedingt werden keine Bruthabitatstrukturen der festgestellten Arten belangt, auch eine indirekte Beeinträchtigung ist nicht festzustellen. Viele bodenbrütende Arten können Photovoltaikanlagen als Bruthabitat und/oder zur Nahrungssuche nutzen. Die geplanten Solarfelder können für die festgestellten Arten teilweise auch als Bruthabitat angenommen werden, wenngleich sie nicht immer optimale Bedingungen aufweisen. Im Vergleich zum Ist-Zustand (zumeist Acker) ist im Allgemeinen eine Bruthabitatverbesserung zu erwarten. Die dicht und teils hoch aufwachsenden Feldkulturen weichen einer kurzen Vegetationsdecke unter und zwischen den Modultischen, welche sich als vergleichsweise günstiger erweist.

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. Allg.) konnte nicht festgestellt werden (ebd.). Die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-FFA wird insgesamt mit sehr gering eingeschätzt (ebd., S.82).

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 ebenfalls als Positiveffekt vermerkt werden.

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

Freibrüter, Baumhöhlen- und Nischenbrüter

Die festgestellten Freibrüter legen ihre Nester nicht in Höhlungen oder ähnlichen verdeckten Strukturen an. Die Nester dieser Brutvogel-Gilde werden frei in Sträuchern, Schilf, Gebüsch und Gehölzen angelegt. Diese Fortpflanzungsstätten sind während der Brutperiode nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG geschützt. Die Nester der festgestellten Arten werden jährlich neu errichtet, es liegt keine Brutplatzbindung vor. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44

Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt für alle festgestellten Arten dieser Gilden nach dem Ende der laufenden Brutperiode. Es wurden folgende Arten als Brutvogel dieser Gilde erfasst: Amsel, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Gelbspötter, Goldammer, Grünfink, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Pirol, Ringeltaube, Singdrossel, Stieglitz und Zilpzalp.

Die Brutvogelarten von Höhlen und Halbhöhlen 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 Horstbrütern 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. Für Arten mit fester Brutplatzbindung erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte erst mit Aufgabe des Reviers (Abwesenheit über mehrere Brutperioden). Es wurden folgende Arten als Brutvogel dieser Gilde erfasst: Feldsperling, Haussperling, Kleiber, Kleinspecht und Kohlmeise.

Lebensraumeignung nach Habitat-Potenzialanalyse

Innerhalb der Baufelder selbst kommen keine geeigneten Bruthabitatstrukturen vor. Diese entfallen auf die Randberieche der jeweiligen Planteile, die vom Vorhaben unberührt bleiben (100m-Puffer). Vorhabenbedingt kommt es zur Rodung einer Pappelreihe im Planteil 3 ohne Potenzial für Höhlenbrüter (s.u.), mit Potenzial für Freibrüter. Weitere Bäume, Sträucher, Hecken oder Gehölze werden nicht entfernt.

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

Höhlen- und Nischenbrüter

Erhebliche Beeinträchtigungen auf vorkommende Höhlenbrüter (zumeist feste Brutplatzbindung) sind auszuschließen. Es werden keine Bäume/ Gehölze mit Potenzial für Höhlenbrüter vorhabenbedingt gefällt oder anderweitig beeinträchtigt. Die im Planteil 3 zu rodende Pappelreihe weist keine Strukturen mit entsprechenden Brutplatzpotenzial auf: „In den Pappeln fehlen Strukturen wie Baumhöhlen oder Baumspalten...“ (ROSENAU 2023, S.4)

Die Fluchtdistanzen vorkommender Höhlenbrüter betragen nach GASSNER et al. (2010) für die festgestellten Arten Kleinspecht 30m, Feldsperling 10m, Haussperling 5m, Kleiber 10m, und Kohlmeise 5m). Alle durch die Kartierung erfassten Höhlenbrüter befinden sich in Entfernungen > 30m. Erhebliche Störungen während der Bauzeit sind somit auszuschließen.

Freibrüter

Nach §39 Abs. 5 BNatSchG sind Baumfällung grundsätzlich im Zeitraum vom 1. März bis 30. September verboten. Hierdurch erfolgt die Fällung der östlichen Pappelreihe im Planteil 3 außerhalb der Brutsaison, eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht anzunehmen. Ein kurz- bis mittelfristiges Ausweichen von Freibrütern auf umliegende Strukturen kann angenommen werden, ohne dass die Erhaltungszustände vorkommender Arten erheblich beeinträchtigt werden. Durch die vorgesehene Bepflanzung in den entstehenden Rodungslücken mit heimischen Gehölzen kann der Verlust der Strukturen zur Nestanlage kompensiert werden. Erhebliche

Beeinträchtigungen sind in diesem Zusammenhang nicht zu erwarten. Eine weitere unmittelbare Betroffenheit von Bruthabitatstrukturen liegt nicht vor.

Mögliche erhebliche Störungen während der Bauarbeiten (Baulärm, Erschütterung, etc.) können mittels der planerisch zu berücksichtigen Fluchtdistanzen (GASSNER et al. 2010) der vorkommenden Arten ermittelt werden. Die Fluchtdistanzen der festgestellten Arten belaufen sich auf 10m (z.B. Amsel) bis 50m (z.B. Elster). Um erhebliche Störungen zu vermeiden, die auch zu Aufgabe laufender Bruten führen können, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison der festgestellten Arten durchzuführen (**V6 – Bauzeitenregelung für Brutvögel**). Die Brutsaison beläuft sich hier von Ende Februar bis Mitte September. Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen. Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass regelmäßig Bewegung bzw. Störeinflüsse über die gesamte Bauzeit hinweg im nahen Umfeld der beiden erwähnten Strukturen gegeben sind (**V6.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb**). Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Bauverlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Dieses Vorgehen ist durch eine ausreichend qualifizierte ÖBB zu begleiten, die Effektivität der Maßnahme zu kontrollieren und im Falle einer Nicht-Effektivität der Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen — z.B. durch Einrichtung artspezifischer Bautabuzonen zu Niststätten bis zum erfolgreichen Abschluss laufender Bruten.

Hinsichtlich der betroffenen Arten wird eingeschätzt, dass im weiteren Umfeld aller Planteile ausreichend geeignete Bruthabitatstrukturen vorkommen. Ein temporäres Ausweichen über die Zeit der Bauarbeiten auf benachbarte Bruthabitatstrukturen kann angenommen werden, ohne sich erheblich beeinträchtigend auf die Erhaltungszustände der jeweiligen lokalen Populationen auszuwirken. Erhebliche Beeinträchtigungen können in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingt sind keine Bruthabitatstrukturen unmittelbar betroffen. Zahlreiche Arten der hier behandelten Gilden nutzen auch Photovoltaikanlagen als Bruthabitat und/oder zur Nahrungssuche, wodurch anlagebedingt eine Ausdehnung (jeweils artspezifisch) von zusätzlichen Brut- und Nahrungshabitaten angenommen werden kann (Positiveffekt).

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 könnte, konnten nicht nachgewiesen werden (ebd.). Offensichtliches Meideverhalten von Vögeln (i.Allg.) konnte nicht festgestellt werden (ebd.). Die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-FFA wird insgesamt mit sehr gering eingeschätzt (ebd., S.82).

Die betriebsbedingte extensive Mahd und/oder Beweidung, das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf die Brut- und Nahrungshabitatqualität aus (im Vergleich zur vorangegangenen Intensivackernutzung).

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

3.2.2 Durchzügler und Nahrungsgäste

Durchzügler sind Vogelarten, die keine Bindung an den Vorhabenraum haben, aber diesen als Durchzugsort nutzen. Die Nahrungsgäste frequentieren die Vorhabenfläche zur Futtersuche und nutzen meist Gehölze der Randbereiche zur Ansitzjagd und Nahrungsaufnahme.

Im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierung wurden folgende Nahrungsgäste auf den Flächen der drei Planteile nachgewiesen: Höckerschwan, Kolkrabe, Kranich, Mäusebussard, Nebelkrähe, Rauchschnalbe, Rohrweihe, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Star, Turmfalke.

Bei allen festgestellten Arten handelt es sich ausschließlich um vereinzelte Nachweise, die über alle Kartiertermine hinweg erbracht wurden. Eine größere Anzahl an Nahrungsgästen einer Art oder ein besonders häufiges/regelmäßiges Auftreten einer Art konnte nicht festgestellt werden. Die Bedeutung der drei Planteile ist für Durchzügler und Nahrungsgäste somit als untergeordnet einzuordnen.

Im Allgemeinen erfolgt für den überwiegenden Teil vorkommender Vogelarten eine Aufwertung der Vorhabenflächen als Nahrungsfläche. Die zukünftige extensive Mahd oder Beweidung (zwischen und unter den Modultischen), das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf das Vorkommen von Insekten und Kleinsäugetern aus. Zudem stehen größere Teile der Vorhabenflächen zukünftig ganzjährig zur Nahrungssuche zur Verfügung. Eine Positivwirkung ist hierdurch zu erwarten. Dem Kranich als Kulturfolger kommt keine essenzielle Bindung zu den Vorhabenflächen zu. Eine Eignung als Nahrungsfläche entfällt zukünftig für die Art. Sämtliche Äcker im nahen und erweiterten Umfeld weisen vergleichbare Bedingungen zu den Vorhabenflächen auf. Ein Ausweichen kann angenommen werden, ohne sich erheblich beeinträchtigend auf den EHZ der lokalen Population auszuwirken.

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Durchzügler und Nahrungsgäste sind nicht anzunehmen. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

3.2.3 Großvogelarten

Im Rahmen der Brutvogelkartierung zum Vorhaben (Frühjahr bis Sommer 2022) wurden im 300m-Puffer um die Vorhabenflächen alle geeigneten Strukturen auf ein Vorkommen von Horsten untersucht. Die Untersuchung erbrachte lediglich einen Brutnachweis eines Weißstorchpaares auf einer künstlichen Nisthilfe südlich des Planteils 2. Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten Einzelnachweise (hier ausschließlich als Nahrungsgast) der Arten Kranich, Mäusebussard, Rohrweihe, Schwarzmilan und Turmfalke erbracht werden (Kap. 3.2.2). Horste oder Niststätten dieser Art konnten im UG nicht gefunden werden.

Tabelle 19: Ergebnisse der Horstkartierung (2022)

Art	Nachweis	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Kranich	nein	nein
Mäusebussard	nein	nein
Rotmilan	nein	nein
Fischadler	nein	nein
Schreiadler	nein	nein
Seeadler	nein	nein
Schwarzstorch	nein	nein
Wanderfalke	nein	nein
Weißstorch	ja	ja
Wiesenweihe	nein	nein

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

Erhebliche Störungen (z.B. Lärm und Erschütterungen) von Fortpflanzungs- und Ruhestätte innerhalb des Projektgebiets sind nicht anzunehmen, da keine Horste und Niststätten von Groß- und Greifvögeln nachgewiesen werden konnten. Die durch ein Weißstorchpaar besetzte Nisthilfe befindet sich auf dem Betriebsgelände des örtlichen Landwirtes in Watzkendorf und somit außerhalb des Projektgebiets (ca. 300m Entfernung). Durch Maschinen und Menschen ausgelöste Störungen ist das Paar gewohnt. Im Jahr der Kartierung konnte das Paar bei der erfolgreichen Aufzucht von drei Jungvögeln beobachtet werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung ausgelöst durch die Bauarbeiten ist nicht zu erwarten.

Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Eine essenzielle Teil-Habitateignung, insb. als Nahrungshabitat, kann den Vorhabenflächen aller Planteile nicht zugesprochen werden. Die Ackerflächen unterscheiden sich nicht von den zahlreichen angrenzenden Flächen. Zudem konnten im UR keine Horste und Nester von weiteren Großvögeln festgestellt werden. Die zukünftige extensive Mahd oder Beweidung (zwischen und unter den Modultischen), das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf das Vorkommen von Insekten und Kleinsäugern aus. Zudem stehen größere Teile der Vorhabenflächen zukünftig ganzjährig zur Nahrungssuche zur Verfügung. Eine Positivwirkung ist hierdurch nicht nur für den Weißstorch zu erwarten: *„Die PV-Module stellen für Greifvögel keine Jagdhindernisse dar. Die extensiv genutzten Anlageflächen mit ihren regengeschützten Bereichen weisen vermutlich ein*

gegenüber der Umgebung attraktives Angebot an Kleinsäugetern auf.“ (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, 2007)

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Großvögel können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

3.2.4 Zug- und Rastvögel

Im Rahmen des Vorhabens erfolgte im Jahr 2022/2023 im Projektgebiet zzgl. eines Puffers von 500m eine Kartierung der Zug- und Rastvögel (KOSTKA K. 2023 / Anhang 2 – Karte zur Zug- und Rastvogelkartierung). Hinsichtlich der Methodik sowie weiter Details siehe Kartierbericht (ebda.) sowie Kapitel 1.3. Nach dem Kartierbericht wurden im Untersuchungsraum folgende planungsrelevante Zugvogelarten nachgewiesen:

Tabelle 20: Liste der 2020/2021 im UG nachgewiesenen planungsrelevanten Zug- und Rastvogelarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad und zum Schutzstatus

Deutscher Name – Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad- und Schutzstatus					Status im UG
	RL-MV	RL-D	BNatSchG	BArtSchVO	EU-VoSchRL	
Graugans – <i>Anser anser</i>						RV
Habicht – <i>Accipiter gentilis</i>						RV
Höckerschwan – <i>Cygnus olor</i>						RV
Kranich – <i>Grus grus</i>	-	-	§§	-	Anh. I	RV
Mäusebussard – <i>Buteo buteo</i>	V	-	§§	-	-	RV
Saatgans – <i>Anser fabalis</i>	-	-	§	-	-	RV/DZ
Schwarzmilan – <i>Milvus migrans</i>	-	-	§§	-	Anh. I	RV
Seeadler – <i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	§§	-	Anh. I	RV
Singschwan – <i>Cygnus cygnus</i>	R	-	§§	§§	Anh. I	DZ

Turmfalke – <i>Falco tinnunculus</i>	V	-	§§	-	-	RV
Weißstorch – <i>Ciconia ciconia</i>	3	V	§§	§§	Anh. I	RV

Erläuterung der verwendeten Abkürzungen und Symbole in Tabelle 6: **RL-MV** = Rote Liste und Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER ET AL. 2014), **RL-D** = Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY ET AL. 2020), **BNatSchG** = Bundesnaturschutzgesetz, **BArtSchVO** = Bundesartenschutzverordnung, **EU-VoSchRL** = Europäische Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG), **0** = ausgestorben, **1** = vom Aussterben bedroht, **3** = gefährdet, **R** = extrem selten, Arten mit geografischer Restriktion, **V** = Arten der Vorwarnliste (Gefährdung droht), **§** = besonders geschützt (BNatSchG), **§§** = streng geschützt (BNatSchG/BArtSchVO), **Anh. I** = Art des Anhangs 1 der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (EU-VoSch-RL, Richtlinie 2009/147/EG), **RV** = Rastvogel, **DZ** = Durchzügler, **Fettdruck** = streng geschützte Arten und Arten der Roten Listen oder deren Vorwarnlisten

Kartierergebnisse (Auszug aus Kap. 5.5, Kartierbericht „Zusammenfassung der Zug- und Rastsaison 2021/2022“)

„Aufgrund seiner Ausstattung mit verschiedenen Strukturen, wie Ackerrändern, Hecken, Feldwegen, Feldgehölzen, kleineren Waldbereichen, dem Niederungsgebiet des Warbender Mühlenbaches oder Nonnenbaches und dem Möllenbecker Haussee, bietet das UG zahlreiche Lebensräume für Vogelarten mit unterschiedlichen Lebensraumansprüchen. Es ist jedoch festzustellen, dass das UG nur eine sehr geringe Bedeutung für Zug- und Rastvögel aufweist. Der Möllenbecker Haussee wird von Zug- und Rastvögeln nicht als Schlaf- oder Rastgewässer genutzt. Auch in der herangezogenen Literatur finden sich keine Hinweise auf eine derartige Nutzung des Sees in der Vergangenheit.“

Im UG tragen strukturbedingte visuell fehlende Fernwirkungen, sogenannte dauerhaft störende Kulissen- oder Silhouettenwirkungen - insbesondere auf Vogelarten offener Lebensräume auf angrenzenden Flächen, wie Kraniche, Gänse und Schwäne, zu Störeffekten und Beeinträchtigungen von Rasthabitaten bei. Diese optischen Störungen werden von hohen bzw. breiten Horizontal- und Vertikalstrukturen hervorgerufen. Dazu zählen z. B. hohe Gehölzbestände, Wald- und Siedlungsränder, große Hofanlagen, Gebäude; größere Feldgehölze, Baumreihen und Alleen, Baumgruppen, Gebüsche, Feldhecken, Einzelbäume, Masten und Leiterseile von elektrischen Freileitungen, Türme, Windenergieanlagen, Dämme, stärker befahrene Straßen sowie Geländekanten. Horizontale Kulissen werden als statische Struktur, die optische Reize verursacht mit einer Mindesthöhe von 2 bis 3 m und einer Mindestbreite von 20 bis 50 m definiert.“

Die durchgeführte Zug- und Rastvogelkartierung konnte nur ein geringes Potenzial für Zug- und Rastvögel im gesamten Untersuchungsgebiet feststellen.

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Zug- und Rastvögel können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

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 Planteil 1

Fallen die Bauarbeiten in die Monate März (von 15. März) bis einschließlich September ist im Grenzbereich zur Motocross-Strecke das Baufeld hin zum erfassten Habitatkomplex nach Vorgabe Abbildung 22 abzugrenzen. Hierdurch kann ein Einwandern der Art in das Baufeld, das während der Bauphase als attraktiv wahrgenommen werden könnten (Ackerflächen nicht mehr bestellt und Aufkommen spontaner Vegetation) vermieden werden. Der Zaun ist noch während der Ruhezeit (30. September – 15. März) zu errichten. Die Maßnahme ist während der gesamten Aktivitätszeit (15. März bis 30. September) aufrecht zu erhalten. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine qualifizierte Ökologische Baubegleitung zu betreuen. Zudem ist der Zaun durch die ÖBB regelmäßig alle 2 Wochen auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen. In Begründeten Fällen kann der genaue Zaunverlauf durch die ÖBB, unter Abstimmung mit der zuständigen uNB, angepasst/ optimiert werden.



Abbildung 22: Vermeidungsmaßnahme 1 „Reptilienschutzzaun,,

V2 – Bautabuzonen Planteil 1

Der Habitatkomplex der Zauneidechse ist als Bautabuzonen kenntlich zu machen. Geeignet ist etwa die Abgrenzung mittels Absperrband entlang des Reptilienschutzzaunes (siehe oben V1). Hierdurch ist die Gefahr einer versehentlichen Beeinträchtigung während der Bauarbeiten zu vermeiden. Die Fläche ist von Baustelleneinrichtungen jeglicher Art freizuhalten. Die Maßnahme ist mit einer ökologische Baubegleitung (ÖBB) zu erbringen. Die Einhaltung als Bautabuzone ist regelmäßig alle 2 Wochen durch eine ÖBB zu kontrollieren und zu protokollieren.

V3 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot

Fledermäuse, Landsäuger (Biber und Fischotter)

Um erhebliche Störungen, ausgehend von Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen, auf die dämmerungs- und nachtaktive Artengruppe der Fledermäuse zu vermeiden, sind die Bauarbeiten jahreszeitenabhängig auf taghelle Zeiträume zu begrenzen. Hinsichtlich des potenziell vorkommenden Bibers und Fischotters sind Bauarbeiten im nördlichen Geltungsbereich im Umfeld von 70m, ausgehend ab Fließgewässerverlauf „Warbender Mühlbach“, nicht zulässig.

Finden die Bauarbeiten ausschließlich während der Winterruhe statt (1. November bis 31. März) kann auf die Maßnahme hinsichtlich der Fledermäuse verzichtet werden. Wegen des

potenziell vorkommenden Bibers und Fischotters ist die Maßnahme dann ausschließlich im 70m-Umfeld des „Warbender Mühlbachs“ aufrecht zu erhalten (Karte Anhang 5).

V4 – Bauzeitenregelung Amphibien Planteil 3 mit Einrichtung von Bautabuzone

Im Korridorbereich des Planteils 3 (Abbildung 21, rot-grün-gepunktet) ist eine Bauzeitenregelung einzuhalten. Die Bauarbeiten haben hier ausschließlich während der Winterruhe (1. Nov – Ende Februar) vorkommender Amphibien (hier insb. Rotbauchunke) stattzufinden. Die vorhandenen Kleingewässer (Sölle) innerhalb des Planteils 3, samt Puffer von mindestens 10m, sind als Bautabuzonen deutlich kenntlich zu machen – z.B. Umgrenzung mit Absperrband. Direkte und indirekte Beeinträchtigungen sind zu vermeiden. Sollten Erdarbeiten (z.B. ein Kabelgraben) im Korridorbereich des Leitzaunes notwendig werden, sind diese auf das Mindestmaß zu reduzieren – geringstmöglicher Eingriff bzw. Eingriffsbreite (z.B. eines Grabens). Nach Abschluss der Erdarbeiten muss das Gelände wieder eben und überwanderbar sein. Hierdurch ist das Töten oder Verletzen wandernder Tiere zu vermeiden. Die Maßnahme ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten.

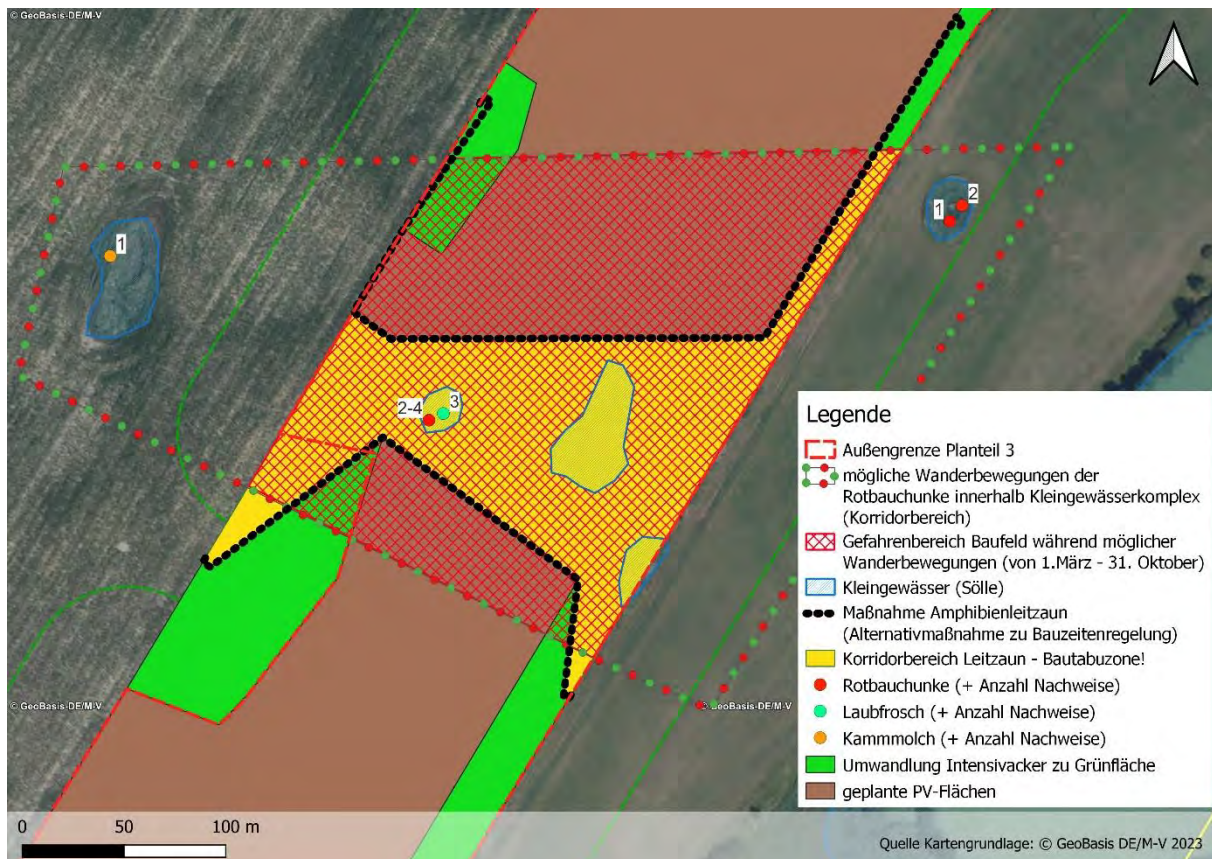


Abbildung 23: Darstellung Vermeidungsmaßnahmen V4, V4.1, V5 zum Amphibienschutz im Planteil 3

V4.1 – Alternativmaßnahme – Amphibienleitzaun mit Einrichtung von Bautabuzone im Planteil 3

Alternativ zur Maßnahmen **V4** kann ein Amphibienleitzaun nach den Vorgaben Abbildung 23 entlang der Grünflächenaußengrenzen errichtet werden. Der Leitzaun ist außerhalb der Aktivitätsphase (während der Wintermonate Nov. – Feb.) zu errichten. Zwingend notwendig ist immanent die Einrichtung einer Bautabuzone im Korridorbereich des Leitzauns (s.o. in Gelb dargestellt) während der Aktivitätszeit auch im Sommer (von 1. März bis 31. Oktober). Sollten Erdarbeiten (z.B. Kabelgräben) im Korridorbereich des Leitzaunes notwendig werden, sind diese dann ausschließlich während der Winterruhe (1. Nov – Ende Februar) durchzuführen. Nach Abschluss der Erdarbeiten muss das Gelände wieder eben bzw. überwanderbar sein. Hierdurch ist das Töten oder Verletzen wandernder Tiere zu vermeiden. Die Maßnahme ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten.

V4.2 – Alternativmaßnahme – Errichtung eines täglich betreuten Amphibienschutzzauns im Planteil 3 mit Fangeimern

Fallen die Bauarbeiten in die Aktivitätszeit (1. März bis 31. Oktober) können alternativ zu den Maßnahmen **V4** und **V4.1** innerhalb des Korridorbereiches (s.o. Grün-Rot-gepunktet) sämtliche Bereiche in denen Bauarbeiten stattfinden, oder die durch Baustellenfahrzeuge befahren werden, mittels täglich betreuten Amphibienschutzzaun (Zaun-Bottich-Methode) umstellt werden. Keinesfalls dürfen sich hierbei Kleingewässer innerhalb des eingezäunten Baufeldes befinden. Der aktiv betreute Amphibienschutzzaun ist täglich zu kontrollieren und gefangene Tiere an das angewanderte Gewässer zu verbringen. Der Schutzzaun ist außerhalb der Aktivitätsphase (während der Wintermonate Nov. – Feb.) zu errichten. Die Maßnahme ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten. Der Betreuungsaufwand der Alternativmaßnahme ist hier als hoch einzuschätzen.

V5 – Pflege- und Herstellung Grünlandfläche Planteil 3 außerhalb Hauptwanderzeiten Amphibien

Die Herstellungs- und Pflegemaßnahmen, wie insb. die Mahd der Grünfläche im Kleingewässerumfeld, haben außerhalb der Hauptwanderzeiten der Amphibien (Hauptwanderzeiten: 1. März – 31. Mai sowie 20. August – 31. Oktober) zu erfolgen. Hierdurch kann einer Tötung- und Verletzung wandernder Amphibien entgegengewirkt werden.

Tabelle 21: Hauptwanderzeiten der Amphibien (nach NÖLLERT & NÖLLERT 1992, GLANDT 2008)

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

V6 – Bauzeitenregelung Brutvögel

zusammenfassend für alle Gilden

Um erhebliche Störungen brütender Vögel während der Bauarbeiten zu vermeiden, die wiederum zur Aufgabe laufender Bruten führen können, sowie um eine Zerstörung von Gelegen

der vorkommenden Feldlerche zu vermeiden sind die Bauarbeiten in allen drei Planteilen außerhalb der Brutsaison durchzuführen (Brutsaison von 1. März bis 31. Oktober).

V6.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb

Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen (s.o.). Berühren die Bauarbeiten dann die Beginnende Brutsaison, sind diese ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass regelmäßig Bewegung und Störeinflüsse auf den Gesamtflächen aller Planteile gegeben sind. Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Das Vorgehen ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren. Im Falle einer Unwirksamkeit ist die Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen (z.B. Einrichtung entsprechender Baufeldlücken für die Dauer des Brutverlaufes)

V6.2 – Alternativmaßnahme – Vergrämung Feldlerche durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison

Alternativ zu den Maßnahmen **V6** und **V6.1**, können – ausschließlich in Bezug auf die Feldlerche – die Äcker (sehr geringer Grünlandanteil im Planteil 1 hiervon ausgenommen), sowie die betroffene Zuwegung im Planteil 2 außerhalb der Brutsaison „schwarzgezogen“ (gepflügt) werden, wenn gewährleistet werden kann, dass der Beginn der Bauarbeiten in den darauffolgenden Monaten erfolgt. Ein erneutes Aufkommen einer Vegetationsdecke darf hierbei nicht eintreten. Berühren die Bauarbeiten die beginnende Brutsaison der vorkommenden Feldlerche, kann eine Ansiedlung auf den Äckern aller Planteile hierdurch vermieden werden. Die Maßnahme kann auch ergänzend zur Maßnahme V6.1 umgesetzt werden, um die Effektivität der Vergrämungsmaßnahme zu erhöhen und etwaiges Nachsteuern durch die ÖBB zu vermeiden (hier insb. Vermeidung von Baufeldlücken während einer laufenden Brut). Das Vorgehen ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren.

V7 – Mahd-/ Beweidungskonzept

Das Mahd-/ Beweidungskonzept zielt darauf ab, auf den Grünflächen der PV-Anlagen sowie der im Rahmen des Vorhabens zusätzlich entstehenden Grünflächen einen möglichst stabilen und zugleich für die am Vorhabenstandort erfassten Bodenbrüter günstigen Vegetationsbestand zu etablieren. Hierfür ist in den ersten fünf Jahren eine Aushagerung der ehemaligen Ackerflächen nötig. Dies kann insbesondere durch die Entnahme des Mahdguts erreicht werden. Während der Aushagerungsphase wird die Etablierung einer möglichst stabilen, hochstaudenarmen Pflanzengesellschaft angestrebt. Da Hochstauden wie Brennnessel, Reinfarn, Beifuß oder hochaufwachsende Gräser, wie das Landreitgras, von einem späten Mahdtermin (jedoch wiederum bodenbrüterfreundlich) profitieren, ist in der Aushagerungsphase der Mahdtermin dem tatsächlichen Vegetationsbestand anzupassen (mind. drei Mahdgänge inkl.

Mahdgutberäumung). Nach der Aushagerungsphase ist der Mahd- oder Beweidungstermin möglichst bodenbrüterfreundlich ab Mitte Juni zu wählen. Weist der Bestand einen hohen Anteil von Hochstauden auf, kann der Mahdtermin vorverlegt werden

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:

CEF-1 – Anlage von 13 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang

Der mögliche Bruthabitatverlust der Feldlerche ist durch die Anlage von **13** Lerchenfenstern auf den umliegenden Äckern zu kompensieren. Die Größe eines Lerchenfensters beläuft sich auf mindestens 20m². Die Lerchenfenster sind entweder, homogen verteilt, auf den umliegenden Äckern aller Planteile einzurichten. Sie werden durch ein Aussetzen bzw. Anheben der Sämaschine geschaffen. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei unzulässig. Ein Abstand von mehr als 25m zum Feldrand sowie mehr als 50m zu Gehölzen, Gebäuden etc. ist einzuhalten. Es ist zu gewährleisten (z.B. mittels Vertragsnaturschutz), dass diese über die gesamte Betriebsdauer der Solarfelder jährlich erneut angelegt werden. Alternativ können die Lerchenfenster auch auf den Vorhabenflächen der drei Planteile selbst durch entsprechend große Lücken zwischen den Modulen angelegt werden. Diese Alternative wäre somit nicht als CEF-Maßnahme, sondern als Ausgleichsmaßnahme umzusetzen.

4.3 Ausgleichsmaßnahmen

entfällt, mit Hinweis auf CEF-1 (Alternative)

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 Kronos Solar Projects GmbH beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage in der Gemeinde Blankensee. Der Geltungsbereich des Vorhabens betrifft den Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Die zuständige Prüfbehörde ist die Untere Naturschutzbehörde Mecklenburgische Seenplatte. Das Photovoltaikprojekt ist in drei Planteile untergliedert, welche insgesamt eine Flächenausdehnung von ca. 61 ha aufweisen. Die beanspruchten Flächen werden derzeit annähernd ausnahmslos intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dem Planungsstand der vorliegenden Unterlage liegt der vorhabenbezogene Bebauungsplan (KRONOS SOLAR 2023, Fassung vom 11.09.2023, Begründung zum Vorentwurf) zu Grunde.

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.

Mit der Prüfbehörde der naturschutzfachlichen Planung (uNB Waren) wurde der Rahmen der notwendigen Kartierungen abgestimmt. Die artenschutzrechtlichen Bewertungen gründen somit auf den Kartiererergebnissen der Artengruppen „Brutvögel“, „Rastvögel“, „Amphibien“, „Reptilien“ sowie in Teilen für „Fledermäuse“ (Baumkontrolle). Im Rahmen des Vorhabens erfolgte im Sommer 2023 eine Biototypenkartierung aller Planteile durch das Büro Grünspektrum. Auf dieser Basis werden alle weiteren relevanten Arten bzw. Artengruppen mittels Habitatpotenzialanalyse, unter Berücksichtigung bereits vorhandener Daten, ausgewertet.

Die Auswertung der artspezifischen Habitatanforderungen wurde mit Hilfe von Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten vorgenommen (insb. Artensteckbriefe LUNG). 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).

Ein möglicher erheblicher Teilhabitatverlust durch das Vorhaben kann für die Art Feldlerche nicht ausgeschlossen werden. Dieser ist über die vorgezogene Anlage von Lerchenfenstern (CEF-Maßnahme) auszugleichen. Alternativ kann der dauerhafte Ausgleich auch auf den Vorhabenflächen durch entsprechende Lücken zwischen den Modultischen geleistet werden.

Im Rahmen des Vorhabens kommt es zur Entnahme einer Hybrid-Pappelreihe im Randbereich des Planteils 3. Die so entstehenden Lücken im vorhandenen Gehölzstreifen werden mit standortheimischen Gehölzen geschlossen. Erhebliche Beeinträchtigungen, hier auf die Artengruppen Fledermäuse und Brutvögel, konnten hierdurch nicht festgestellt werden. Vorhabenbedingt kommt es zu keiner weiteren Rodung von Gehölzen oder Bäumen. Die primären, artenschutzrechtlich relevanten Vorhabenauswirkungen entstehen durch die Bauarbeiten selbst (baubedingte Wirkungen).

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 die vorliegende 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, Fledermäuse, Landsäuger, Amphibien* und *sämtliche Vogelarten*.

Reptilien

Im Ergebnis weisen die Wirkräume der Planteile 2 und 3 ein nur geringes Habitatpotenzial an vereinzeltten Bereichen für die planungsrelevante Art Zauneidechse auf. Ein Nachweis der Art konnte hier nicht erbracht werden (Negativnachweis). Im Planteil 1 grenzt nördlich eine Motocross-Strecke an. Die Habitatausstattung, insb. in den wenig gestörten Randbereichen, erweist sich als gut. Trotz der i. Allg. guten Habitatbedingungen konnte die Art nur 4 x nachgewiesen werden. Bau- und anlagebedingt werden keine Lebensräume der Art berührt, zerstört oder indirekt beeinträchtigt. Die Vorhabenfläche selbst (zumeist Intensivacker) stellt kein geeignetes Teil-Habitat der Art dar.

Fallen die Bauarbeiten in die Monate März (von 15. März) bis 30. September ist im Grenzbereich zur Motocross-Strecke (Abbildung 11) das Baufeld vor Einwanderung der Art mittels Reptilienschutzzaun zu sichern, da dieses während Bauphase als attraktiv wahrgenommen werden könnten (Ackerflächen evtl. nicht mehr bestellt mit aufkommender Spontanvegetation). Der Bereich hinter dem Reptilienschutzzaun in Richtung Motocross-Strecke ist als Bautabuzone kenntlich zu machen (z.B. Absperrband mit gut sichtbarem Hinweis), um die Gefahr einer versehentlichen baubedingten Beeinträchtigung zu vermeiden.

- **V1 – Reptilienschutzzaun**
- **V2 – Bautabuzone Planteil 1**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Fledermäuse

Ein vorhabenbedingter Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten ist nicht zu verzeichnen. Es kommt zu keinen Rodungen/ Baumfällungen von Gehölzen mit Quartierseignung. In allen Planteilen sind Abstände von ca. 25m – 50m bis zu den nächstgelegenen Gehölzstrukturen vorgesehen. In diesem Grenzbereich werden bestehende Ackerflächen umgewandelt in Grünflächen. Zu bestehenden Wäldern ist bei der Errichtung von baulichen Anlagen generell ein Mindestabstand von 30 Metern gem. § 20 LWaldG M-V, WAbstVO M-V einzuhalten. Hierdurch finden die Bauarbeiten nicht in den Kernbereichen, jedoch im Nahbereich eines möglichen Korridors statt. Erhebliche Störungen können während der Bauzeit, ausgehend von Lärm-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen nicht ausgeschlossen werden. Auf Grund der Dämmerungs- und Nachtaktivität der Artengruppe ist eine Bauzeitenregelung umzusetzen, welches Jahreszeitenabhängig die Zeit der Bauaktivität auf den taghellen Zeitraum beschränkt.

- **V3 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Amphibien

Bau- und anlagebedingt werden keine Lebensräume der Artengruppe direkt berührt oder zerstört. Im Rahmen des Vorhabens erfolgte eine Amphibienkartierung im Umfeld der drei Planteile. Alle festgestellten Arten nach Anhang-IV FFH-RL (Rotbauchunke, Kammmolch, Laubfrosch) wurden in einem Kleingewässerkomplex, bestehend aus Söllen, im oder am Planteil 3 nachgewiesen. Wanderbewegungen sind im Umfeld der Kleingewässer anzunehmen, da hier die phänologisch notwendigen Habitatstrukturen vorkommen. Mittels folgender Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden:

- **V4 – Bauzeitenregelung Amphibien Planteil 3 mit Einrichtung von Bautabuzonen**
 - o **V4.1 – Alternativmaßnahme – Amphibienleitzau mit Einrichtung von Bautabuzone im Planteil 3**
 - o **V4.2 – Alternativmaßnahme – Errichtung eines täglich betreuten Amphibienschutzauns im Planteil 3 mit Fangeimern**
- **V6 – Pflege- und Herstellung Grünlandfläche Planteil 3 außerhalb Hauptwanderzeiten Amphibien**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Brutvögel

Feldlerche:

Die Feldlerche wurde in allen Planteilen durch die Brutvogelkartierung nachgewiesen. Es kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass durch den als gering anzusehenden Modulreihenabstand ein Negativeffekt hinsichtlich der Brutpaardichte der Feldlerche auf den zukünftigen PV-Feldern aller Planteile eintritt. Eine mögliche negative Beeinträchtigung der Brutpaardichte wird mit 50% der festgestellten Feldlerchen (hier mit Brutverdacht) angenommen. Um erhebliche Beeinträchtigungen des EHZ der lokalen Feldlerchenpopulation sowie der betroffenen lokalen Bestände ausschließen zu können, ist die mögliche anlagebedingte Bruthabitatbeeinträchtigung durch die Anlage von Lerchenfenstern im Verhältnis von 1:2 zu den erfassten Feldlerchennachweisen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben zu kompensieren. Die Lerchenfenstern sind auf den umliegenden Äckern oder durch entsprechende Lücken zwischen den Modultischen umzusetzen und dauerhaft zu sichern. Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brutsaison durchzuführen, oder die Vergrümmungsmaßnahmen V6.1 und/oder V 6.2 sind umzusetzen.

Grauammer:

Durch das Vorhaben ist im Planteil 1 ein Revier der Grauammer betroffen. Der EHZ der lokalen Population wird hierdurch nicht erheblich beeinträchtigt. Im Rahmen des Vorhabens entstehen in allen Planteilen (insb. Planteil 2 und 3) neue extensiv genutzte Grünflächen (insb. hin zum Warbender Mühlenbach sowie um vorhandene Gewässer) im räumlichen Zusammenhang des betroffenen Reviers. Die natürliche Sukzession in Grünflächenbereichen ist angedacht. Angesprochene Flächen sind in ihrer Ausdehnung sowie Habitatqualität geeignet die entstehende Beeinträchtigung des Lebensraumkomplexes der Art zu kompensieren (multifunktionale Kompensation). Eine verbleibende erhebliche Beeinträchtigung ist nicht anzunehmen.

weitere Brutvögel aller Gilden:

Alle weiteren durch die Brutvogelkartierung erbrachten Nachweise entfallen auf die Randstrukturen und befinden sich außerhalb der Baufelder. Eine Flächeninanspruchnahme von Bruthabitaten besteht nicht. Um erhebliche Beeinträchtigungen (hier insb. Störungen) während der Brutsaison zu vermeiden, ist die vorgesehene Bauzeitenregelung umzusetzen. Alternativ hierzu kann die Vergrämuungsmaßnahme V.6.1 unter Beaufsichtigung einer qualifizierten ÖBB umgesetzt werden.

umzusetzende Maßnahmen hinsichtlich aller vorkommenden Brutvögel:

- **V6 – Bauzeitenregelung für Brutvögel**
- **V6.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb**
- **V6.2 – Alternativmaßnahme – Vergrämung Feldlerche durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison**
- **CEF-1 – Anlage von 13 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Durchzügler und Nahrungsgäste

Durch die erfolgte Kartierung konnte keine besondere Bedeutung der Vorhabenflächen für Durchzügler und Nahrungsgäste nachweisen werden.

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Durchzügler und Nahrungsgäste sind auszuschließen. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Großvogelarten

Im Rahmen der Brutvogelkartierung zum Vorhaben (Frühjahr bis Sommer 2022) wurden im 300m-Puffer um die Vorhabenflächen alle geeigneten Strukturen auf ein Vorkommen von Horsten untersucht. Die Untersuchung erbrachte lediglich einen Brutnachweis eines

Weißstorchpaares auf einer künstlichen Nisthilfe südlich des Planteils 2. Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten Einzelnachweise (hier ausschließlich als Nahrungsgast) der Arten Kranich, Mäusebussard, Rohrweihe, Schwarzmilan und Turmfalke erbracht werden. Horste oder Niststätten dieser Art konnten im UG nicht gefunden werden.

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Großvögel können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Zug- und Rastvögel

Die durchgeführte Zug- und Rastvogelkartierung konnte nur ein geringes Potenzial für Zug- und Rastvögel im gesamten Untersuchungsgebiet feststellen.

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Zug- und Rastvögel können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

7 Quellenverzeichnis

Gutachten/ Fachleitfaden/ Arbeitshilfen

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, 28.11.2007
- 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 (2023): Umweltbericht nach § 2a BauGB zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Watzkendorf“
- KNOBLICH, B., WINKLER, S. (2009): Energiepark Waldpolenz, Brandis, Zusammenfassung der Ergebnisse des Monitorings 2009
- KOSTKA, K. (2023): AVIFAUNISTISCHE KARTIERUNGEN 2022/2023, vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Watzkendorf“, Stand Mai 2023
- METHODENHANDBUCH ZUR ARTENSCHUTZPRÜFUNG IN NRW (2021): Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Schwerin
- SCHLÜPMANN M. & KUPFER A. (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: S. 43 – 46
- Rosena, S. (2023): Begutachtung einer Pappelreihe am Möllenbecker Haussee im Zuge der Planung für den PVA-Standort „Watzkendorf“ im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte (unveröffentlicht)

Fachliteratur und Arbeitsblätter

- BAST, O. G. & H.-D. WACHLIN, V., nach ELLWANGER (2004): *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758) - Zauneidechse
- BRUNKEN, G. (2004): Amphibienwanderungen, Zwischen Land und Wasser; Naturschutzverband Niedersachsen, BSH Merkblatt 69
- HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn.
- HIETEL E. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks, Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. TH Bingen University of Applied Sciences
- KORN, M., STÜBING, S. (2006): Faunistisches Gutachten zum ehemaligen Flugplatz Waldpolenz bei Brandis (Sachsen). Linden, September 2006
- KRONOS SOLAR (2023): vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Watzkendorf“, Begründung zum Vorentwurf, Fassung vom 11.09.2023
- KRONOS SOLAR (2023): Vorhaben- und Erschließungsplan, Fassung vom 08.08.2023
- KÜHNEL, K.-D., RIECK, W., KLEMZ, C., N ABROWSKY, H. & BIEHLER, A. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin. In: AUHAGEN, A., PLATEN, R. & S U-KOPP, H. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin.

- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 8. November 2016
- NÖLLERT, A. & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. – Stuttgart (Franckh-Kosmos Verlag)
- TRAUTNER, J., ATTINGER, A., THORLEIF, D. (2022) Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung, Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben, Dezember 2022, S.31 – 36
- VÖKLER, F.: (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.

Rote Listen

- RYSILAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, 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 BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (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

BFN (Bundesamt für Naturschutz) FFH-VP-Info

Säugetiere/ Fledermäuse:

<https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0>

Abgerufen im Februar 2023

LUNG M-V – Artensteckbriefe

https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm

ABGERUFEN IM MÄRZ 2023

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

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

Abgerufen von Januar bis April 2023

Thema: Naturschutz

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

Thema: Wasser

- Gewässer/ Fließgewässer
- Gewässer/ Standgewässer

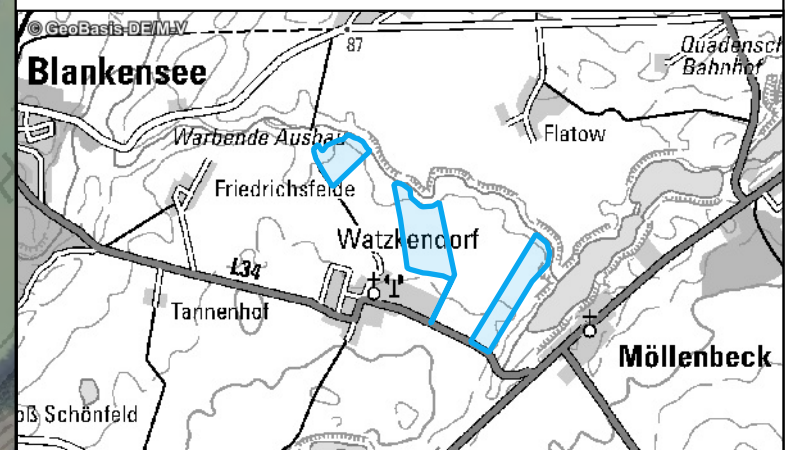
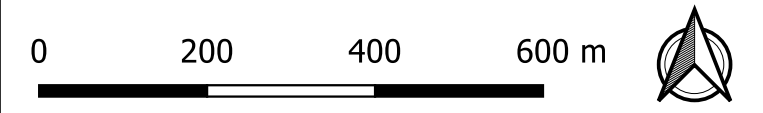
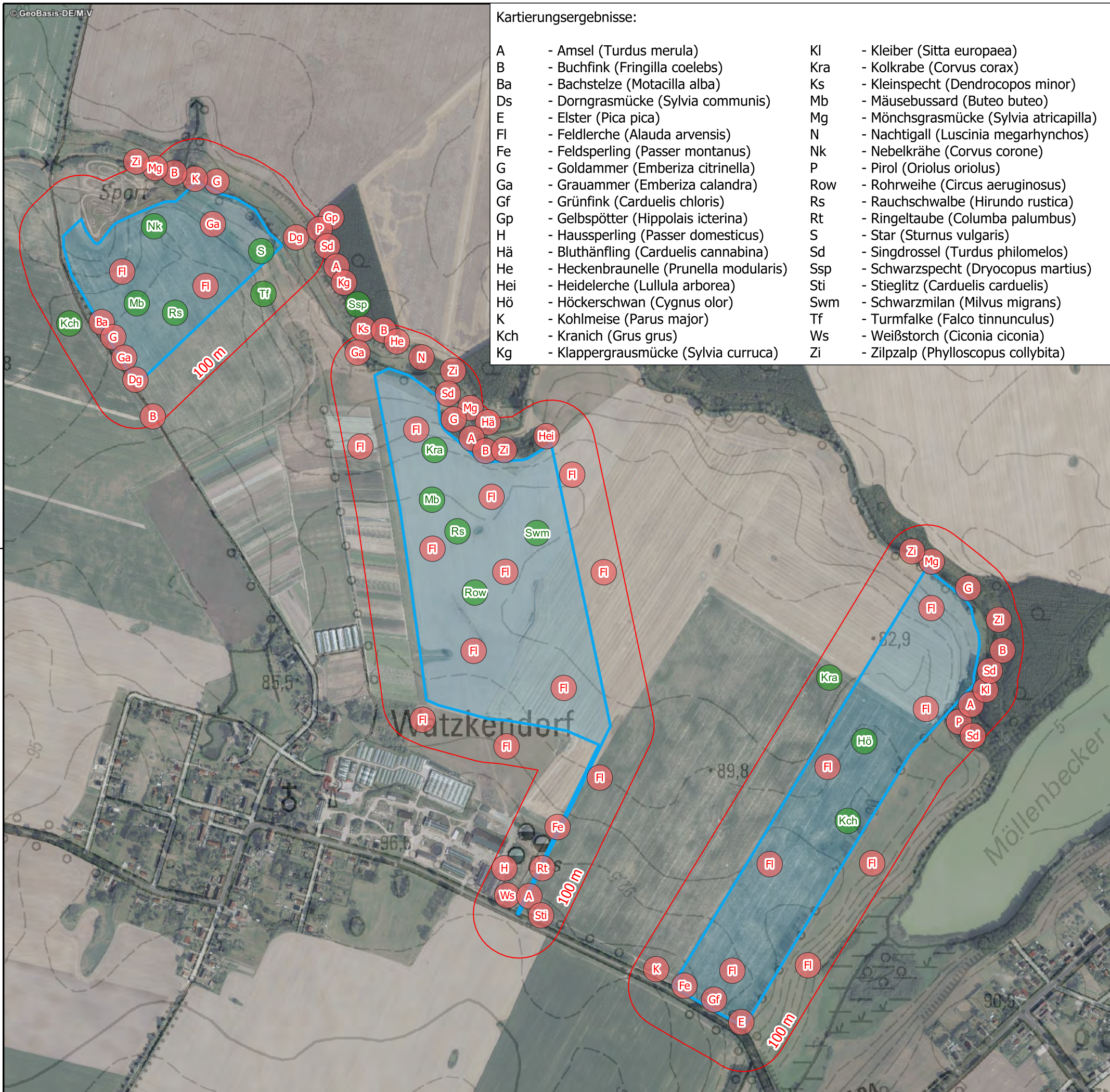
Kartierungsergebnisse:

- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| A | - Amsel (Turdus merula) | Kl | - Kleiber (Sitta europaea) |
| B | - Buchfink (Fringilla coelebs) | Kra | - Kolkrabe (Corvus corax) |
| Ba | - Bachstelze (Motacilla alba) | Ks | - Kleinspecht (Dendrocopos minor) |
| Ds | - Dorngrasmücke (Sylvia communis) | Mb | - Mäusebussard (Buteo buteo) |
| E | - Elster (Pica pica) | Mg | - Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla) |
| Fl | - Feldlerche (Alauda arvensis) | N | - Nachtigall (Luscinia megarhynchos) |
| Fe | - Feldsperling (Passer montanus) | Nk | - Nebelkrähe (Corvus corone) |
| G | - Goldammer (Emberiza citrinella) | P | - Pirol (Oriolus oriolus) |
| Ga | - Grauammer (Emberiza calandra) | Row | - Rohrweihe (Circus aeruginosus) |
| Gf | - Grünfink (Carduelis chloris) | Rs | - Rauchschnalbe (Hirundo rustica) |
| Gp | - Gelbspötter (Hippolais icterina) | Rt | - Ringeltaube (Columba palumbus) |
| H | - Haussperling (Passer domesticus) | S | - Star (Sturnus vulgaris) |
| Hä | - Bluthänfling (Carduelis cannabina) | Sd | - Singdrossel (Turdus philomelos) |
| He | - Heckenbraunelle (Prunella modularis) | Ssp | - Schwarzspecht (Dryocopus martius) |
| Hei | - Heidelerche (Lullula arborea) | Sti | - Stieglitz (Carduelis carduelis) |
| Hö | - Höckerschwan (Cygnus olor) | Swm | - Schwarzmilan (Milvus migrans) |
| K | - Kohlmeise (Parus major) | Tf | - Turmfalke (Falco tinnunculus) |
| Kch | - Kranich (Grus grus) | Ws | - Weißstorch (Ciconia ciconia) |
| Kg | - Klappergrasmücke (Sylvia curruca) | Zi | - Zilpzalp (Phylloscopus collybita) |

LEGENDE

- Vorhabenfläche (VHF): Geltungsbereich „Watzkendorf - PV“
- 100m um VHF
- Brutvogel inkl. Artenkürzel
- Gastvogel inkl. Artenkürzel

Kartengrundlage: DOP und DTK25



DTK100 mit Darstellung der Vorhabenfläche, unmaßstäblich

**„WATZEKENDORF - PV“
Brutvogelkartierung 2022**

Stand: April 2023 M 1:9.000

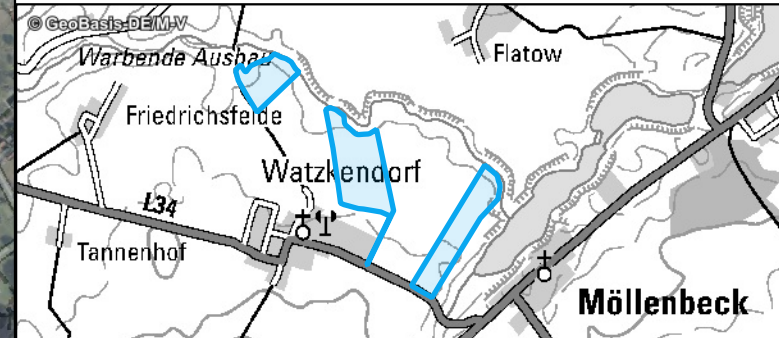
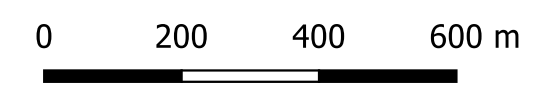


LEGENDE

- Vorhabenfläche (VHF): Geltungsbereich „WATZKENDORF - PV“
- 500m um VHF
- Zug-/Rastvogel mit Angabe Artenkürzel, 12 Anzahl der Individuen (>1), 35 Kalenderwoche
- Flugrichtung-/bewegung ggf. mit Angabe der Flughöhe
- ↻ überfliegend, Richtung anzeigend z. B. von West nach Ost
- ↻ kreisend

Art	Deutscher Name	Lateinischer Name
Gra	Graugans	<i>Anser anser</i>
Ha	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
Hö	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
Kch	Kranich	<i>Grus grus</i>
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Sag	Saatgans	<i>Anser fabalis</i>
Sea	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Sis	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>
Sp	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
Tf	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Ws	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>

Kartengrundlage: DOP und DTK25



DTK100 mit Darstellung der Vorhabenfläche, unmaßstäblich

**„WATZKENDORF - PV“
Zug- und Rastvogelkartierung 2022/2023**

Stand: April 2023 M 1:11.000

k.k-RegioPlan
Büro für Stadt- und Regionalplanung

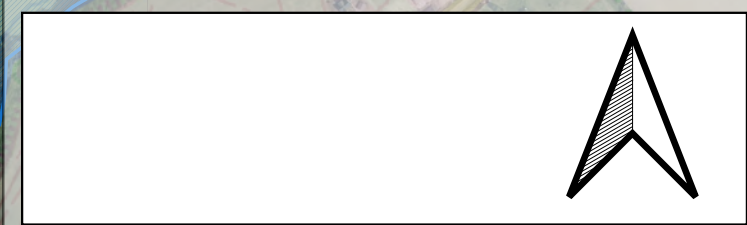
Dipl.Ing. Karin Kostka
Doerfelstraße 12
16928 Pritzwalk

Tel.: 03395 / 303996
Fax: 03395 / 300238
Mob: 0172 933842
e-mail: kk-regioplan@gmx.net



Legende

- - - Geltungsbereich
- Untersuchungsgebiet Amphibien
(300m Puffer um Geltungsbereich)
- Kartierdurchgang 1 (30.03.2023) ohne Nachweis
frühaichender Arten
- Kartierdurchgang 2 (28.04.2023)
 - ▲ Kammmolch
(Geschützt nach Anhang IV FFH-RL)
 - ▲ Teichfrosch
- Kartierdurchgang 3 (11.05.2023)
 - Rotbauchunke
(Geschützt nach Anhang IV FFH-RL)
 - Teichfrosch
- Kartierdurchgang 4 (31.05.2023)
nächtliche Verhörung)
 - Laubfrosch
(Geschützt nach Anhang IV FFH-RL)
 - Teichfrosch
 - Standgewässer
 - Fließgewässer / Gräben



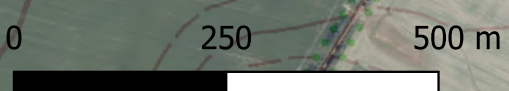
Amphibienkartierung 2023 / Bestandskarte	Projektnummer: 005_2023
---	----------------------------

Vorhaben:
**Photovoltaikprojekt
Blankensee / Watzkendorf**

Auftraggeber Kronos Solar Projects GmbH Widenmayerstraße 16 80538 München	Auftragnehmer Grünspektrum - Landschaftsökologie Bergstraße 26 17033 Neubrandenburg
---	--

Datum: 05.09.2023
 Bearbeiter*in: Jakob Kranhold

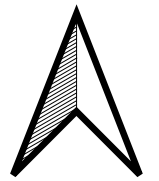
GRÜNSPEKTRUM
LANDSCHAFTSÖKOLOGIE





Legende

- Geltungsbereich
- Untersuchungsgebiet Reptilien
(50m Puffer um Geltungsbereich)
- Kartierdurchgang 1 (30.03.2023)
Ausgrenzung Strukturen ohne
Habitateignung (Fokus auf
planungsrelevante Art "Zauneidechse")
- Kartierdurchgang 1 (30.03.2023)
Eingrenzung Strukturen mit Habitateignung
(Fokus "Zauneidechse")
- Kartierdurchgang 2 (11.05.2023)
● Ringelnatter (Zufallsbeobachtung)
- Kartierdurchgang 3 (15.06.2023)
ohne Nachweise
- Kartierdurchgang 4 (03.07.2023)
ohne Nachweise
- Kartierdurchgang 5 (17.07.2023)
● Zauneidechse
(Geschützt nach Anhang IV FFH-RL)



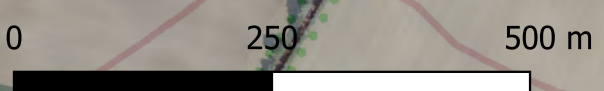
Reptilienkartierung 2023 Bestandskarte	Projektnummer: 005_2023
---	----------------------------

Vorhaben:
Photovoltaikprojekt
Blankensee / Watzkendorf

Auftraggeber Kronos Solar Projects GmbH Widenmayerstraße 16 80538 München	Auftragnehmer Grünspektrum - Landschaftsökologie Bergstraße 26 17033 Neubrandenburg
---	--





Datum: 05.09.2023
Bearbeiter*in: Jakob Kranhold






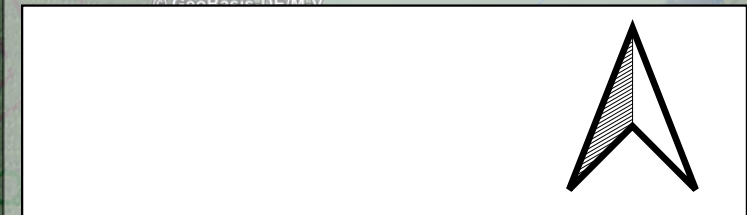
Legende

-  Geltungsbereich
-  Vermeidungsmaßnahme Dämmerungs- und Nachtbauverbot durch Biber und Fischotter (Umfeld 70m um Warbender Mühlbach)

Wichtiger Hinweis: Maßnahmen nur für den Zeitraum der Winterruhe vorkommender Fledermäuse gültig (01. November bis 31. März). Während der Aktivitätszeit der Fledermäuse ist die Vermeidungsmaßnahme "Dämmerungs- und Nachtbauverbot" generell einzuhalten.

FG

-  Fließgewässer (FG)



Dämmerungs- und Nachtbauverbot Biber und Fischotter

Projektnummer:
005_2023

Vorhaben:
Photovoltaikprojekt
Blankensee / Watzkendorf

Auftraggeber
Kronos Solar Projects GmbH
Widenmayerstraße 16
80538 München

Auftragnehmer
Grünspektrum -
Landschaftsökologie
Bergstraße 26
17033 Neubrandenburg

Datum: 05.09.2023
Bearbeiter*in: Jakob Kranhold



GRÜNSPEKTRUM
LANDSCHAFTSÖKOLOGIE