03/BV/149/2023
Beschlussvorlage
öffentlich

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“ der Gemeinde Bartow hier: Satzungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum*
Bau, Ordnung und Soziales	20.11.2023
Verfasser:	*Einreicher:*
Hendrikje Kmietzyk	

Beratungsfolge	*Geplante Sitzungstermine*	*Ö / N*
Gemeindevertretung Bartow (Entscheidung)	30.11.2023	Ö

Sachverhalt
Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist im Ergebnis des durchgeführten Abwägungsverfahrens gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung zu beschließen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“ der Gemeinde Bartow ist der höheren Verwaltungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen. Der genehmigte vorhabenbezogene Bebauungsplan ist anschließend ortsüblich bekannt zu machen. Es ist anzugeben, wo der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach der Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde, eingesehen und Auskunft über den Inhalt verlangt werden kann. Der Bebauungsplan ist mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung zu jedermanns Einsicht bereit zu halten. Ergänzend ist der in Kraft getretene vorhabenbezogene Bebauungsplan mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung gemäß § 4a Abs. 4 BauGB in das Internet einzustellen.

Die Personen, die dem Mitwirkungsverbot gemäß §24 KV MV unterliegen, haben dies eigenverantwortlich anzeigen.
Beschlussvorschlag
Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bartow beschließt:
1. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“ der Gemeinde Bartow, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), wird in der vorliegenden Fassung vom 17. Oktober 2023 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen. Die Begründung einschließlich Umweltbericht mit Anhängen wird in der vorliegenden Fassung vom 17. Oktober 2023 gebilligt.
2. Der Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“ der Gemeinde Bartow ist der höheren Verwaltungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen. Der genehmigte vorhabenbezogene Bebauungsplan ist ortsüblich bekannt zu machen. Es ist anzugeben, wo der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach der Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde, eingesehen und Auskunft über den Inhalt verlangt werden kann. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung zu jedermanns Einsicht bereit zu halten. Ergänzend ist der in Kraft getretene vorhabenbezogene Bebauungsplan mit der Begründung gemäß § 4a Abs. 4 BauGB in das

Internet einzustellen.

Finanzielle Auswirkungen

im lfd. Haushaltsjahr:	**in Folgejahren:**
[x] **nein** [ ] **ja**	[ ] **nein** [ ] **ja** [ ] **einmalig** [ ] **jährlich wiederkehrend**

Finanzielle Mittel stehen:	
[ ] **stehen zur Verfügung unter** **Produktsachkonto:** **Bezeichnung:**	[ ] **stehen nicht zur Verfügung** **Deckungsvorschlag:** **Produktsachkonto:** **Bezeichnung:** [ ] **Deckungsmittel stehen nicht zur Verfügung**

Haushaltsmittel:		**Haushaltsmittel:**	
Soll gesamt:		**Soll gesamt:**	
Maßnahmesumme:		**Maßnahmesumme:**	
noch verfügbar:		**noch verfügbar:**	

Erläuterungen:

Anlage/n

1	1_20231017_Bartow Ost_BP2_Planzeichnung_Satzung_end öffentlich
2	3_Anlage 1_Vorhaben- u.Erschließungsplan_FF-PVA_17.10.2023 öffentlich
3	2_20231017_Bartow Ost_BP2_Begründung_Satzung_end öffentlich
4	4_Anlage 2_Sondergebiet II_Vorhaben- und Erschließungsplan_17.10.2023 öffentlich
5	5_Artenschutzfachbeitrag_vBP2_Bartow_230502 öffentlich
6	9_Geotechnischer Bericht_vBP2_19.10.2022 öffentlich
7	6_EcoLogie_Faunagutachten_Kartierbericht_vBP2_vBP3_200812_ öffentlich
8	8_EcoLogie_Kartierbericht_ZuR_Bartow-Solar_vBP2_211106 öffentlich

9	7_EcoLogie_Faunagutachten_Kartierbericht_erweiterte Kartierung_vBP2_vBP3_210705 öffentlich



Übersichtskarte (ohne Maßstab)

Textliche Festsetzungen

1. Art und Maß der baulichen Nutzung

1.1 Die sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Solarpark" dienen im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. In den Sondergebieten mit der Zweckbstimmung „Solarpark" sind folgende Nutzungen und Anlagen zulässig:
- die Errichtung und der Betrieb baulicher Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Photovoltaik);
- die für die betrieblichen Zwecke erforderlichen Nebenanlagen (Betriebs- und Transformatorgebäude; z.B. Wechselrichterstationen, Übergabestationen) sowie Gerätschaften und Unterstände für Tiere, die der Grünpflege des Gebietes dienen.
- landwirtschaftliche Nutzungen mit Ausnahme von baulichen Anlagen.

Die Betriebsdauer der großflächigen Photovoltaikanlagen ist bis zum 31.12.2063 befristet. Als Folgenutzung werden für die sonstigen Sondergebiete "Solarpark" Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt.

Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nr. 1, 2 und 18a sowie Absatz 2 Nr. 1 BauGB i.V. mit § 11 Absatz 2 BauNVO

1.2 Das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher" (SO2) dient gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO der Errichtung und dem Betrieb von Wasserstofferzeugungs- und Speicheranlagen sowie Batteriespeichern einschließlich der Nebenanlagen sowie deren technische Erschließung.

Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB

1.3 Die zulässige Grundflächenzahl in den Sondergebieten mit der Zweckbestimmung "Solarpark" beinhaltet die gesamte von den Solarmodulen und den Nebenanlagen überdeckte Fläche. Erforderliche Parkstellflächen und sonstige befestigte Flächen sind in die Grundflächenzahl ebenfalls einzurechnen.

Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB i. V. mit § 16 Absatz 2 Nr. 1 BauNVO

1.4 In den sonstigen Sondergebieten kann die zulässige Bauhöhe für technische Einrichtungen (z.B. Videokameramasten zur Überwachung) ausnahmsweise bis zu 5,0 m überschritten werden.

Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB i. V. mit § 16 Absatz 6 BauNVO

2. Bauweise

2.1 Für die Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Solarpark" wird als abweichende Bauweise festgesetzt: bauliche Solaranlagen sind unter Einhaltung eines Zwischenabstandes der Solarmodulreihen zueinander von mindestens 3,0 m zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nr. 2 BauGB i. V. mit § 22 Absatz 4 BauNVO

3. Überbaubare Grundstücksflächen

3.1 Nebenanlagen in den Sondergebieten "Solarpark" sind nur innerhalb der eingetragenen Baugrenzen zulässig. Dies gilt nicht für Einfriedungen.

Rechtsgrundlage: § 9 Absatz 1 Nr. 2 BauGB i. V. mit § 23 Absatz 5 BauNVO

4. Grünfestsetzungen

4.1 Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M1 sind gemäß HzE Pkt. 2.31 auf Acker extensive Mähwiesen zu entwickeln. Die auf den Flächen gelegenen Biotope und Gehölzflächen sind dauerhaft zu erhalten. Das enthaltene Grünland ist 1x jährlich außerhalb der Brutzeit zu mähen.
Innerhalb der M1-Flächen sind insgesamt 8 teilversiegelte Zufahrten mit einer maximalen Breite von jeweils 5,0 m zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

4.2 Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M2 ist gemäß HzE Pkt. 4.21 ein verrohrtes Fließgewässer zu entrohren und dauerhaft zu erhalten. Das vorhandene Grünland auf den Flächen ist ebenfalls dauerhaft zu erhalten. Die Flächen sind dinglich zu sichern.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

4.3 Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M3 ist gemäß HzE Pkt. 2.51 eine Streuobstwiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche ist dinglich zu sichern.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

4.4 Fällungen und Baufeldfreimachungen sind vom 01. September bis zum 15. März durchzuführen. Mit dem Bau der Anlage ist vor Beginn der Brutzeit zu beginnen. Alternativ sind durch das Spannen eines Netzes von Warmbändern Ansiedlungsversuche von Brutvögeln zu unterbinden und eine ökologische Baubegleitung zu bestellen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

4.5 Die Modulrand- und Zwischenflächen sollen mit Schafen beweidet werden. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten. Alternativ ist die Mahd der Fläche zum Schutz von etwaigen Bodenbrütern nicht vor dem 01. August eines jeden Jahres durchzuführen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

4.6 Innerhalb der Flächen mit der Bezeichnung A sind 3 m breite Sichtschutzhecken, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese dürfen zur Schaffung einer Zufahrt unterbrochen werden. Ein Rückschnitt der Sträucher außerhalb der Brutzeit, nach vorheriger Beantragung und Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (uNB) ist zulässig, wenn die Leistung der PV-Anlage durch die Gehölze beeinträchtigt wird.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

4.7 Einfriedungen der Photovoltaikanlagen sind mit einer Bodenfreiheit von mindestens 5 cm zu errichten.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

5. Sonstige Festsetzungen

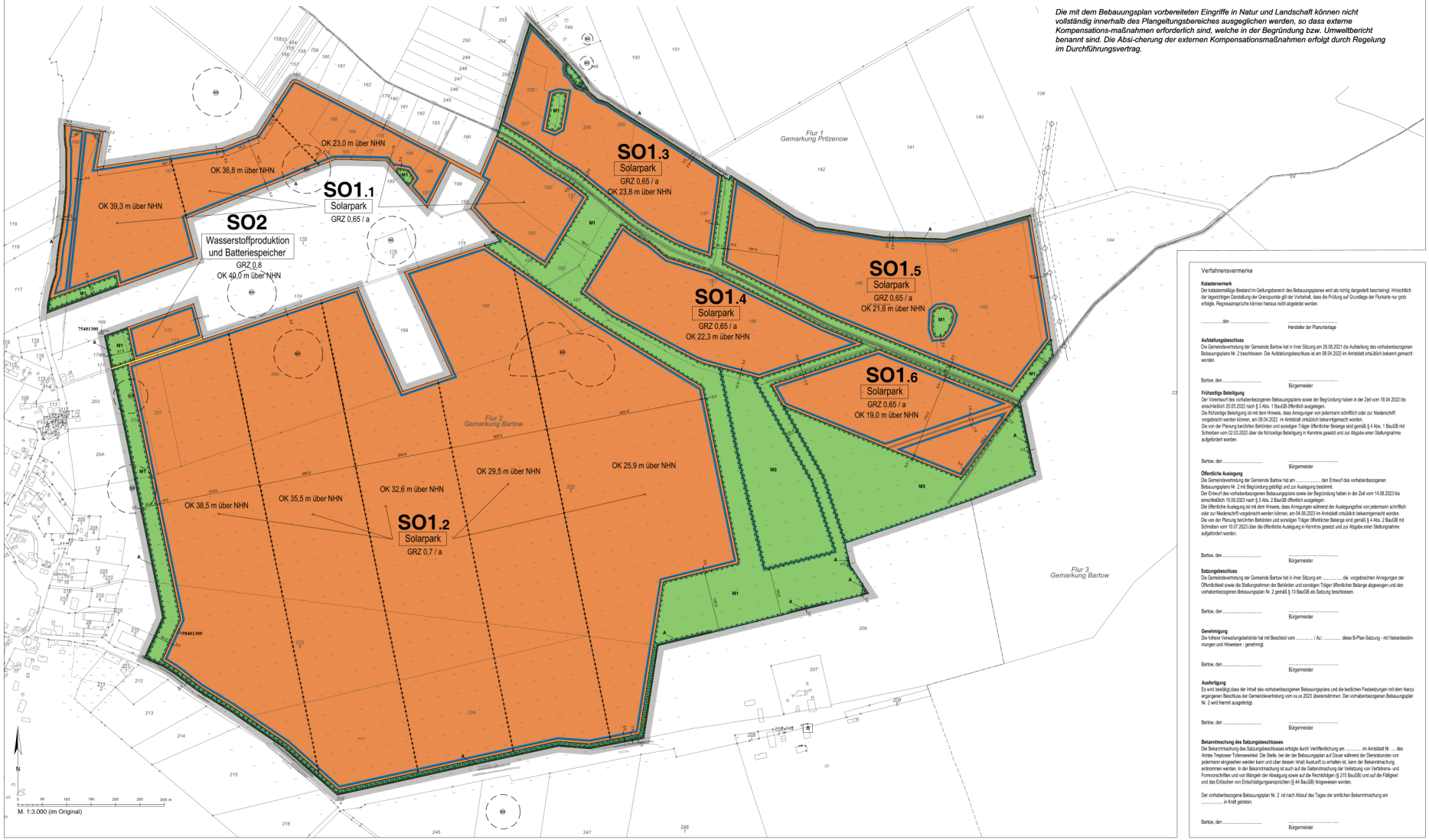
5.1 Im Plangebiet sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat.

Rechtsgrundlage: § 12 Absatz 3a BauGB

Hinweis:

Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft können nicht vollständig innerhalb des Plangeltungsbereiches ausgeglichen werden, so dass externe Kompensations-maßnahmen erforderlich sind, welche in der Begründung bzw. Umweltbericht benannt sind. Die Absi-cherung der externen Kompensationsmaßnahmen erfolgt durch Regelung im Durchführungsvertrag.

Zeichnerische Festsetzung



Zeichenerklärung Festsetzungen

Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise
Baulinien, Baugrenzen, Höhe baulicher Anlagen

Sonstiges Sondergebiet (§ 11 Abs. 2 BauNVO) SO

Zweckbestimmung: Solarpark
Zweckbestimmung: Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher

Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO) z.B. GRZ 0,7

Höhe baulicher Anlagen über einem Bezugspunkt als Höchstmaß Oberkante (DHHN 2016) z.B. OK 4,5 m über NHN

Abweichende Bauweise (gemäß textl. Festsetzung 2.1) a

Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Verkehrsflächen

Öffentliche Verkehrsflächen

Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Private Grünflächen

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft M1

Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und Erhaltung A

Sonstige Festsetzungen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

Nachrichtliche Übernahmen

Planfestgestellte Trasse der Ferngasleitung 91 mit Schutzstreifen

Trasse der Hochdruckgasleitung (E.DIS Netz GmbH)

Trigonometrische Lagefestpunkte 75401309

Bodendenkmal BD

Baudenkmal D

Planunterlage

Liegenschaftskataster (Bundesland) Mecklenburg-Vorpommern
Bezugsraster Lagestatus
Grundriss, Gebäude, Höhenlinien Grundrissgenauigkeit, Funktionsgenauigkeit
Öffentliche Gebäude mit Beschriftung Flurstücksgrenze, Flurstücksnummer 40,000 m 00
Unterirdisches Bauwerk Meter 0000000000
Brücke Deck / Kante
Seilbahn Oberirdische Versorgungsanlage
Seilbahnstütze, Straßenlicht Bauliche Anlagen
Straßenbaum oder geschützter Baum Bodenbewegungsgrenze
Naturdenkmal

Zugrunde gelegt sind die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 1. November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) und die Planzeichenverordnung 1990 (PlanZV) vom 18. Dezember 1990, geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021

Gemeinde Bartow

Amt Treptower Tollensewinkel
vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2
"Solarpark Bartow Ost"

Stand: Satzungsbeschluss, Arbeitsstand 17.10.2023

PRÄAMBEL

Auf Grund des § 10 des Baugesetzbuchs (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221) wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Bartow folgende Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 "Solarpark Bartow Ost" bestehend aus der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen erlassen.

Geltungsbereich: **Flurstücke 163 (tw.), 164, 165, 166, 167 (tw.), 168, 170 (tw.), 171 (tw.), 172, 173, 177, 178, 184, 185, 186, 187, 191/1, 191/2, 192, 193, 194 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 205/5, 209 (tw.), 210/8 der Flur 2 in der Gemarkung Bartow sowie die Flurstücke 143 (tw.), 144 (tw.), 145, 146, 147, 244, 256, 257, 258 der Flur 1 der Gemarkung Pritzenow**

Planunterlage: **Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom Juli 2023, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen, Lübecker Str. 289, 19059 Schwerin**

weitere Vermessungsdaten: **Vermessungsbüro Frank Sauder, Stand: 10.10.2023**
Koordinatensystem ETRS89, UTM Zone 33N

Vorhabenträger:
Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
Dorfstraße 1, 17089 Bartow

Planverfasser:
GKU Standortentwicklung GmbH
Albertinenstraße 1, 13086 Berlin
Tel.: 030 / 9237210
Fax: 030 / 92372111
E-Mail: buero-berlin@gku-se.de

Umweltprüfung:
Kunhart Freiraumplanung
Gerichtsstraße 3, 17033 Neubrandenburg
Tel.: 0395 / 4 22 51 10
Fax: 0395 / 4 22 51 11

Verfahrensvermerke

Katasteramt
Der katastermäßige Bestand in Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtigen Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass die Prüfung auf Grundlage der Flurkarte nur grob erfolgte. Regressansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden.

....., den .....
Hersteller der Planunterlage

Aufstellungsbeschluss
Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bartow hat in ihrer Sitzung am 26.08.2021 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist am 08.04.2022 im Amtsblatt ortsüblich bekannt gemacht worden.

Bartow, den .....
Bürgermeister

Frühzeitige Beteiligung
Der Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie der Begründung haben in der Zeit vom 18.04.2022 bis einschließlich 20.05.2022 nach § 3 Abs. 1 BauGB öffentlich ausgelegen.
Die frühzeitige Beteiligung ist mit dem Hinweis, dass Anregungen von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, am 08.04.2022 im Amtsblatt ortsüblich bekanntgemacht worden.
Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind gemäß § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 02.03.2022 über die frühzeitige Beteiligung in Kenntnis gesetzt und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Bartow, den .....
Bürgermeister

Öffentliche Auslegung
Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bartow hat am ..... den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 mit Begründung gebilligt und zur Auslegung bestimmt.
Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie der Begründung haben in der Zeit vom 14.08.2023 bis einschließlich 15.09.2023 nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.
Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, am 04.08.2023 im Amtsblatt ortsüblich bekanntgemacht worden.
Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 10.07.2023 über die öffentliche Auslegung in Kenntnis gesetzt und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Bartow, den .....
Bürgermeister

Satzungsbeschluss
Die Gemeindevertretung der Gemeinde Bartow hat in ihrer Sitzung am ..... die vorgebrachten Anregungen der Öffentlichkeit sowie die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange abgewogen und den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 gemäß § 10 BauGB als Satzung beschlossen.

Bartow, den .....
Bürgermeister

Genehmigung
Die höhere Verwaltungsbehörde hat mit Bescheid vom ..... / Az: ..... diese B-Plan-Satzung - mit Nebenbestimmungen und Hinweisen - genehmigt.

Bartow, den .....
Bürgermeister

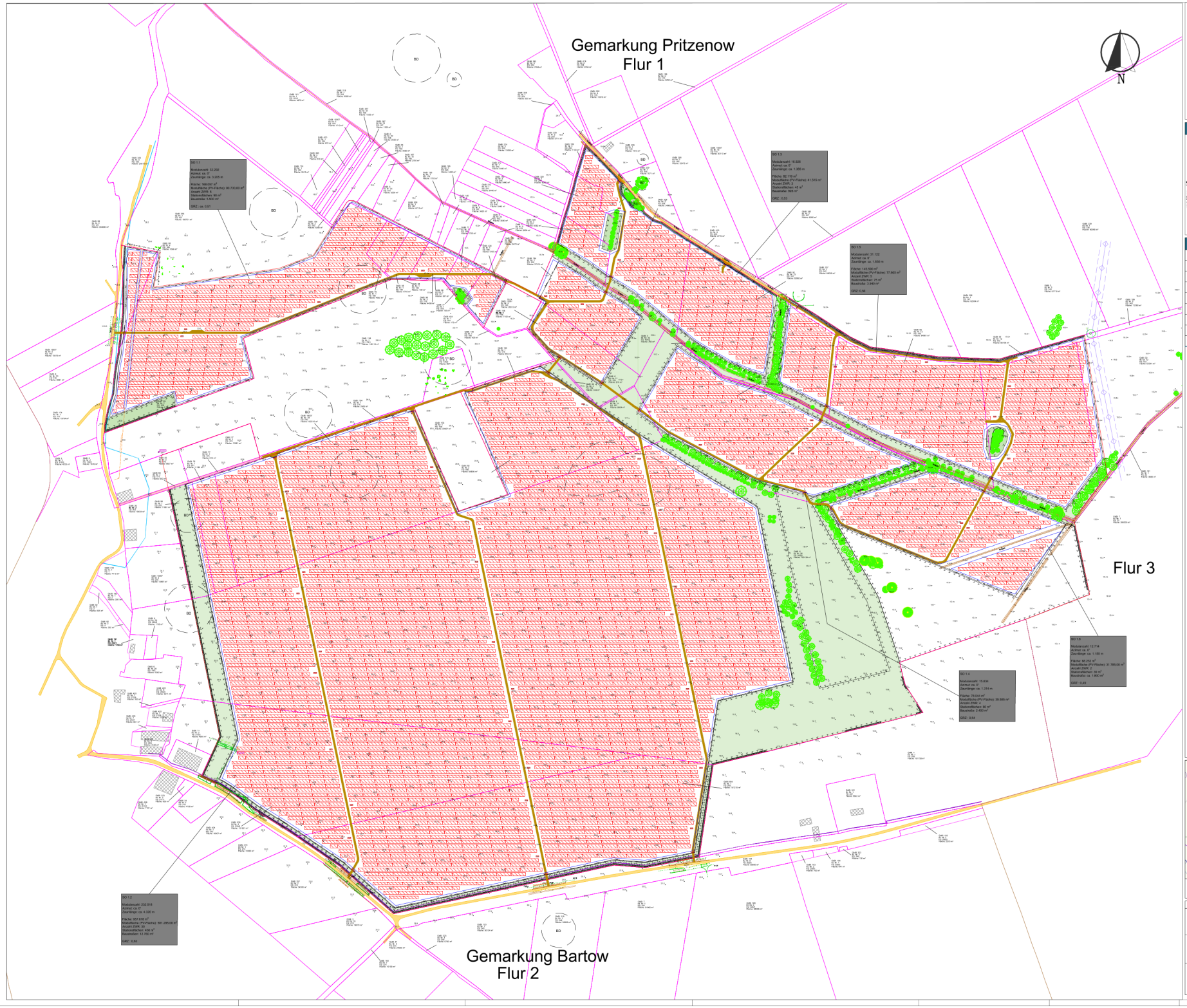
Ausfertigung
Es wird bestätigt,dass der Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und die textlichen Festsetzungen mit dem hierzu ergangenen Beschluss der Gemeindevertretung vom xx.xx.2023 übereinstimmen. Der vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 wird hiermit ausgefertigt.

Bartow, den .....
Bürgermeister

Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses
Die Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses erfolgte durch Veröffentlichung am ..... im Amtsblatt Nr. ..... des Amtes Treptower Tollensewinkel. Die Stelle, bei der der Bebauungsplan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über dessen Inhalt Auskunft zu erhalten ist, kann der Bekanntmachung entnommen werden. In der Bekanntmachung ist auch auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 BauGB) und auf die Fälligkeit und das Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 ist nach Ablauf des Tages der amtlichen Bekanntmachung am ..... in Kraft getreten.

Bartow, den .....
Bürgermeister



Solarpark Bartow Ost

Vorhaben- und Erschließungsplan

Errichtung einer PV-Freiflächenanlage

Standort: 17089 Bartow — Planformat: DIN A0

Gemarkung: Bartow und Pritzenow — Maßstab: 1 : 2500

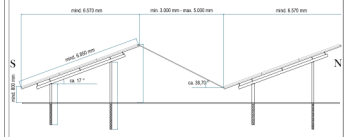
0 50 100 150 200 250 300 m

Vorhabenträger / Antragsteller / Bauherrin

Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG

Dorfstraße 1, 17089 Bartow

Systemschnitt:

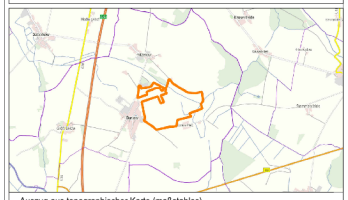


Technische Daten:

	Gesamt
Modultyp:	Canadian Solar, Top Bifacial HiKu6
Nennleistung:	570 Wp
Gesamtleistung:	ca. 194,6 MWp
Abmessungen:	2.278 x 1.134 x 30 mm
Ausrichtung:	0° (S)
Neigungswinkel:	ca. 17°
Verschattungswinkel:	ca. 36,70°
ZWR-Abmessung:	6,06 m x 2,44 m

Legende:

- Modultisch lang 3 x 26 (78 Module) (3-reihig, Hochformat, 17° Neigung, L: 29,984 m, B: 6,57 m)
- Modultisch kurz 3 x 13 (39 Module) (3-reihig, Hochformat, 17° Neigung, L: 14,982 m, B: 6,57 m)
- Modultisch kurz 3 x 7 (21 Module) (3-reihig, Hochformat, 17° Neigung, L: 8,060 m, B: 6,57 m)
- Modultisch kurz 3 x 6 (18 Module) (3-reihig, Hochformat, 17° Neigung, L: 6,900 m, B: 6,57 m)
- Flurstücksgrenzen
- Flurgrenzen
- Gemarkungsgrenzen
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Begrenzung Grünflächen
- Grünflächen
- Geschützte Bäume nach § 18/19 NatSchgAG
- Sonstige Bäume
- Sichtschutzhecken
- Gemessene Geländehöhe
- Zaun
- ZWR — Zentralwechselrichter
- Tor
- Befestigte Wege in Teilversiegelung (Planung)
- Befestigte Wege (Bestand)
- Feldweg (Bestand)
- Bauliche Anlagen (Bestand)
- Gasleitung Ontras (Bestand)
- Gasleitung E.DIS (Bestand)
- Telekommunikationsleitung (Bestand)
- Wasserleitung (Bestand)
- Böschung
- BD — Bodendenkmal
- Begrenzung Gehölz / Nutzung



Auszug aus topographischer Karte (maßstablos)

Index	Datum	Gezeichnet von	Geprüft von	Bemerkung

Entwurfsverfasser:
Oliver Nickel / ON
TEL: +49 30 278 78 07 -30 E-MAIL: nickel@4initia.de

Erstellungsdatum:
17.10.2023
Prüfer: Kristin Weingardt / KW

4initia GmbH
Reinhardtstraße 29, 10117 Berlin
Tel.: +49 (0)30 27 87 807-0 | E-mail: info@4initia.de | Internet: www.4initia.de

Gemeinde Bartow

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“

gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Der Geltungsbereich liegt in der Flur 2 in der Gemarkung Bartow und der Flur 1 in der Gemarkung Pritzenow



Verfahrensstand:
Satzungsbschluss
Arbeitsstand: 17.10.2023

Impressum

Auftraggeber:	Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
(Vorhabenträger)	Dorfstr. 1
	17089 Bartow
Amt:	Amt Treptower Tollensewinkel
	Bauamt, Herr Holz
	Rathausstr. 1
	17087 Altentreptow
Planverfasser:	**GKU Standortentwicklung GmbH**
	Albertinenstraße 1, 13086 Berlin
	Tel.: 030 / 92 37 21 0
	Fax: 030 / 92 37 21 11
Bearbeiter:	Sören Klünder
	Robert ter Bogt
	Hartmut Röder
Umweltbericht	**Kunhart Freiraumplanung**
	Gerichtstr. 3
	17033 Neubrandenburg
	Tel.: 0395 - 422 51 10
	Fax: 0395 - 422 51 10
Bearbeiterin:	Kerstin Manthey-Kunhart

Inhaltsverzeichnis

Seite

A. BEGRÜNDUNG 4

I. PLANUNGSGEGENSTAND 4

1. Veranlassung und Erforderlichkeit 4
2. Plangebiet 5
2.1 Geltungsbereich 5
2.2 Bestand 5
2.2.1 Erschließung 5
2.2.2 Eigentumsverhältnisse 6
2.2.3 Technische Infrastruktur / Leitungen / Brandschutz 6
2.2.4 Altlasten / Bodenschutz 6
2.2.5 Ökologie / Freiflächen 8
2.2.6 Bau- und Bodendenkmäler 8
2.3 Planerische Ausgangssituation 11
2.3.1 Regionales Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte 11
2.3.2 Landesraumentwicklungsplan 12
2.3.3 Flächennutzungsplan 15
2.3.4 Geltendes Planungsrecht 15

II. UMWELTBERICHT 16

III. PLANINHALT 90

1. Städtebauliches und grünordnerisches Konzept 90
2. Wesentlicher Planinhalt 91
2.1 Art der baulichen Nutzung 91
2.1.1 Sondergebiet „Solarpark“ 91
2.1.2 Sondergebiet „Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher“ 91
2.2 Maß der baulichen Nutzung 91
2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen 92
2.4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft 92
2.5 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen / Verkehrsflächen 93
2.6 Sonstige Grünfestsetzungen / Grünflächen 93
2.7 Nachrichtliche Übernahmen 93

IV. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN 94

1. Art und Maß der baulichen Nutzung 94
2. Bauweise 95
3. Überbaubare Grundstücksflächen 95
4. Grünfestsetzungen 95
5. Sonstige Festsetzungen 97

V. FLÄCHENBILANZ 98

VI. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG 98

VII. VERFAHREN 101

B. RECHTSGRUNDLAGEN 103

Anlage 1: Vorhaben- und Erschließungsplan SO1.1 – SO1.6

Anlage 2: Vorhaben- und Erschließungsplan SO2

A. BEGRÜNDUNG

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“.

I. PLANUNGSGEGENSTAND

1. Veranlassung und Erforderlichkeit

Der Vorhabenträger plant auf Flächen östlich der Ortschaft Bartow die Errichtung eines Solarparks. Die Flächen des Plangebiets (insgesamt ca. 182 ha) liegen zum Teil brach oder werden derzeit landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Die Gemeinde Bartow unterstützt die Ansiedlungsabsicht als Beitrag zum Klimaschutz und zur Förderung der regionalen Wirtschaft. Der im geplanten Photovoltaik-Kraftwerk erzeugte Strom soll zunächst in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Im Falle einer Ansiedlung eines stromintensiven Betriebs im Nahbereich des Solarparks kann die erzeugte Energie zur Eigenbedarfsdeckung des stromintensiven Betriebs genutzt werden, um die Energieautarkie des stromintensiven Betriebs im Sinne einer klimaneutralen Produktionsstätte zu erzielen. Staatliche Förderung soll aller Voraussicht nach nicht in Anspruch genommen werden.

Derzeit gehört der Standort des Vorhabens zum Außenbereich und ist gemäß § 35 BauGB zu beurteilen.

Eine Genehmigung des Vorhabens nach § 35 Abs. 1 Nr. 3 und Nr. 8 BauGB als privilegiertes Vorhaben ist nicht möglich. Das Vorhaben entbehrt der Standortgebundenheit, die ein Vorhaben für die Privilegierung gemäß höchstrichterlicher Rechtsprechung besitzen muss.

Da aufgrund der Größe des Vorhabens eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange, insbesondere der Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und des Landschaftsbildes nicht auszuschließen ist, ist eine Genehmigung als Einzelfall gemäß § 35 Abs. 2 BauGB nicht möglich.

Daher ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. In Abstimmung zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger soll dieser Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB als vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden. Anders als der Bebauungsplan nach § 8 BauGB ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan unmittelbar umsetzungsorientiert und stellt auf ein konkretes Vorhaben ab. Er erhält mit dem ihm zur Seite gestellten Durchführungsvertrag ein eigenständiges Instrument zur Umsetzung der Planung.

Auf Grundlage des aktuellen Belegungsplanes (siehe Anlage „Vorhaben- und Erschließungsplan“), welcher die Nutzung des Geländes unter Berücksichtigung der naturräumlichen Gegebenheiten aufzeigt, gilt es, den Bebauungsplan als verbindlichen (vorhabenbezogenen) Bauleitplan zu erstellen.

2. Plangebiet

2.1 Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt östlich des Siedlungsgebietes der Gemeinde Bartow, ca. 1.500 m östlich der Bundesautobahn A20.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans für das Plangebiet ergibt sich im Westen durch die Westgrenzen der Flurstücke 167 und 168, durch die Grenzen der Flurstücke 176/1 und 176/2 bzw. weiter südlich aus der Verlängerung der Ostgrenzen der Flurstücke 204 und 210/2. Die nördliche Begrenzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplans entspricht teilweise den Parallelen zur nördlichen Grenze des Flurstücks 162 und zu den westlichen Grenzen der Flurstücke 192, 256 257 sowie 258 und verläuft teilweise entlang der nördlichen Flurstücksgrenzen der Flurstücke 258, 147, 146, 145 und 144. Im Nordosten entspricht sie einer Parallelen, 14,0 m östlich der Grenze zwischen den Flurstücken 144 und 145. Weiter im Süden und Südosten verläuft die Plangebietsgrenze entlang der Begrenzungen der Flurstücke 205/4, 209 und 210/8.

Das Plangebiet beinhaltet somit die Flurstücke 163 (teilweise), 164, 165, 166, 167 (teilweise), 168, 170 (teilweise), 171 (teilweise), 172, 173, 177, 178, 184, 185, 186, 187, 191/1, 191/2, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 205/5, 209 (teilweise) und 210/8 der Flur 2 in der Gemarkung Bartow sowie die Flurstücke 143 (teilweise), 144 (teilweise), 145, 146, 147, 244, 256, 257, 258 der Flur 1 der Gemarkung Pritzenow.

Das Relief der Geländeoberkante im Plangebiet gestaltet sich mäßig bewegt. Es weist im Allgemeinen ein Gefälle von Westen nach Ost auf und variiert über eine Entfernung von ca. 2 km zwischen ca. 35,0 m und ca. 15,0 m ü. NHN.

2.2 Bestand

Der etwa 182 ha große räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 ist überwiegend durch Acker- und Grünlandflächen geprägt, die z. T. landwirtschaftlich genutzt werden. Das Plangebiet wird von mehreren wasserführenden Gräben einschließlich fließgewässerbegleitender Vegetation durchzogen, auf welchen vereinzelt Feldgehölze vorliegen.

Im Plangebiet sowie im unmittelbaren Plangebietsumfeld befinden sich keine umweltrelevanten Schutzgebiete. Die nächsten Landschaftsschutzgebiete sind ca. 2,5 km bzw.ca. 3,0 km entfernt. Das nächste europäische Vogelschutzgebiet befindet sich in ca. 3,3 km Entfernung.

Der Abstand zwischen Plangebietsgrenze und Siedlungsbereich der Gemeinde Bartow beträgt nach Westen ca. 150 m. Die Ortslage Pritzenow liegt nördlich, ca. 750 m weit entfernt. Südlich des Plangebiets befinden sich einige Einzelhäuser in mindestens 150 m Entfernung zur Geltungsbereichsgrenze. Entsprechende Abstandsflächen zu sensiblen Wohnnutzungen sind innerhalb des Plangebiets vorgesehen und sollen begrünt werden.

In nördlicher, östlicher und südlicher Nachbarschaft liegen ausgedehnte Landwirtschaftsflächen der Gemarkung Bartow bzw. Pritzenow sowie vereinzelte Waldflächen im Norden und im nordwestlichen Bereich des Plangebiets, außerhalb des Geltungsbereichs. Hinsichtlich der Einhaltung des gesetzlichen Waldabstands zu baulichen Anlagen sind keine Konflikte zu erwarten.

2.2.1 Erschließung

Die öffentliche Erschließung erfolgt über die unmittelbar im Norden, Westen und Süden an das Plangebiet angrenzenden öffentlichen Straßen. Von dort aus führen mehrere private Wirtschaftswege in das Plangebiet. Öffentliche Verkehrsflächen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Zusätzliche Wegbaumaßnahmen (abgesehen von unversiegelten internen Zuwegungen für die Wartung der Module) sowie Erschließungsanlagen für Wasser- und Abwasser sind für den Solarpark nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

Der Netzanschluss ist über das neu zu errichtende Erneuerbare Energien 380-kV-Umspannwerk Iven/West im Nahbereich des Mastes 108 der 380-kV-Freileitung Lubmin-Altentreptow/Nord-Altentreptow/Süd der 50Hertz Transmission GmbH geplant. Die 50Hertz Transmission GmbH hat

dem Vorhabenträger mit der netztechnischen Stellungnahme vom 15.03.2022 die grundsätzliche Möglichkeit eingeräumt. Für den Anschluss des Solarparks Bartow Ost über das Umspannwerk Iven/West wurde mit der 50Hertz Transmisssion GmbH ein Anschluss- und Errichtungsvertrag gescchlossen. Die vom Solarpark produzierte elektrischen Energie soll über eine 33-kV-Mittelspannungs-Erdkabelverbindung zum Erneuerbare Energien 380-kV-Umspannwerk Iven/West geführt und hier über einen 33/380-kV-Transformator und eine 380-kV-Freiluftschaltanlage in die 380-kV-Freileitung Lubmin-Altentreptow/Nord-Altentreptow/Süd eingespeist werden. Die erforderliche elektrische Zuleitung zur Einspeisung ins Stromnetz ist nicht Regelungsinhalt des Bebauungsplans.

Die Trassenführung zur 380-kV-Freileitung wird im nachgelagerten Planungsprozess geklärt.

2.2.2 Eigentumsverhältnisse

Der Vorhabenträger ist nicht Eigentümer der Vorhabenflurstücke. Die Nutzung der Flächen wird über Gestattungsverträge zwischen den Eigentümern der Flächen und dem Vorhabenträger geregelt.

2.2.3 Technische Infrastruktur / Leitungen / Brandschutz

Die im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplans eingegangenen Hinweise auf zu berücksichtigende Leitungen innerhalb des Plangebietes wurden im Planverfahren berücksichtigt.

Im nordöstlichen Plangebiet verläuft eine Gasleitung der ONTRAS Gastransport GmbH, deren Leitungstrasse mit entsprechenden Schutzstreifen zu sichern ist.

Mit Stellungnahme der GMDcom GmbH vom 30.11.2021 wurde ferner mitgeteilt, dass es sich um eine Ferngasleitung (FGL) mit der Anlagenkennzeichnung 91 und einer Nennweite DN 300 handelt, bei der eine Schutzstreifenbreite von 6,00 m einzuhalten ist. Die Anlagen liegen in der Regel mittig im angegebenen Schutzstreifen. Neben der FGL sind Kabelschutzrohranlage/n (KSR) mit einliegenden LWL-Kabeln der GasLINE (im Schutzstreifen der FGL) sowie Kabelschutzrohranlage/n (KSR) mit einliegenden Steuerkabel (Stk) (im Schutzstreifen einer FGL) verlegt.

Infolge einer Grenzkorrektur nach der frühzeitigen Beteiligung liegt die Ferngasleitung mitsamt Schutzstreifen nunmehr außerhalb des Plangebiets.

Eine weitere Gasleitung des Betreibers E.DIS Netz GmbH verläuft im nordwestlichen Bereich durch das Plangebiet. Diese findet durch den Verlauf der Baugrenzen Berücksichtigung.

Gemäß Stellungnahme des Wasser- und Abwasserzweckverbandes Demmin/Altentreptow (Schreiben vom 21.03.2022 über GKU mbH Ostmecklenburg-Vorpommern) verläuft eine Versorgungsleitung entlang des westlichen Plangebietsrands, die ebenfalls außerhalb überbaubarer Flächen liegt.

Die Löschwasseranforderungen wurden im Rahmen des Planverfahrens mit der zuständigen Brandschutzdienststelle des Kreises abgestimmt und ein standortbezogenes Brandschutzkonzept wurde erstellt (Dipl.-Ing. Architekt M. Teichmann, Stand: September 2022). Mit Schreiben vom 19.09.2022 erfolgte die Bestätigung des standortbezogenen Brandschutzkonzepts seitens der Kreisbehörde.

2.2.4 Altlasten / Bodenschutz

Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung ergingen hierzu keine Hinweise. Mit Schreiben des Landkreises vom 25.09.2023 hat die zuständige Behörde mitgeteilt, dass Altlasten gemäß § 2 BBodSchG, die dem geplanten Vorhaben auf der benannten Fläche entgegenstehen, der Unteren Bodenschutzbehörde beim Umweltamt des Landkreises zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt sind. Es wurde zudem darauf hingewiesen, dass sich auf dem Flurstück 176/2 die ehemalige Deponie Bartow-Ost befindet.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist daher davon auszugehen, dass die Flächen innerhalb des

Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 ohne wesentliche Belastungen zur Nutzung zur Verfügung stehen.

Hinweis gemäß Stellungnahme der Bodenschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte vom 13.06.2022:

Nach § 4 Abs. 1 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) hat jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen und somit die Vorschriften dieses Gesetzes eingehalten werden. Die Zielsetzungen und Grundsätze des BBodSchG und des Landesbodenschutzgesetzes sind zu berücksichtigen. Insbesondere bei bodenschädigenden Prozessen wie z. B. Bodenverdichtungen, Stoffeinträgen ist Vorsorge gegen das Entstehen von schädlichen Bodenveränderungen zu treffen. Bodenverdichtungen, Bodenvernässungen und Bodenverunreinigungen sind zu vermeiden. Das Bodengefüge bzw. wichtige Bodenfunktionen sind bei einem möglichst geringen Flächenverbrauch zu erhalten.

Sollten bei Erdaufbrüchen organoleptische Auffälligkeiten auftreten (z.B. abartiger Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Reste alter Ablagerungen), ist die Untere Bodenschutzbehörde beim Umweltamt des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte umgehend zu informieren.

Sollten bei Bodenaufbrüchen kontaminierter Bauschutt oder Bodenaushub wie beispielsweise asbesthaltige Materialien, Teerpappen bzw. mit Teerpappen behaftete Baustoffe oder verkohlte Holzreste zutage treten, sind diese als gefährlicher Abfall einzustufen.

Gefährlicher Abfall darf nur in dafür zugelassene Anlagen durch entsprechende Unternehmen entsorgt oder behandelt werden.

Bei Abbruch, Transport und bei der Ablagerung von Zementasbestbestandteilen (Abfallschlüsselnummer 170105) sind die Forderungen der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 519) strikt einzuhalten.

Die zu deponierenden Bestandteile sind getrennt von anderen Bauabfällen auf die Deponie Rosenow zu entsorgen. Eine Vermischung mit anderen Abfällen ist untersagt.

Die Verwertung bzw. Beseitigung von Abfällen hat entsprechend den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) und des Abfallwirtschaftsgesetzes M-V (AbfWG M-V) und der auf Grund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen zu erfolgen.

Der bei der Herstellung der Baugrube/des Kabelgrabens anfallende Bodenaushub ist getrennt nach Bodenarten zu lagern und nach Verlegung der Kabel/Schließung der Baugrube getrennt nach Bodenarten wieder einzubauen. Nachweislich mit Schadstoffen belasteter Bodenaushub ist einer den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

Die bei den Arbeiten anfallenden Abfälle sind laut §§ 7 und 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz einer nachweislich geordneten und gemeinwohl-verträglichen Verwertung bzw. Beseitigung zuzuführen. Bauschutt und andere Abfälle sind entsprechend ihrer Beschaffenheit sach- und umweltgerecht nach den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen (zugelassene Deponien, Aufbereitungsanlagen usw.).

Bei den Bauarbeiten anfallender unbelasteter Bauschutt ist einer zugelassenen Bauschuttaufbereitungsanlage zuzuführen. Eine Verbringung auf eine für Hausmüll oder hausmüllähnliche Abfälle zugelassene Deponie ist untersagt (§ 18 AbfWG M-V).

Weitere Hinweise der Behörde gemäß Schreiben vom 25.09.2023: *soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Die Forderungen der §§ 6 bis 8 der novellierten Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 wird besonders hingewiesen. Beim Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen sind die Vorschriften der Ersatzbaustoffverordnung einzuhalten.*

Im Bebauungsplan bzw. im Durchführungsvertrag soll geregelt werden, dass eine

„Bodenkundliche Baubegleitung“ erfolgt. Diese Bodenkundliche Baubegleitung ist mit der Anzeige des Baubeginns dem Landkreis vorzulegen.

2.2.5 Ökologie / Freiflächen

Detaillierte Aussagen zu diesem Themenkomplex sind im Umweltbericht, Teil II der Begründung enthalten.

2.2.6 Bau- und Bodendenkmäler

Im Gebiet und in unmittelbarer Umgebung des o. g. vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind Bau- und Bodendenkmale bekannt. Diesbezüglich liegt eine Stellungnahme der zuständigen Behörde des Landkreises vom 25.09.2023 sowie eine dazugehörige Plandarstellung vor.

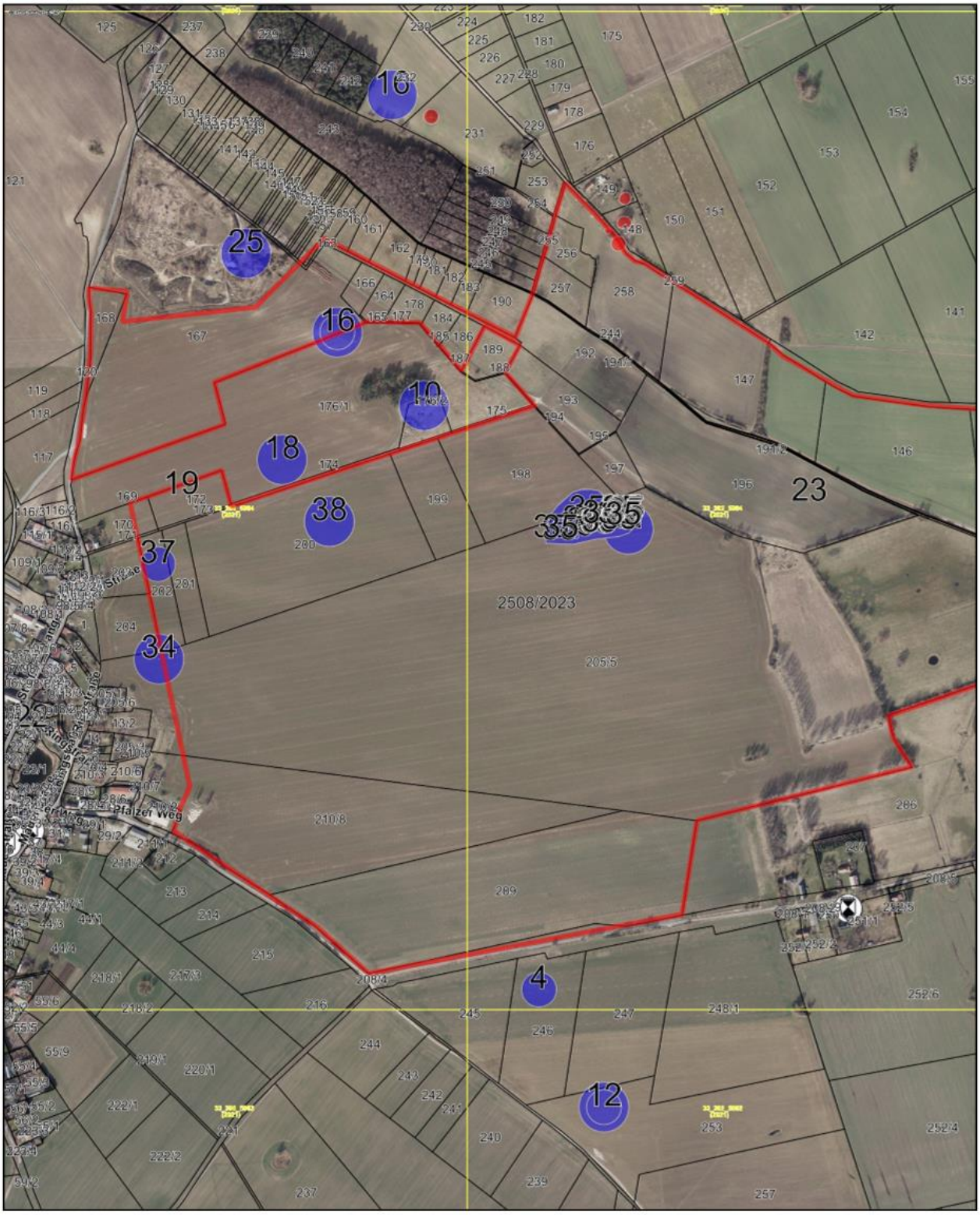


Abb.1: Bau- und Bodendenkmale, Kartenauszug Geoportal MSE, Stand 26.09.2023

Bei dem Vorhaben werden Belange des Denkmalschutzes von Baudenkmalen und Bodendenkmalen berührt. In der Umgebung befinden sich folgende Baudenkmale.

- *„Stallscheune“ mit der Denkmallisten-Nr. DM_127, Pfalz 6 in Bartow*
- *„Kirche mit Friedhof, Feldsteinmauer und Gittertor“ mit der Denkmallisten-Nr. DM_123, in Bartow*
- *„Feldsteinscheune“ mit der Denkmallisten-Nr. DM_126, Schulstraße 16 in Bartow*
- *„Kriegsdenkmal 1914/18“ mit der Denkmallisten-Nr. DM_124, in Bartow*
- *„Gutsanlage mit Gutshaus, Feldsteinscheune I & II und Park“ mit der Denkmallisten-Nr.*

DM_889, Pritzenow 22 in Pritzenow

Folgende (blaue) Bodendenkmale sind bekannt.

- *„Fundplatz-Nr. 10 (Bartow): Siedlung, Bronzezeit“,*
- *„Fundplatz-Nr. 11 (Bartow): Siedlung, Urgeschichte“,*
- *„Fundplatz-Nr. 16 (Bartow): Brandgräberfeld der Ripdorf-Kultur, Fundstreuung der älteren Slawenzeit“,*
- *„Fundplatz-Nr. 18 (Bartow): Siedlung, vorrömische Eisenzeit“,*
- *„Fundplatz-Nr. 19 (Bartow): Fund, Bronzezeit“,*
- *„Fundplatz-Nr. 23 (Bartow): Fund, Frühgeschichte“,*
- *„Fundplatz-Nr. 34 (Bartow): Altweg der Neuzeit, Siedlung, Fund“,*
- *„Fundplätze Nr. 35 (Bartow): Brandgräberfeld der vorrömischen Eisenzeit, Brandgräber der vorrömischen Eisenzeit, Funde der vorrömischen Eisenzeit“,*
- *„Fundplatz-Nr. 37 (Bartow): Fundstreuung der Bronzezeit“,*
- *„Fundplatz-Nr. 38 (Bartow): Siedlung, Eisenzeit und Neolithikum“.*

Die (roten) Bodendenkmale „Fundplatz-Nr. 3 (Pritzenow): Hügelgrab, Bronzezeit“ und - „Fundplatz-Nr. 5 (Pritzenow): Hügelgrab, Bronzezeit“ werden durch die Planung berührt.

Weitere blaue und rote Bodendenkmale befinden sich in unmittelbarer Umgebung.

Mit o.g. Stellungnahem ergingen weitere Hinweise:

Die mit der Farbe Rot gekennzeichneten Bodendenkmale und ihre Umgebung dürfen angesichts ihrer wissenschaftlichen und kulturgeschichtlichen Bedeutung grundsätzlich nicht verändert werden (vgl. § 7 Abs. 1 DSchG M-V).

Bei jeglichen Erdarbeiten im Bereich des o. g. vorhabenbezogenen Bebauungsplan können jederzeit archäologische Funde, Teile der bekannten (blauen) Bodendenkmale entdeckt werden.

Werden bei Erdarbeiten Funde oder auffällige, ungewöhnliche Bodenverfärbungen oder Einlagerungen in der Bodenstruktur, die Teile der bekannten (blauen) Bodendenkmale sein können entdeckt, gelten die Bestimmungen des § 11 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V). In diesem Fall ist die untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich über den Fund zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten der Denkmalschutzbehörde, mindestens 5 Werktage ab Eingang der Anzeige, für die fachliche Untersuchung in unverändertem Zustand zu erhalten.

Eine Beratung zum Umgang mit Bodendenkmalen, insbesondere zur Bergung und Dokumentation betroffener Teile von (blauen) Bodendenkmalen, […] ist beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V, Domhof 4/5, 19055 Schwerin zu erhalten.

2.3 Planerische Ausgangssituation

2.3.1 Regionales Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte

Für die Beurteilung der landes- und regionalplanerischen Einordnung des Vorhabens sind die übergeordneten raumplanerischen Entwicklungsziele des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS, 2011) zu berücksichtigen.

Das RREP MS bildet das Bindeglied zwischen den überörtlichen Planungen und den kommunalen Entwicklungs- und Bauleitplanungen und hat am 15. Juni 2011 Rechtskraft erlangt. Es beschreibt die raumbedeutsamen Ordnungs- und Entwicklungsvorstellungen.

Gemäß RREP MS werden die Flächen als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ausgewiesen. Dem „*Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, [soll] auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden*. *[…]*

Die mit der Festlegung von Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft verbundenen raumordnerischen Erfordernisse sollen einen Beitrag leisten, die Landwirtschaft als raumbedeutsamen und die Kulturlandschaft prägenden Wirtschaftszweig zu stärken sowie in ihrer sozioökonomischen Funktion zu sichern. […]

Die Belange der Landwirtschaft haben in diesen Vorbehaltsgebieten bei der Abwägung mit konkurrierenden Raumnutzungsansprüchen besonderes Gewicht“.

Im Bereich des Plangebiets verläuft gemäß Karte zum RREP MS eine Ferngasleitung, deren Sicherung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Beachtung findet.

Gemäß Ziffer 6.5 Abs. (6) des RREP MS sollen „*Photovoltaikanlagen vorrangig an bzw. auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen errichtet werden.* […]

Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PVA) sollen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden.

Von PVA freizuhalten sind:

- *Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege,*
- *Tourismusschwerpunkträume außerhalb bebauter Ortslagen,*
- *Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie Neubrandenburg-Trollenhagen,*
- *regional bedeutsame Standorte für Gewerbe und Industrie,*
- *Eignungsgebiete für Windenergieanlagen.*

[…] Bei der Prüfung der Raumverträglichkeit von PVA außerhalb der aufgeführten freizuhaltenden Räume, Gebiete und Standorte sind insbesondere sonstige Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Tourismus sowie der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft zu berücksichtigen.“

Das Bauvorhaben zur Errichtung einer PVA steht den voranstehend aufgeführten Vorgaben des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes nicht entgegen. Durch die Beteiligung des vor Ort ansässigen landwirtschaftlichen Unternehmens wird mit einer Photovoltaikfreiflächenanlage auch eine wichtige Erwerbsalternative entstehen, was landwirtschaftliche Unternehmen krisensicherer macht.

Durch eine zeitliche Befristung des Betriebs der PVA im Bebauungsplan (z.B. 40 Jahre nach Inbetriebnahme) kann auch sichergestellt werden, dass die Fläche nach der energetischen Zwischennutzung wieder uneingeschränkt der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt wird (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 2 Nr. 2 Satz 2 BauGB).

Mit Schreiben vom 28.07.2023 hat das Amt für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte mitgeteilt, dass dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“ der Gemeinde Bartow keine Ziele der Raumordnung und Landesplanung entgegengehalten werden.

2.3.2 Landesraumentwicklungsplan

Die Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesentwicklung sind gemäß dem Landesplanungsgesetz vom 05.05.1998, zuletzt geändert am 20.05.2011 durch die Landesverordnung zum Landesraumentwicklungsplan (LEP M-V) vom 27.05.2016 festgesetzt.

Entgegen der Darstellung im LEP M-V 2005 weist das gültige LEP M-V 2016 die Plangebietsflächen nicht mehr länger als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft aus. Es ist somit davon auszugehen, dass das Vorhaben den landesplanerischen Vorgaben nicht entgegensteht.

Des Weiteren werden im Begründungstext zum LEP M-V 2016 folgende abwägungsrelevante Aussagen getroffen:

LEP M-V (2016), Kapitel 4.5 – Landwirtschaft

(2) „Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. (Z) […]“

Da die Flächen im Vorhabengebiet überwiegend Wertzahlen von zum Teil deutlich unter 50 ausweisen, ist das Ziel zur Sicherung bedeutsamer Böden nicht beeinträchtigt.

(3) „In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.“

Da gemäß LEP M-V 2016 kein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft ausgewiesen wird, besteht diesbezüglich keine Betroffenheit.

LEP M-V (2016), Kapitel 5.3 – Energie

(1) „In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substanziellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen.“

(2) „Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen

- *zur Energieeinsparung,*
- *der Erhöhung der Energieeffizienz,*
- *der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie*
- *der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen erreicht werden.“*

(3) „Der Ausbau der erneuerbaren Energien trägt zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung und regionaler Wertschöpfungsketten bei. Die zusätzliche Wertschöpfung soll möglichst vor Ort realisiert werden und der heimischen Bevölkerung zugutekommen.“

(9) „[…] Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. (Z)“

(13) „Maßnahmen zur Speicherung erneuerbarer Energien, die technologisch ausgereift sind oder als zukünftige Pilot- und Demonstrationsvorhaben realisiert werden können, sollen in geeigneter Weise unterstützt werden. […]“

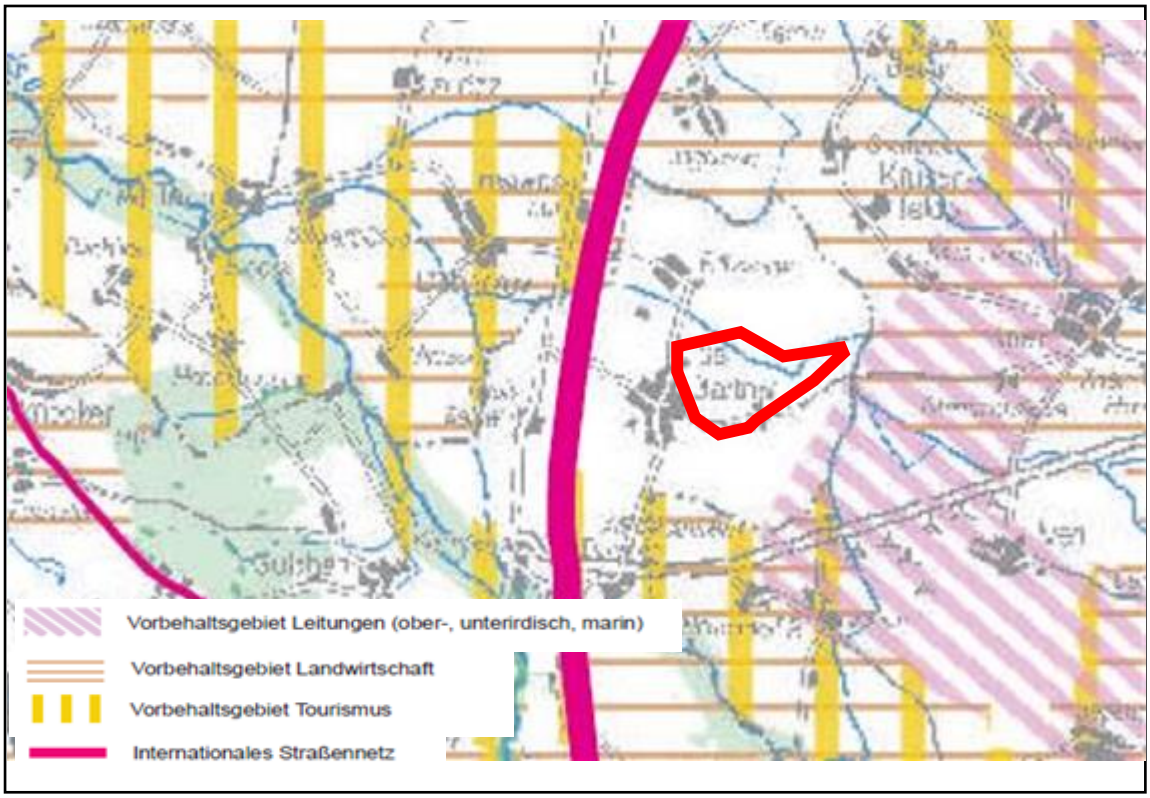


Abb.2: Auszug LEP M-V (2016)

Den o.g. Grundsätzen (insb. (1) - (3)) wird durch das Vorhaben weitestgehend entsprochen. Durch die Bereitstellung umweltfreundlicher Energie trägt das Vorhaben zur Erreichung der Ziele der Energiewende zur Treibhausgasreduzierung bei. Durch die Einbeziehung einer Teilfläche für Energiespeicherung und Wasserstoffproduktion kann dem Ziel der Erhöhung der Energieeffizienz ebenfalls entsprochen werden.

Gleichzeitig wird ein Beitrag zur Stärkung regionale Wertschöpfung und regionaler Wertschöpfungsketten geleistet, indem das ortsansässige Landwirtschaftsunternehmen eine Steigerung der Krisensicherheit durch die Schaffung einer Erwerbsalternative erfährt. Der Vorhabenträger ist zudem ebenfalls ortsansässig, wodurch die Gemeinde Bartow langfristig mit Gewerbesteuereinnahmen rechnen kann. In Einklang mit dem überarbeiteten Erneuerbaren-Energien-Gesetz 2023 (EEG) ist es gemäß § 6 EEG dem Betreiber außerdem möglich, die Standortgemeinden an den Erträgen aus dem Betrieb der geplanten Anlage zu beteiligen.

Angesichts des Ziels der Bundesregierung zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 und dem dafür notwendigen verstärkten Ausbau der Erneuerbaren Energien wird der Punkt (9) Kapitel 5.3 LEP M-V seitens des Planverfassers als nur bedingt abwägungsrelevant eingestuft. Die Bezugnahme auf einen Streifen von 110 m entlang von Autobahnflächen ist durch die inzwischen erfolgte Änderung der diesbezüglichen Vorgaben gemäß aktuellem EEG 2023 und der dort fachrechtlich festgelegten Regelung in § 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. c) mit einer Entfernung von bis zu 500 m längs von Autobahnen oder Schienenwegen nicht mehr aktuell.

Mit Antrag der Fraktionen der SPD und CDU vom 26.05.2021 im Landtag Mecklenburg-Vorpommern (Drucksache 7/6169) wurde die Öffnung von 5.000 ha für Freiflächen-PVA auf landwirtschaftlichen Flächen auf die Tagesordnung gesetzt.

Der Landtag hat Anfang Juni 2021 den Weg zur breiteren Nutzung der Photovoltaik in Mecklenburg-Vorpommern freigemacht. Wenn geplante PV-Anlagen auf landwirtschaftlichen Flächen bestimmte Kriterien erfüllen, können die entsprechenden Anträge im so genannten

Zielabweichungsverfahren positiv beschieden werden. Da das bestehende Ziel der Raumordnung besagt, dass Freiflächen-PV nur in der Kulisse landwirtschaftliche Flächen in Anspruch nehmen darf, die im alten EEG beschrieben sind, sind Zielabweichungsverfahren nötig, wenn geplante Projekte von diesen im Landesraumentwicklungsplan festgelegten Regelungen für raumbedeutsame Nutzungen (Ziele der Raumordnung) abweichen wollen.

Die Obergrenze für über das Zielabweichungsverfahren genehmigte Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll bei 5.000 ha liegen. Für diese Anlagen muss nach dem Ende der Photovoltaik-Nutzung die Nutzung der entsprechenden Flächen wieder als landwirtschaftliche Fläche möglich sein. Die Landesregierung erstellt bis zum dritten Quartal 2022 eine Bedarfsprognose für den weiteren Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Mecklenburg-Vorpommern, die dem Landtag zuzuleiten ist.

Für die Zielabweichungsverfahren gibt es sieben Kriterien (Kategorie A), die obligatorisch zu erfüllen sind:

- Bebauungsplan/Aufstellungsbeschluss wird von der Gemeinde positiv bewertet
- Einverständniserklärung des Landwirts liegt vor
- Sitz der Betreiberfirma möglichst im Land
- Bodenwertigkeit maximal 40 Bodenpunkte
- nach Beendigung PV-Nutzung muss die Flache wieder landwirtschaftlich genutzt: werden können (bspw. soll eine PV-Nutzung nach Betriebsende in eine ackerbauliche Nutzung umgewandelt werden)
- Absicherung von Kategorie A und B durch Maßnahmen im B-Plan sowie raumordnerischen Vertrag
- Größe der einzelnen Freiflächen PVA darf 150 ha (gesamte überplante Flache, nicht PV-Modulfläche) nicht überschreiten

Zusätzlich gibt es 13 weitere Auswahlkriterien (Kategorie B). Zielabweichungsverfahren sind möglich, wenn für ein Projekt eine Gesamtpunktzahl von mindestens 100 in der Kategorie B erreicht wird. Zudem müssen mindestens sechs Kriterien der Kategorie B erfüllt sein, wobei das Kriterium „durchschnittliche Bodenpunkte der überplanten Fläche zwischen 35 und 40“ nicht in die Aufsummierung der Auswahlkriterien einfließt.

Der Vorhabenträger hat mit Schreiben vom 17.12.2021 den Antrag auf Zielabweichung für die Photovoltaikfreiflächenanlage „Solarpark Bartow Ost“ beim zuständigen Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung 3 - Energie und Landesentwicklung, in Schwerin eingereicht. Der Antrag ist am 23.12.2021 beim Ministerium eingegangen (Bestätigung durch Einschreiben Rückschein).

Der nach Rücksprache mit dem Ministerium ergänzte Antrag auf Zielabweichung für die Photovoltaikfreiflächenanlage „Solarpark Bartow Ost“ ist am 28.02.2022 beim Ministerim eingegangen (Bestätigung durch Einschreiben Rückschein).

Vorbehaltlich der natur- und landschaftsräumlichen Verträglichkeit des Vorhabens, welche im Umweltbericht eingehend geprüft und bewertet wird, kann auch in Verbindung mit den dargestellten Interessen der Gemeinde sowie des ortsansässigen Landwirtschaftsunternehmens davon ausgegangen werden, dass ein überwiegendes öffentliches Interesse an der Umsetzung des Vorhabens besteht.

Dementsprechend erging mit Schreiben vom 30.11.2022 der positive Bescheid über die Zielabweichung seitens des Ministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V an die Gemeinde Bartow (Az.: V-509-00000-2013/001-033). Mit Schreiben vom 28.07.2023 hat das Amt für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte mitgeteilt, dass dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“ der Gemeinde Bartow keine Ziele der Raumordnung und Landesplanung entgegengehalten werden.

2.3.3 Flächennutzungsplan

Für die Flächen der Gemeinde Bartow wurde bisher kein Flächennutzungsplan erarbeitet.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 soll als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt werden. Dringender Grund sind insbesondere die mit dem geplanten Großvorhaben einhergehenden Investitionen und die damit verbundenen finanziellen Impulse für die regionale und lokale Wirtschaft sowie die nachhaltigen Steuereinnahmen für die Kommune, die ebenfalls für die mittelfristige wirtschaftliche Entwicklung wesentlich von Bedeutung sind.

Das Vorhaben steht der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung im Gemeindegebiet, insbesondere aufgrund der Lage des Plangebietes, nicht entgegen. Die Bewertungskriterien für die besondere Eignung des Plangebietes im Rahmen einer gebietsübergreifenden Betrachtung sind dem Textabschnitt III.1 zu entnehmen.

2.3.4 Geltendes Planungsrecht

Das Plangebiet ist derzeit planungsrechtlich insgesamt als Außenbereich nach § 35 BauGB einzustufen.

Planunterlage

Die Planunterlage für den Babauungsplan basiert auf Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamts für Innere Verwaltung M-V vom Juli 2023, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen, Lübecker Str. 289, 19059 Schwerin. Weitere Vermessungsdaten zum Aufmaß der Topographie wurden vom Vermessungsbüro Frank Sauder aufbereitet (Stand 10.10.2023). Somit kann eine ausreichende Genauigkeit der Planunterlage gewährleistet werden. Die Planzeichnung wird, in Anbetracht der Größe des Plangebiets, im Maßstab 1:3.000 erstellt.

II. UMWELTBERICHT

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2
„Solarpark Bartow Ost“
der Gemeinde Bartow

Teil II - Umweltbericht

Verfasser:

Kunhart Freiraumplanung
Bianka Siebeck B. Sc. Naturschutz und Landnutzungsplanung
Gerichtsstraße 3
17033 Neubrandenburg
Tel: 0395 422 5 110

In Zusammenarbeit mit:

Faunistische Erfassung:
ECOLogie
Andreas Matz
Dorfstraße 42
17237 Hohenzieritz

Stand: 23.09.2023

Inhaltsverzeichnis Teil II

1. Einleitung 20

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes 20

1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden 20

1.1.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens 22

1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes 23

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes 24

2. Beschreibung/ Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen 26

2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario) 26

2.1.1 Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden 26

2.1.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung 35

2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, die mögliche bau-, anlage-, betriebs- und abrissbedingte erheblichen Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen 35

2.2.1 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen 36

2.2.2 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen 37

2.2.3 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung 38

2.2.4 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe 38

2.2.5 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben 38

2.2.6 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel 38

2.2.7 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe 39

2.3. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen 39

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 58

3. Zusätzliche Angaben 59

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse 59

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltaus wirkungen 59

3.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j 59

3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 59

3.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden 59

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage Plangebiet (© Geobasis-DE/M-V 2021) 20
Abb. 2: Planung (© Geobasis-DE/M-V 2021; Konfliktplan 2023) 21
Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LUNG M-V, 2021) 25
Abb. 4: Biotoptypenbestand (© Geobasis-DE/M-V 2021; Bestandskarte 2023) 28
Abb. 5: Erfassung der Brutvogelarten 2021 im Westteil (Quelle: Kartierbericht A. Matz) 29
Abb. 6: Erfassung der Brutvogelarten 2021 im Ostteil (Quelle: Kartierbericht A. Matz) 29
Abb. 7: Rastgebiete der Umgebung (© LUNG M-V, 2021) 32
Abb. 8: Gewässer in der Umgebung des Plangebietes (© LUNG M-V, 2021) 32
Abb. 9: Böden des Untersuchungsraumes (© LUNG M-V, 2021) 33
Abb. 10: Grundwasserflurabstände (© LAIV – MV 2021) 34
Abb. 11: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LAiV – MV 2021) 35
Abb. 12: Maßnahme M2, Entrohrung von Fließgewässern (© LAiV – MV 2023) 41
Abb. 13: Streuobstwiese innerhalb des Plangebietes (© LAiV – MV 2021) 42
Abb. 14: Lage Ausgleichsflächen zum Vorhaben (© LAiV – MV 2022) 44
Abb. 15: Biotope im Untersuchungsraum (© LUNG M-V, 2021) 48
Abb. 16: Maßnahmenfläche Flst. 231 - 234 (© LAiV – MV 2023) 54
Abb. 17: Maßnahmenfläche Flst. 224-227 und 229 (© LAiV – MV 2021) 56
Abb. 19: Lage Bildnummern (© LAiV – MV 2021) 61

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geplante Nutzungen 22
Tabelle 2: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume (UG) im Geltungsbereich (GB) 24
Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet 27
Tabelle 4: Rast- und Zugvogelarten (Quelle Kartierbericht A.Matz) 30
Tabelle 5: Kapitalstock Mähwiese 40
Tabelle 6: Kapitalstock für Pflege (ohne Ersteinrichtung s.o.) 44
Tabelle 7: Flächen ohne Eingriff 46
Tabelle 8: Unmittelbare Beeinträchtigungen 47
Tabelle 9: Versiegelung und Überbauung 48
Tabelle 10: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 4 49
Tabelle 11: Kompensationsmindernde Maßnahmen 50
Tabelle 12: Korrektur Kompensationsbedarf 50
Tabelle 13: Ermittlung des Flächenäquivalents der internen Kompensationsmaßnahmen 51
Tabelle 14: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 231 52
Tabelle 15: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 232 52
Tabelle 16: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 233 53
Tabelle 17: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 234 53
Tabelle 18: Ermittlung des Flächenäquivalents der Flurstücke 224 - 227 und 229 55
Tabelle 19: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 28 (teilweise) 57

Anhang

Anhang 1 Fotodokumentation
Anhang 2 Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung

Anlagen

Anlage 1 Bestandsplan
Anlage 2 Konfliktplan

1. Einleitung

Basierend auf der Projekt - UVP-Richtlinie der Europäischen Union des Jahres 1985, ist am 20. Juli 2004 das Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) in Kraft getreten. Demnach ist für alle Bauleitpläne, also den Flächennutzungsplan, den Bebauungsplan sowie für planfeststellungsersetzende Bebauungspläne, eine Umweltprüfung durchzuführen. Dies ergibt sich aus § 2 Abs. 4 des BauGB.
Im Rahmen des Umweltberichtes sind, die vom Vorhaben voraussichtlich verursachten Wirkungen daraufhin zu überprüfen, ob diese auf folgende Umweltbelange erhebliche Auswirkungen haben werden:

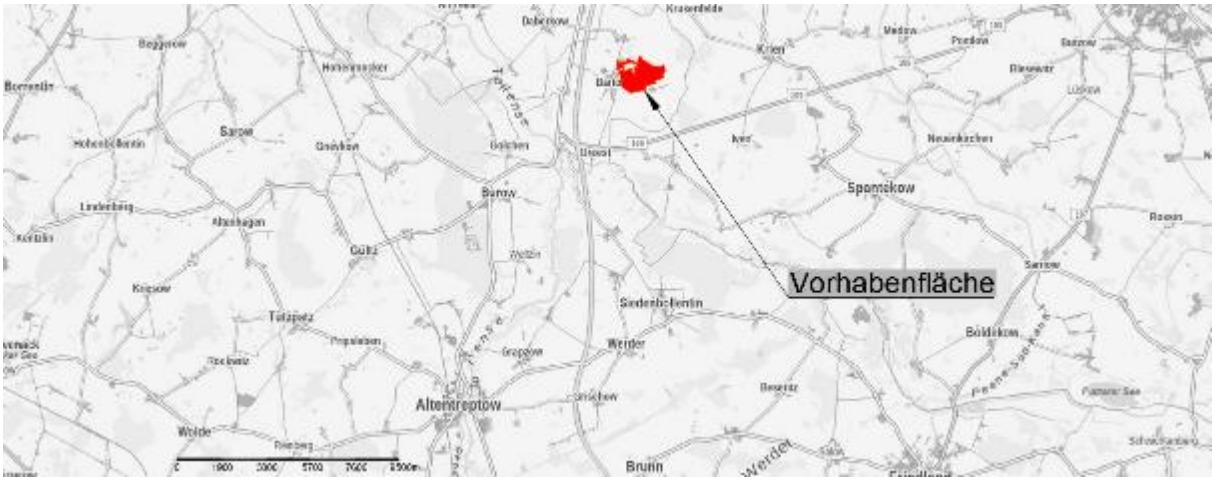
1. Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaftsbild, biologische Vielfalt
2. Europäische Schutzgebiete
3. Mensch, Bevölkerung
4. Kulturgüter
5. Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
6. Erneuerbare Energien, sparsamer Umgang mit Energie
7. Darstellungen in Landschafts- und vergleichbaren Plänen
8. Luftqualität
9. Umgang mit Störfallbetrieben
10. Eingriffsregelung

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes

1.1.1 Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden

Das ca. 182 ha große Plangebiet befindet sich östlich der Ortschaft Bartow und südöstlich der Ortschaft Pritzenow auf Siedlungs-, Grünland und Ackerflächen, die von wasserführenden Gräben, einschließlich fließgewässerbegleitender Vegetation, durchzogen sind und auf welchen vereinzelt Feldgehölze wachsen.

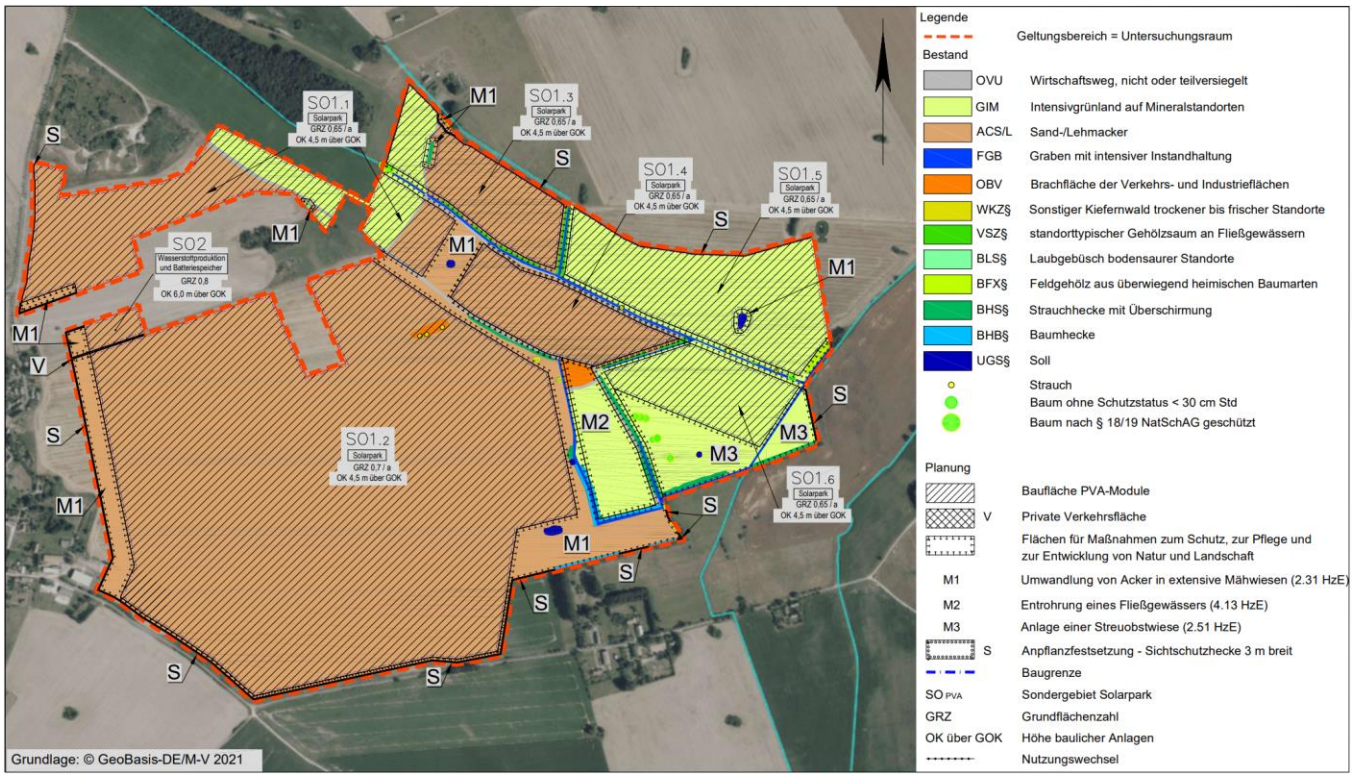
Abb. 1: Lage Plangebiet (© Geobasis-DE/M-V 2021)



Die Planung sieht vor, auf dem sonstigen Sondergebiet SO1 eine Freiflächen-Photovoltaikanlage und auf SO2 eine Wasserstoffproduktionsanlage mit Batteriespeicher zu errichten. Die Überdeckung mit Solarmodulen beträgt bei einer GRZ von 0,65 bzw. 0,7 maximal 65 bis 70 %. Aufgrund der aufgeständerten Bauweise der Solarmodule ist mit einer minimalen Flächenversiegelung der bebaubaren Fläche durch Modulstützen zu rechnen. Die GRZ des SO2 beträgt 0,8, sodass eine Versiegelung der Fläche bis zu

80 % zulässig ist. Die Erschließungen der Flächen erfolgen seitens vorhandener Verkehrswege und einer im Westen anzulegenden privaten Verkehrsfläche, sowie über die unbefestigten Modulzwischenflächen. Die maximal zulässigen Höhen über Gelände betragen 4,5 m bei den Solarmodulen und 6 m bei der Wasserstoffproduktionsanlage.

Abb. 2: Planung (© Geobasis-DE/M-V 2021; Konfliktplan 2023)



Alle vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope (ca. 25.492 m²) und die Gräben (ca. 17.110 m²) bleiben erhalten. Innerhalb der Flächen für Anpflanzfestsetzungen sind drei Meter breite Sichtschutzhecken zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind ausgedehnte Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geplant, auf denen Offenland, Streuobstwiesen und eine Gewässeraufwertung realisiert werden sollen. Aus versicherungstechnischen Gründen werden Kameras maximal 9,50 m über Gelände angebracht.

Folgende Nutzungen sind geplant:

Tabelle 1: Geplante Nutzungen

Geplante Nutzung	Fläche in m²	Fläche in m²	Anteil an der Gesamtfläche in %
a) Private Verkehrsfläche	844,00		0,05
b) Sonstiges Sondergebiet SO 1.2 Photovoltaik GRZ 0,7	957.678		52,65
davon			
Baufläche überschirmt 70 %		670.375	
Modulzwischenflächen 30%		287.303	
davon Anplanzfestsetzung		2.275,00	
c) Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik GRZ 0,65	542.110		29,80
davon			
Bauflächen überschirmt 65 %		352.372	
Modulzwischenflächen 35 %		189.739	
davon Anpflanzfestsetzung		7.492,00	
d) Sonstiges Sondergebiet SO 2 Nebenanlagen GRZ 0,8	10.183		0,56
davon			
Baufläche versiegelt 80%		8.146	
Baufläche unversiegelt 20%		2.037	
e) Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	308.060		16,94
davon			
M1		199.570	
dv. Anpflanzfestsetzung		*7.401*	
dv. Erhaltung Biotope §		*35.067*	
M2		46.591	
dv. Erhaltung Biotope §		*686*	
M3		61.899	
dv. Anpflanzfestsetzung		*400*	
dv. Erhaltung Biotope §		*6.849*	
Gesamt:	**1.818.875**		100

1.1.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind statisch und wartungsarm, weshalb ihre Auswirkungen im Vergleich zu anderen Technologien, zur Erzeugung von Energie auf Natur und Landschaft begrenzt sind. Dennoch stellen die PV-Anlagen eine Veränderung der Landschaft und damit eine Beeinträchtigung für verschiedene Arten bis hin zum Verlust von Lebensräumen dar.

Das Vorhaben kann bei Realisierung folgende zusätzliche Wirkungen auf Natur und Umwelt verursachen:

Mögliche baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten, welche nach Bauende wiedereingestellt bzw. beseitigt werden. Während dieses Zeitraumes kommt es, vor allem durch die Lagerung von Baumaterialien und die Arbeit der Baumaschinen, auch außerhalb der Baufelder zu folgenden erhöhten Belastungen der Umwelt:

- Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags durch Transport der Baumaterialien und anschließender Einlagerung sowie durch Bauaktivitäten
- Flächenbeanspruchung und -verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung

Mögliche anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baufeld und bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Punkten:

- Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Trafo, Batteriespeicher
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines zusätzlichen Zaunes sowie Bau der Solarmodultische
- Verlust von Habitaten von speziellen Offenlandbrütern
- Überdeckung von vorbelasteten Flächen
- Veränderung der floristischen Artenzusammensetzung der vorhandenen Vegetation durch Anlage von Extensivgrünland, regelmäßige Mahd und Schaffung verschatteter bzw. besonnter sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen
- Barriereeffekte sind in Bezug auf Säugetierarten möglich

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten. Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

- durch Wartungsarbeiten verursachte geringe (vernachlässigbare) Geräusche
- von Solaranlagen ausgehende Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen.
- Wärmeentwicklung an Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen, aufgrund der Modulbeschaffenheit und -anbringung, nicht überdurchschnittlich

Auftreten von Blendeffekten, die durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisationen und in Folge dessen Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich. Spiegelungen, die bspw. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der senkrechten Ausrichtung der PV-Module zur Sonne und der kristallinen Module nicht auf.

1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Es werden die in Tabelle 2 aufgeführten Untersuchungsräume und Detaillierungsgrade der Untersuchungen vorgeschlagen, die unter anderem auf einer Abstimmung des Kartierers Hr. Matz mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte, vertreten durch Hr. Hartmann, am 24.03.2020 bezüglich des Ausmaßes und Detaillierungsgrades der Untersuchungen der Fauna beruhen. Demnach „*sollte eine vollständige Erfassung der Brutvögel (nach Südbeck et al. 2005) an allen artenschutzfachlich relevanten Strukturen erfolgen. Weiterhin waren die Agrarflächen auf das Vorhandensein von Amphibien und Reptilien, die Konversionsflächen speziell auf Reptilien und die Gebäude auf Fledermausquartiere zu überprüfen. Auch waren die Gebiete auf Habitateignung für den Fischotter und ältere Gehölze auf Blatthornkäfer zu untersuchen. Für die ausgedehnte Agrarlandschaft ohne*

Biotope ist für Brutvögel […] eine Potenzialabschätzung ausreichend.“ (Quelle: Kartierbericht Faunistische Erfassungen auf PV-Potenzialstandorten aufgestellt am 12.08.2020 durch Büro ECOLogie, Andreas Matz Dorfstraße 42 17237 Hohenzieritz).

Tabelle 2: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume (UG) im Geltungsbereich (GB)

Mensch	**Landschaftsbild**	**Wasser**	**Boden**	**Klima/ Luft**	**Fauna**	**Flora**	**Kultur- und Sachgüter**
UG = GB + nächstgelegene Bebauung	UG= GB und Radius von 500 m	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB
Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Artenerfassungen Avifauna, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse in artenschutzfachlich relevanten Strukturen; Rastvogelkartierung, Potentialanalyse Brutvögel auf Ackerflächen; Artenschutzfachbeitrag,	Biotoptypenerfassung	Nutzung vorh. Unterlagen

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Folgende Gesetzgebungen sind anzuwenden:
Im § 12 des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG MV) werden Eingriffe definiert.

Im § 15 des BNatSchG ist die Eingriffsregelung verankert.

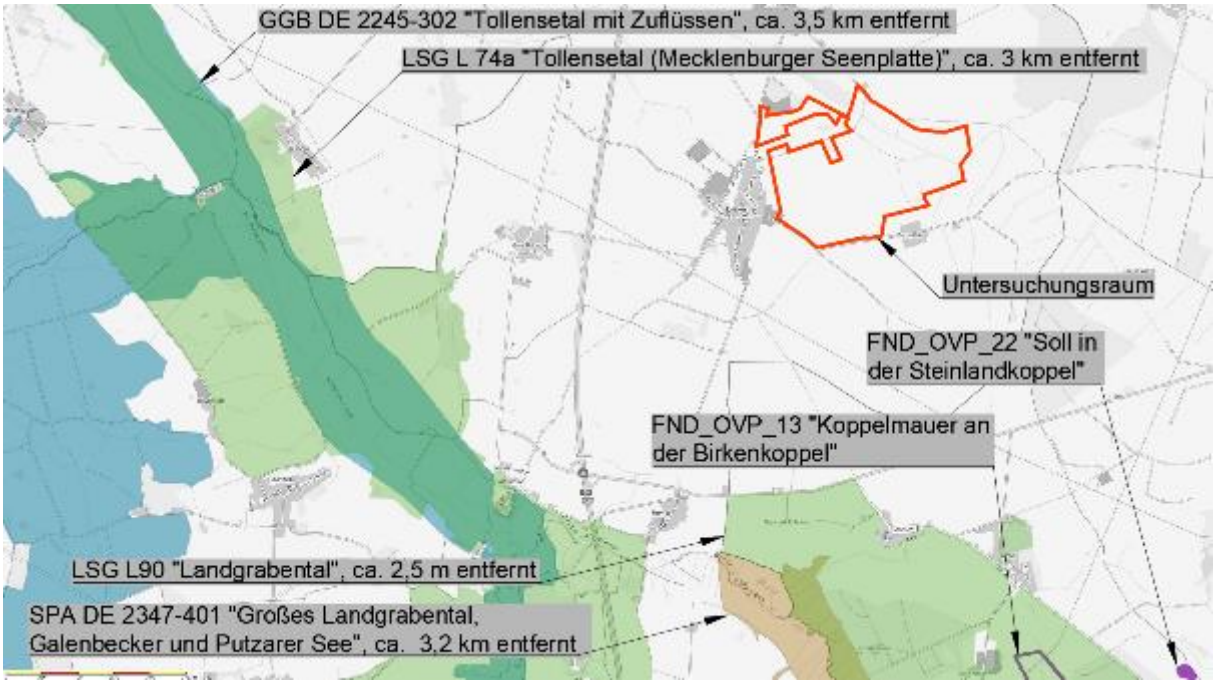
Es ist zu prüfen, ob durch das im Rahmen der B-Plan-Aufstellung ausgewiesene Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG, Art. 12, 13 FFH-RL und/oder Art. 5 VSchRL bezüglich besonders und streng geschützter Arten ausgelöst werden. Ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag wird im weiteren Verfahren erstellt.

Laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan (GLRP) liegt das Plangebiet teilweise im Bereich (Kartenportal LUNG M-V):
- eines Biotopverbundsystem im weiteren Sinne (regional),
- von Vorbehaltsgebieten für Naturschutz und Landschaftspflege zur Freiraumgestaltung mit einer hohen Funktionsbewertung,
- mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen und
- potentieller Wassererosionsgefährdung im Offenland mit einer geringen Bewertungsstufe.

Im Folgenden wird die Lage der Vorhabenfläche im Naturraum beschrieben (s. Abb. 3):
- Das Vorhaben befindet sich ca. 3,5 km östlich des GGB DE 2245-302 “Tollensetal mit Zuflüssen“.
- Das Plangebiet liegt ca. 3,2 km nördlich des SPA DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarer See“.
- Das Vorhaben liegt ca. 2,5 km nördlich des LSG L 90 „Landgrabental“ und ca. 3 km östlich des LSG L 74a „Tollensetal Mecklenburger Seenplatte“.

- Das Plangebiet beinhaltet eine Vielzahl gesetzlich geschützter Biotope nach § 20 NatSchAG MV gemäß Biotoptypenkartierung des Landesamtes für Umwelt und Natur (LUNG M-V). Hierbei handelt es sich um Gehölz- sowie Feuchtbiotope.
- Das Plangebiet beinhaltet gem. § 18 NatSchAG MV einige gesetzlich geschützte Einzelbäume der Gattungen Weiden, Erlen, Eichen und Obstbäume.
- An der nordwestlichen Plangebietsgrenze verläuft eine gem. § 19 NatSchAG M-V geschützte Allee von Linden und Eschen.

Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LUNG M-V, 2021)



Planungsgrundlagen für den Umweltbericht sind:

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist,
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutz-gesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95),
- EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010, kodifizierte Fassung),
- 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 Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229),

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) geändert worden ist,
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz – LUVPG M-V, GVOBl. M-V 2011, S. 885), zuletzt mehrfach geän-dert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221),
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4.Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist,
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist,
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist,
- Baugesetzbuch (BauGB) in der jeweils geltenden Fassung,
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),
- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Landesplanungsgesetz (LPlG, 5. Mai 1998 GVOBl. M-V 1998, S. 503, 613), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228) geändert worden ist,
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) das durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

2. Beschreibung/ Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

2.1.1 Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Mensch

Die Vorhabenfläche befindet sich unmittelbar östlich der Ortschaft Bartow und ca. 700 m südlich von Pritzenow, auf überwiegend anthropogen vorbelasteten Flächen, unmittelbar östlich der Langen Straße Richtung Pritzenow und nördlich des Pfalzer Weges Richtung Krien. Das Gelände ist frei zugänglich und unterliegt zum Großteil einer landwirtschaftlichen Nutzung mit unversiegelten Wirtschaftswegen. Der Untersuchungsraum beinhaltet keine Gebäude. Es finden sich lediglich Gebäudeüberreste auf der zentral gelegenen Brachfläche der Dorfgebiete (OBD). Nordwestlich grenzen Überreste einer Kiesgrube an, die durch Geländemodellierung überformt und mittlerweile brachgefallen sind. Die planungsrelevanten Flächen werden intensiv bewirtschaftet. Das Plangebiet ist durch die Immissionen aus o.g. Nutzungen und seitens der Landwirtschaft, vorbelastet. Das Plangebiet erfüllt außerhalb der landwirtschaftlichen Flächen eine Erholungsfunktion von geringer bis mittlerer Bedeutung.

Flora

Die Vegetation wurde im Rahmen einer Biotopkartierung entsprechend „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ erhoben. Der aktuelle Zustand der Biotopzusammensetzung im Plangebiet stellte sich am 14.10.2021 folgendermaßen dar:

Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet

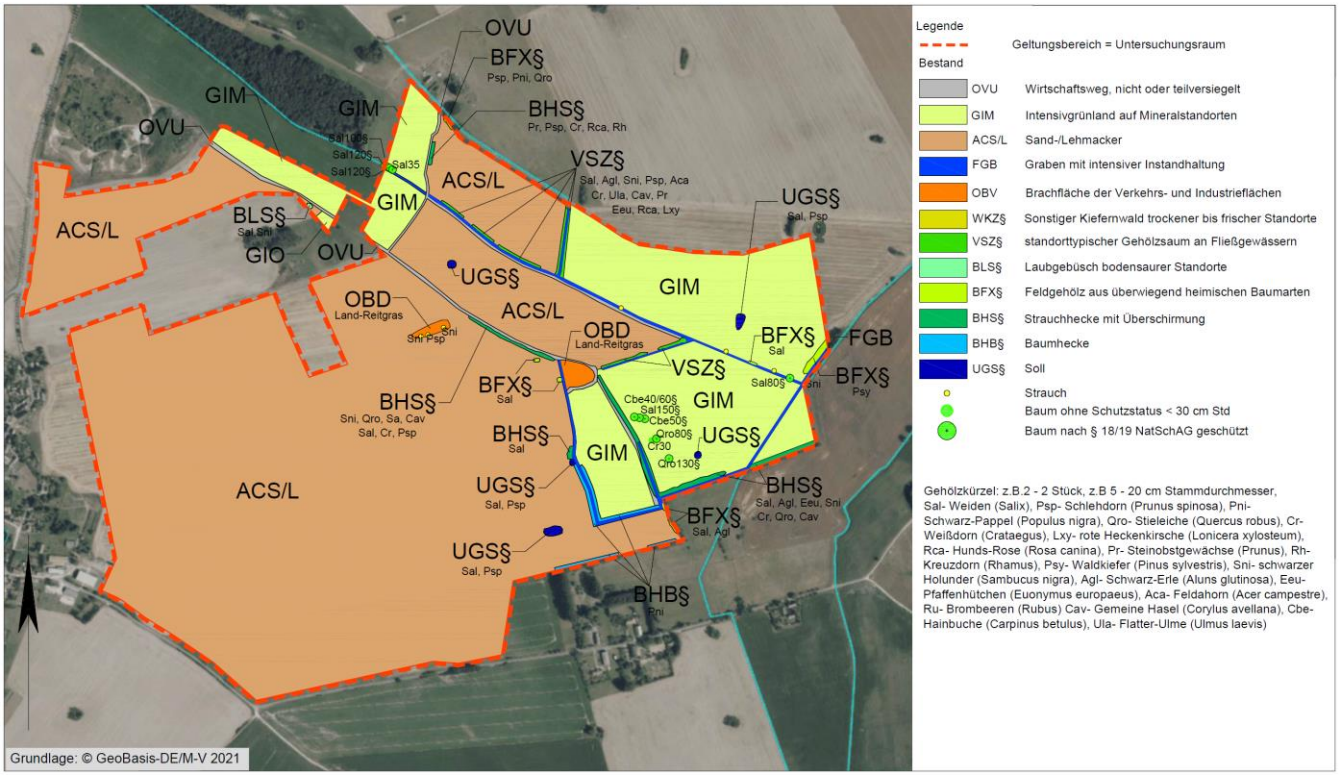
Code	Bezeichnung	Fläche in m²	Anteil an der Gesamtfläche in %
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	17.854	0,98
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	392.359	21,6
ACS	Sandacker	1.359.197	74,7
FGN	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung	17.110	0,9
OBD	Brachfläche der Dorfgebiete	6.863	0,4
VSZ§	standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	4.135	0,2
BLS§	Laubgebüsch bodensaurer Standorte	150	0,01
BFX§	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	2.667	0,1
BHS§	Strauchhecke mit Überschirmung	10.767	0,6
BHB§	Baumhecke	5.209	0,3
UGS§	Sölle	2.564	0,1
	Summe	**1.818.875,00**	**100,00**

Die Flächen befinden sich hauptsächlich auf Ackerflächen und Intensivgrünland auf Mineralstandorten, die von Wirtschaftswegen und wasserführenden Gräben durchzogen, sowie von Gehölz- und Feuchtbiotopen durchsetzt sind.

Auf den entstandenen Brachflächen der Dorfgebiete (OBD) im Zentrum des Plangebietes haben sich Flächen aus einer ruderalen Staudenflur (RHU) mit Land-Reitgras (Calamagrostis epigejos), Brennnesseln (Urtica), Kratzdisteln (Cirsium) und Goldrute (Solidago), sowie Gehölzaufwüchse hauptsächlich von Pappeln (Populus), Weiden (Salix) sowie Sträuchern von Brombeere (Rubus) und Holunder (Sambucus) gebildet.

Die Vielzahl der gesetzlich geschützten Gehölzbiotope im Plangebiet setzen sich größtenteils aus den Pflanzengattungen Weiden (Salix), Erlen (Alnus), Eichen (Quercus), Hasel (Corylus), Weißdorn (Crataegus), Schlehdorn (Prunus spinosa) und Holunder (Sambucus) zusammen. Auf der Fläche finden sich auch gesetzlich geschützte Einzelbäume der Gattungen Weiden (Salix) und Eichen (Quercus) mit Stammdurchmessern bis 150 cm (BHD).

Abb. 4: Biotoptypenbestand (© Geobasis-DE/M-V 2021; Bestandskarte 2023)



Fauna

Das Plangebiet wird im Bereich der Acker- und Grünlandflächen intensiv bewirtschaftet und ist durch regelmäßiges Befahren beunruhigt. Die Ackerflächen weisen nur wenige potentielle Habitatstrukturen auf. Das Grünland ist von höherer Bedeutung für die ansässige Fauna. Im Geltungsbereich sind einige temporäre und permanente Gewässer vorhanden (s. Abb. 4). Die wasserführenden Sölle und Gräben liegen außerhalb der Modulflächen, aber innerhalb der Bereiche, die für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen sind und bleiben erhalten.

Brutvögel

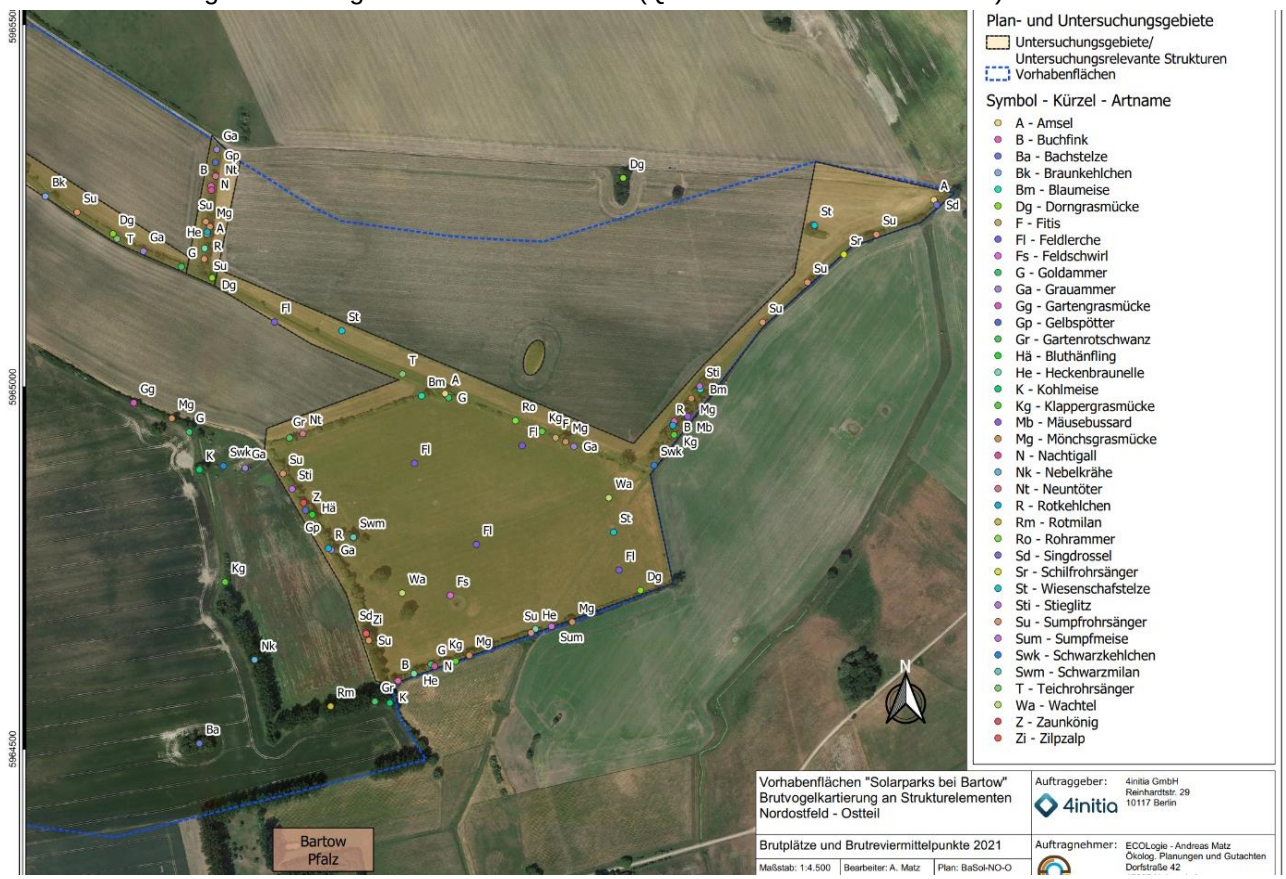
Gemäß der Kartierberichte zu den faunistischen und avifaunistischen Erfassungen der Jahre 2020/21 des Büros ECOLogie sind Bruthabitate überwiegend in den Gehölzstrukturen, den Grünlandflächen und entlang der Gräben vorhanden. „Das Vorkommen der Feldlerche und der Schafstelze auf der Ackerfläche ist möglich“. Die Feldleche wurde nachgewiesen. Es wurden insgesamt 100 Brut- und Revierpaare von 38 verschiedenen Vogelarten festgestellt. In einem Soll im Westteil des Plangebietes brütet der Kranich. In einer Weide im Ostteil brütet der Schwarzmilan und in einer Hecke der Rotmilan.

Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2146-3 wurden zwischen 2008 und 2016 zwei besetzte Brutplätze vom Kranich, zwischen 1994 bis 2011 mindestens eine Beobachtung der Wiesenweihe und 2015 ein besetzter Horst des Wanderfalken verzeichnet.

Abb. 5: Erfassung der Brutvogelarten 2021 im Westteil (Quelle: Kartierbericht A. Matz)



Abb. 6: Erfassung der Brutvogelarten 2021 im Ostteil (Quelle: Kartierbericht A. Matz)



Zug- und Rastvogelgeschehen

Der Untersuchungsraum befindet sich nicht in einem Vogelrastgebiet, aber in Zone B (mittel bis hoch) des Vogelzuges über dem Land M-V.

Unter Punkt 6 „Zusammenfassung des Kartierberichtes“, zur Erfassung der Zug- und Rastaktivtäten um PV-Potenzialstandorte in der Gemeinde Bartow, erstellt am 06.11.21 von ECOLogie, steht: “*Von November 2020 bis November 2021 wurden über elf sechsstündige Geländeerfassungen, innerhalb eines 300-Meter-Radius von drei für eine Photovoltaikplanung vorgesehene Vorhabenflächen in der Gemeinde Bartow (Abb. 1), die Zug- und Rastaktivitäten der Avifauna erfasst“.*

Beobachtungen auf den Vorhabenflächen: „Es wurde im Untersuchungszeitraum auf den drei Vorhabenflächen eine durchschnittliche Zug- und Rastvogelaktivität beobachtet. Die Beobachtungen wurden oben für jeden Untersuchungstermin separat beschrieben und dargestellt. Das Gebiet wird im Ergebnis als Rast- und Nahrungshabitat mit einer durchschnittlichen Bedeutung eingestuft. Eine „hohe bis sehr hohe Dichte des Vogelzuges“ konnte insbesondere nicht für den südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes abgebildet werden (s. Abb. 3). Eine Speichersilo-Anlage, direkt nordwestlich von Bartow, außerhalb der hier näher zu betrachtenden Untersuchungsgebiete, bot offensichtlich ein dauerhaftes attraktives Nahrungsangebot für diverse Sperlingsvögel. Diese Anlage wurde regelmäßig von diversen Sperlingsvögeln (Passeriformes) aufgesucht, die von hier auch in das Umfeld streuten“.

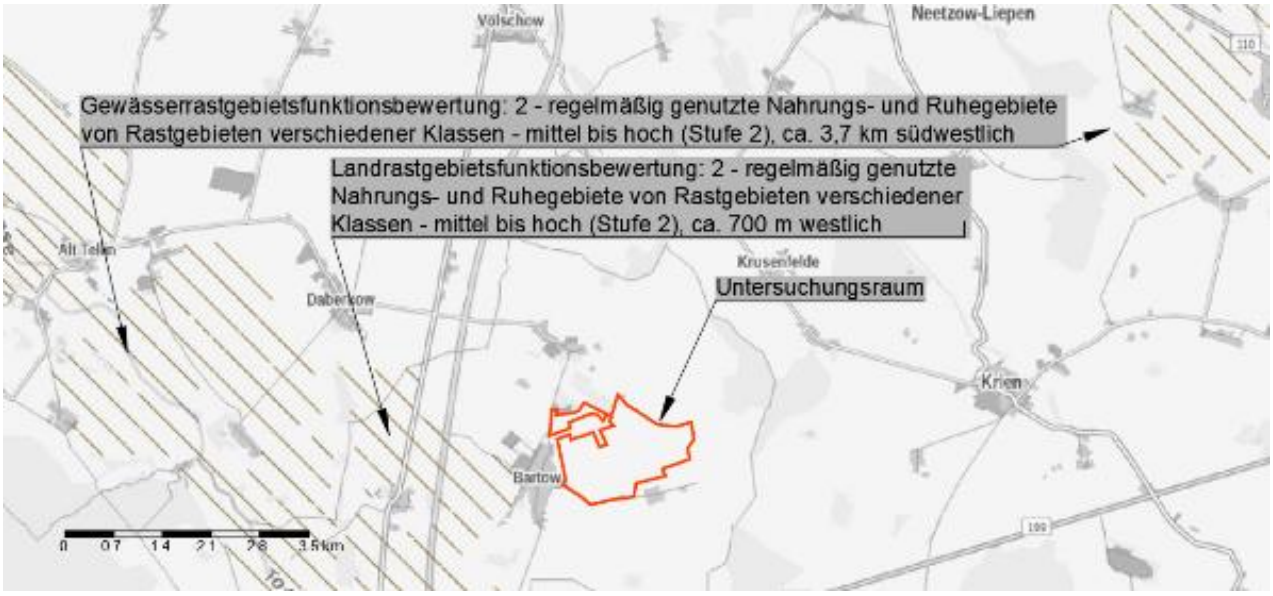
„Beobachtungen zwischen den drei Vorhabenflächen: Die beobachteten Greifvögel überschritten nicht den dem Verfasser bekannten residenten Brutvogelbestand des 1.000-Meter-Radius der Vorhabenfläche. Zu keinem Zeitpunkt gab es Rastbestände von Schwänen, Gänsen, Kranichen, Limikolen oder weiterer Arten, die mindestens 1 % der biogeografischen Populationsgröße von Arten des Anhangs I der VS-RL oder mindestens 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten umfassten. Beobachtungen im 1.000-Radius der Vorhabenflächen: Es sind für das Untersuchungsgebiet keine Beobachtungen von Vogelzug-, Rast- und Äsungsaktivitäten mit einer besonderen oder mehr als durchschnittlichen Bedeutung zu benennen. Zu keinem Zeitpunkt gab es Rastbestände von Schwänen, Gänsen, Kranichen, Limikolen oder weiterer Arten, die mindestens 1 % der biogeografischen Populationsgröße von Arten des Anhangs I der VS-RL oder mindestens 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten umfassten.“

Tabelle 4: Rast- und Zugvogelarten (Quelle Kartierbericht A.Matz)

Kürzel	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
B	*Fringilla coelebs*	Buchfink
Ber	*Fringilla montifringilla*	Bergfink
Blg	*Anser albifrons*	Blässgans
Cor	*Gattung der Rabenvögel*	Corviden (Corvidae)
Fe	*Passer montanus*	Feldsperling
G	*Emberiza citrinella*	Goldammer
Gbv	*Numenius arquata*	Großer Brachvogel
Gf	*Chloris chloris*	Grünfink
Grp	*Pluvialis apricaria*	Goldregenpfeifer
H	*Passer domesticus*	Haussperling
Hä	*Linaria cannabina*	Hänfling
Hö	*Cygnus olor*	Höckerschwan
Kch	*Grus grus*	Kranich

Kürzel	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Ki	*Vanellus vanellus*	Kiebitz
Ko	*Phalacrocorax carbo*	Kormoran
Kra	*Corvus corax*	Kolkrabe
Kw	*Circus cyaneus*	Kornweihe
Lm	*Chroicocephalus ridibundus*	Lachmöwe
M	*Delichon urbicum*	Mehlschwalbe
Mb	*Buteo buteo*	Mäusebussard
Nk	*Corvus cornix*	Nebelkrähe
Rd	*Turdus iliacus*	Rotdrossel
Rfb	*Buteo lagopus*	Raufußbussard
Rm	*Milvus milvus*	Rotmilan
Row	*Circus aeruginosus*	Rohrweihe
Rs	*Hirundo rustica*	Rauchschwalbe
Rt	*Columba palumbus*	Ringeltaube
Rw	*Lanius excubitor*	Raubwürger
S	*Sturnus vulgaris*	Star
Sa	*Corvus frugilegus*	Saatkrähe
Sag	*Anser fabalis*	Saatgans
Sea	*Haliaeetus albicilla*	Seeadler
Sim	*Larus argentatus*	Silbermöwe
Sis	*Cygnus cygnus*	Singschwan
Sp	*Accipiter nisus*	Sperber
Sti	*Carduelis carduelis*	Stieglitz
Sto	*Anas platyrhynchos*	Stockente
Swm	*Milvus migrans*	Schwarzmilan
Tf	*Falco tinnunculus*	Turmfalke
Wd	*Turdus pilaris*	Wacholderdrossel

Abb. 7: Rastgebiete der Umgebung (© LUNG M-V, 2021)



Fledermausarten

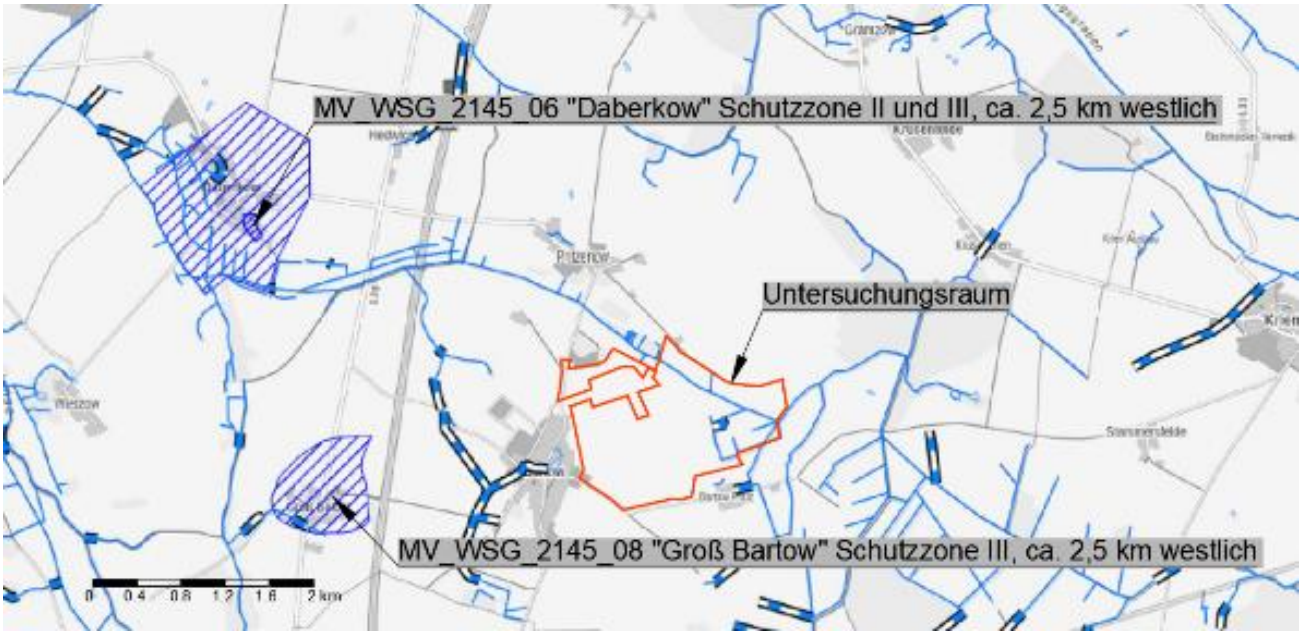
Im Kartierbericht wird in Bezug auf das Plangebiet erwähnt, dass „*Potentiale für Fledermauswochenstuben oder größere Quartiere“ nicht bestehen.*

Amphibien/Reptilien

Auf der Baufläche sind Oberflächengewässer vorhanden und es besteht ein Biotopverbund durch Grünland, Gräben und Gehölze. Das anstehende Bodensubstrat ist teils bindig, teils sandig und somit in Teilen grabbar. Die Baufläche ist durch Bodenbearbeitungs-, Ernte- und Fahrbetrieb beunruhigt und fremdstoffbelastet. Außerdem fehlen entsprechende Vegetationsstrukturen, die für Individuen der Artengruppen als Lebens- bzw. Landlebensraum dienen könnten.

Laut Kartierbericht „*erfolgte kein Nachweis von streng geschützten Amphibien- oder Reptilienarten auf der Potenzialfläche*“.

Abb. 8: Gewässer in der Umgebung des Plangebietes (© LUNG M-V, 2021)



Fischotter

Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2146-3 wurden Fischotteraktivitäten registriert.
Der Kartierbericht sagt aus: *„Es werden gutachterlich keine relevanten Habitatstrukturen (des Fischotters) im gesamten Untersuchungsraum gesehen.“*

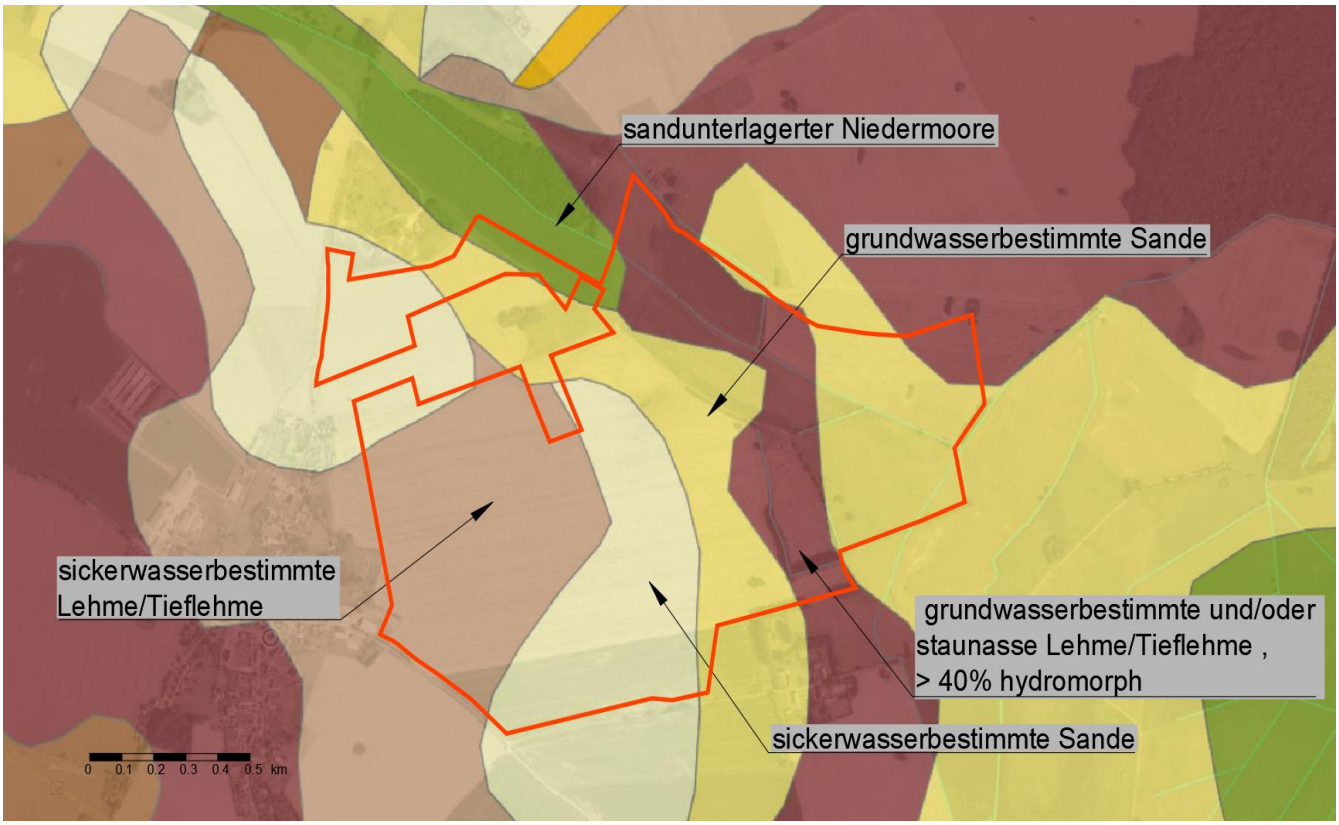
Eremit

Auf Grundlage der Auswertung von Rasterbilddaten konnten keine positiven Nachweise für den Eremiten im Untersuchungsgebiet erbracht werden.

Boden

Der Boden im Untersuchungsgebiet setzt sich hauptsächlich aus grundwasser- und sickerwasserbestimmten Sanden sowie Lehmen/Tieflehmen und im Nordwesten aus sandunterlagertem Niedermoor zusammen. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Flächen, ist das Bodengefüge vermutlich gestört. Gemäß vorliegendem Baugrundgutachten befinden sich im besagten Teil des Plangebiets keine Moorflächen. Die Untersuchungen haben stattdessen ein homogenes Bild über die gesamte Fläche gezeigt. An allen untersuchten Punkten steht Mutterboden (bis max. 40 cm) und Schmelzwassersand (ab 20 cm bis 300 cm) an.

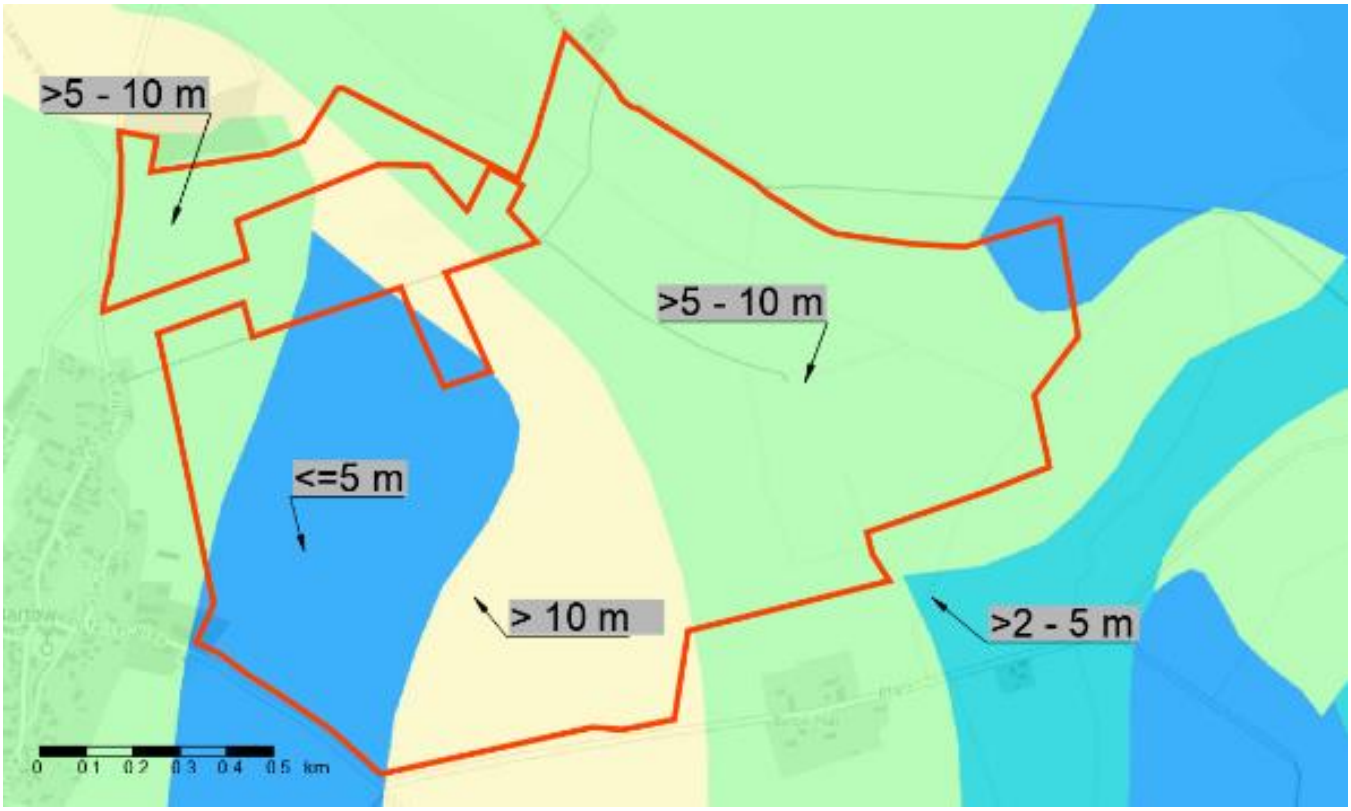
Abb. 9: Böden des Untersuchungsraumes (© LUNG M-V, 2021)



Wasser

Das B-Plangebiet beinhaltet wasserführende Gräben und Sölle. Das Grundwasser steht mit weniger als 5 bis 10 m unter Flur an. Aufgrund des teilweise bindigen Deckungssubstrates und des großen Flurabstandes ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen vermutlich geschützt. Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.

Abb. 10: Grundwasserflurabstände (© LAIV – MV 2021)



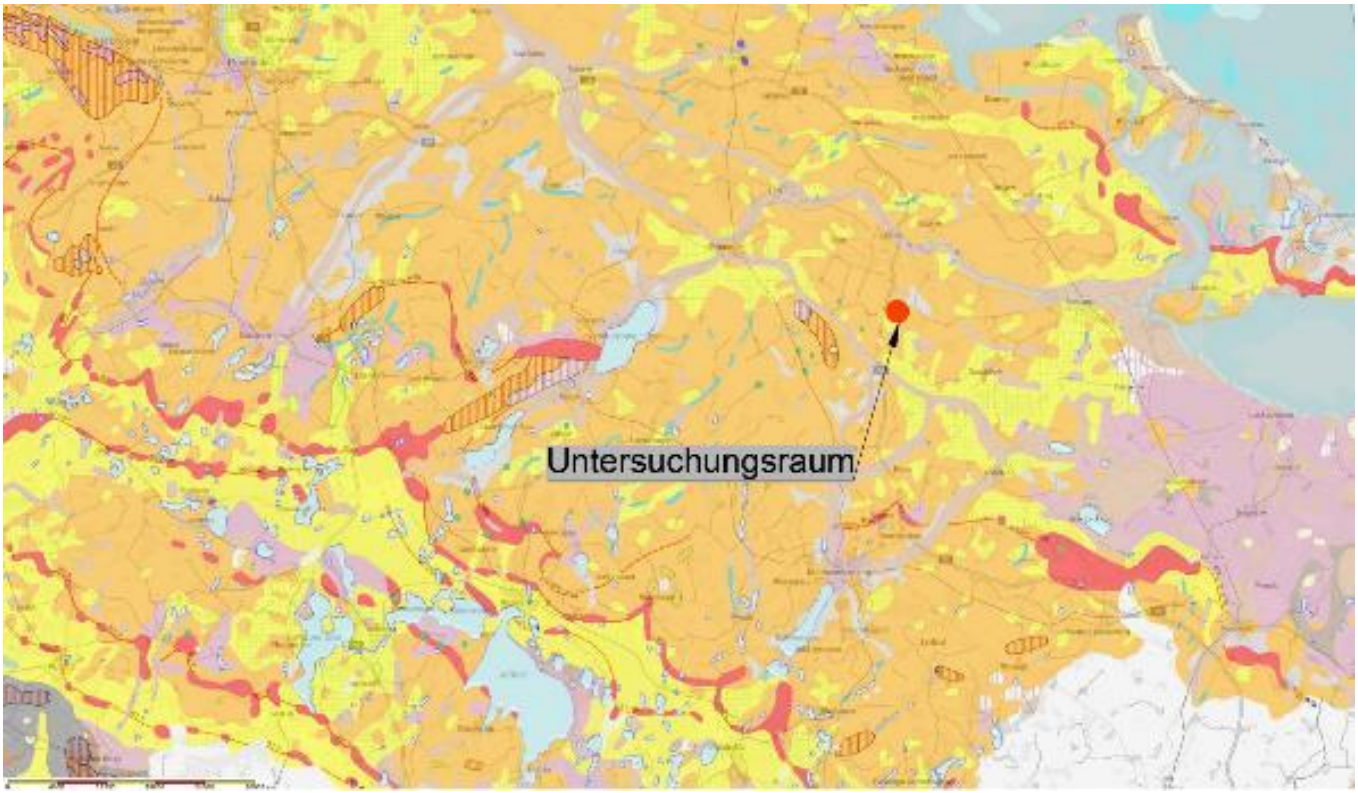
Klima/ Luft

Das Plangebiet liegt im Einfluss gemäßigten Klimas, welches durch geringere Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsreichtum gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch das Offenland, den Gehölzbestand und die Wassergräben geprägt. Die Gehölze dienen der Sauerstoffbildung, dem Windschutz und der Staubbindung, die Gräben und die Grünlandflächen der Kaltluftbildung und die Ackerflächen dem Luftaustausch. Die Luftreinheit ist aufgrund der ländlichen Lage des Plangebietes vermutlich nur gering eingeschränkt. Das Klima ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

Landschaftsbild/ Kulturgüter

Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ der Großlandschaft „Vorpommersche Lehmplatte“ und der Landschaftseinheit „Lehmplatten südlich der Peene“. Das Relief des Plangebietes entstand vor 12.000 bis 15.000 Jahren in der Mecklenburg-Phase mit modellhaften Stauchwällen und einzelnen Sanderschüttungen nördlich der Rosenthaler Randlage als Grundmoräne. Das Landschaftsinformationssystem Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS MV), hier unter „Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale – Landschaftsbildpotenzial“, weist dem betreffenden Landschaftsbildraum “Ackerlandschaft zwischen Kuckucksgraben, Tollense und Peene-Süd-Kanal“ (IV 6 - 3) eine mittlere bis hohe Bewertung zu. Das Plangebiet liegt vorwiegend auf einer Acker- und Grünlandfläche. Landschaftsbildbestimmende Strukturen ziehen sich durch das gesamte Planungsgebiet in Form von wasserführenden Gräben mit standorttypischen Gehölzen, Feldgehölzen und Offenlandflächen. Es bestehen vielfältige Sichtbeziehungen zwischen dem Plangebiet und seiner Umgebung. Das Plangebiet befindet sich in einem Kernbereich der Stufe 4 mit einer sehr hohen Bewertung (= 2.400 ha). Für Infomationen zum Vorkommen von Bau- oder Bodendenkmalen siehe Pkt. 2.2.6.

Abb. 11: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LAiV – MV 2021)



Natura 2000 Gebiete

Die nächstgelegenen Natura 2000 Gebiete befinden sich mindestens 3,2 km vom Plangebiet entfernt (Abb. 3) und sind durch Ackerflächen, Bebauung und Straßen von diesem getrennt. Die Schutzgebiete liegen mehr als 300 m entfernt. Die geringen Auswirkungen der Planung können die Natura 2000 Gebiete daher nicht erreichen. Eine FFH-Prüfungen wurden nicht durchgeführt.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die unversiegelten Flächen mit Bewuchs schützen die Bodenoberfläche vor Erosion und binden das Oberflächenwasser. Demnach fördern sie die Grundwasserneubildung sowie die Bodenfunktion und profitieren gleichzeitig davon. Weiterhin wirken die „grünen Elemente“ durch Sauerstoff- und Staubbindungsfunktion klimaverbessernd und bieten Vogel- und anderen Tierarten einen Lebensraum. Die Acker- und Grünflächen, sowie die Gehölze prägen das Landschaftsbild, die Erholungs-, die Habitat- und die Bodenfunktion.

2.1.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände als Acker- und Grünlandflächen weiter bestehen bleiben. Auf der Brachfläche könnte sich bei Nutzungsverzicht weiterer Gehölzaufwuchs einstellen.

2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, die mögliche bau-, anlage-, betriebs- und abrissbedingte erheblichen Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen

2.2.1 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen

Fläche
Von ca. 182 ha Geltungsbereich werden etwa 149 ha landwirtschaftliche Fläche zur Freiflächen-Photovoltaikanlage umstrukturiert. Vorhandene Wege werden als äußere Zufahrten genutzt. Eine neue äußere Erschließung ist nicht erforderlich.

Flora
Große Flächen von Intensivgrünland und Ackerflächen werden durch die geplante Anlage überdeckt und ggf. verändert. Alle Gehölze bleiben erhalten. Es wurden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im Plangebiet festgelegt. Die Flächen unter den Modulen werden zu Extensivgrünland umgewandelt.

Fauna
Betroffen sind Bodenbrüter, die ihre Habitate innerhalb der Ackerflächen haben. Die Lebensräume der übrigen Arten bleiben erhalten und werden durch Maßnahmen aufgewertet.

Boden/Wasser
Hinsichtlich des Vorkommens von besonderen Böden, in Form von Moorböden, im Plangebiet bestehen zwischen den Angaben des LUNG M-V und dem Baugrundgutachten Widersprüche. Laut Baugrundgutachten sind im gesamten Plangebiet keine Moorböden vorhanden. Da örtliche Untersuchungen zeitnaher und genauer sind, sollten die Aussagen des Baugrundgutachtens als verbindlich angesehen werden. Eingehend auf die Aussagen des LUNG M-V gelten folgende Überlegungen:
Am 9.November 2022 hat das Kabinett die Nationale Moorschutzstrategie beschlossen. Als Hindernisse für eine Wiedervernässung und damit Wiederherstellung von Moorflächen werden Standortveränderungen genannt, die auf langjährigen entwässerungsbasierten Nutzungen wie Bodenverdichtung, Reduzierung der Wasserleitfähigkeit und Absenkung der Grundwasserstände zurückzuführen sind. In Anbetracht der Klimakrise könnten sich die Niederschlagsverhältnisse zudem so verändern, dass eine Wiedervernässung von Mooren in manchen Gebieten auf Grund von fehlendem Wasser nicht möglich ist.
In diesen Punkten kann die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage einen positiven Effekt auf ehemalige Moorböden haben, im Besonderen jene, die aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Regel einhergehende extensive Nutzung der Fläche kann die Parameter der Bodenverdichtung und Wasserleitfähigkeit verbessern. Zudem kann durch die richtige Gestaltung der Anlage und eine extensive Bewirtschaftung ein dauerhafter Beitrag zum Arten- und Naturschutz geleistet werden.
Noch ist das Konzept von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf wiedervernässten, bisher intensiv landwirtschaftlichen genutzten Mooren wenig erprobt und beschränkt sich zum jetzigen Zeitpunkt vorrangig auf Pilotprojekte. Darauf wird auch in der Nationalen Moorschutzstrategie hingewiesen.
Eines der Ziele der Nationalen Moorschutzstrategie besagt, dass die Bundesregierung gezielte Förderung von innovativen Photovoltaik-Konzepten auf wiedervernässten bzw. wiederzuvernässenden Moorbodenstandorten mit Vorteilen für den Naturschutz fördert:
„Die Nutzung erneuerbarer Energien soll als sinnvolle Klimaschutzmaßnahme ausgestaltet werden und zu einer langfristigen wirtschaftlichen Perspektive für die Moorregionen beitragen können.“
Für eine erfolgreiche Revitalisierung von Mooren bedarf es aber laut Bundesamt für Naturschutz einer fundierten hydrologischen und ökologischen Planung. Bei falscher Durchführung könnten vorhandene

Populationen seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten im schlimmsten Fall vernichtet werden, was die klimaschädliche Wirkung degradierter Moore intensivieren würde. So könnte beispielsweise ein flächiger Überstau zu einer erhöhten Ausgasung von Methan führen.
Bei dem im Norden des Geltungsbereichs gelegenen Moorgebiet handelt es sich um ein degradiertes und intensiv landwirtschaftlich genutztes Moor. Ein am Rand des Bereichs entnommenes Bodenprofil enthält keine Torfschichten, was die Annahme bereits stark vorangeschrittener Degradierung des Moors unterstreicht.
Das Bundesamt für Naturschutz weist darauf hin, dass sich zu stark anthropogen überprägte Moore nicht mehr in ihren ursprünglichen Zustand überführen lassen. Abgesehen von der Wiedervernässung trägt aber bereits eine Extensivierung der Nutzung zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bei, was für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage am Standort spricht.
Durch die Umwandlung der Flächennutzung von einer intensiven zu einer extensiven Bewirtschaftung und den positiven Effekten, die eine Photovoltaikanlage für den Naturschutz und die Artenvielfalt mit sich bringt, stellt eine Anlage auf einem ehemaligen Moorstandort keinen Nachteil für die zukünftige Entwicklung des Moors dar. Die Fläche kann sich durch eine nachhaltige, extensive Bewirtschaftung wieder erholen. Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen dieser Art eine begrenze Nutzungsdauer aufweisen und nach Stilllegung wieder rückstandslos abgebaut werden können, steht einer potenziellen zukünftigen Wiedervernässung der Flächen, sofern dies an diesem Standort möglich ist, nichts im Wege.

Die Stützen der Module werden in den Untergrund gerammt, wodurch ein größtmöglicher Verzicht auf Bodenversiegelung erfolgt. Für erforderliche Nebenanlagen (Sammelwechselrichter, Transformatoren, teilversiegelte innere Zuwegungen) können neue Versiegelungen anfallen. Das anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort versickert, daher wird der Grundwasserhaushalt nicht gestört. Beim Betrieb der Anlage fallen keine Verunreinigungen an. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden.

Biologische Vielfalt
Die biologische Vielfalt wird sich aufgrund der vollständigen Erhaltung vorhandener wertvoller Strukturen und wegen der Entwicklung von Extensivgrünland unter den Modulen, sowie von zusätzlichen Gehölz- und Feuchtbereichen erhöhen.

2.2.2 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die vorgesehene Entwicklung der Fläche zur Freiflächen-Photovoltaikanlage verursacht keine Erhöhung von Lärm- und Geruchsimmissionen. Laut Anlage 2 der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13. September 2012“ ist die Wirkung der Anlage auf die „schützenswerte Nachbarschaft“ zu betrachten. Die Anlage von Sichtschutzpflanzungen sorgt dafür, dass nach derzeitigem Kenntnisstand keine Blendwirkung vom geplanten Vorhaben ausgeht.

2.2.3 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Die Modulrahmen bestehen aus Aluminium, die Module aus einem technisch modifizierten Halbleiter. Die Materialien werden nach max. 40 Jahren, nach Ende der Laufzeit der geplanten Solaranlage, abgebaut und umweltgerecht verwendet oder entsorgt. „PV-Produzenten haben im Juni 2010 ein herstellerübergreifendes Recyclingsystem in Betrieb genommen (PV Cycle), mit derzeit über 300 Mitgliedern. Die am 13. August 2012 in Kraft getretene Fassung der europäischen WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive) musste bis Ende Februar 2014 in allen EU-Staaten umgesetzt sein. Sie verpflichtet Produzenten, mindes-tens 85 % der PV-Module kostenlos zurückzunehmen und zu recyceln. Im Oktober 2015 trat in Deutschland das Elektro- und Elektronikgerätegesetz in Kraft. Es klassifiziert PV-Module als Haushaltsgerät und regelt Rücknahmepflichten sowie Finanzierung.“ (Quelle: Dr. Harry Wirth, Frauenhofer ISE).
Die beim Bau und bei der Pflege der Anlage anfallenden Abfälle sind entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz zu behandeln. Nach gegenwärtigem Wissensstand sind daher keine Auswirkungen auf die Umwelt infolge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung durch die Planung zu erwarten.

2.2.4 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe

Bau-, anlage-, betriebs- und nutzungsbedingte Wirkungen des Vorhabens bergen nach gegenwärtigem Wissensstand keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion und das kulturelle Erbe. Die geringe Erholungsfunktion des Plangebietes außerhalb der Ackerflächen bleibt bestehen. Die Solarmodultische und die Einfriedung können wegen der Sichtschutzpflanzungen nicht auf die Umgebung wirken. Die geringe Höhenlage trägt weiterhin dazu bei, dass das Plangebiet schwer einsehbar ist. Die menschliche Gesundheit wird durch Eingriffe in Gewohnheiten daher nicht beeinträchtigt. Auch Eingriffe in das Landschaftsbild können durch die Sichtschutzpflanzungen reduziert werden. Zum Vorkommen von Kulturgütern liegen keine Informationen vor.

2.2.5 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben

Ein anderes gleichartiges geplantes Vorhaben befindet sich ca. 1,3 km westlich an der Autobahn A20 und somit in ausreichender Entfernung zur Vorhabenfläche „Solarpark Bartow Ost“, so dass deren Umsetzung bzw. Existenz gemeinsam nicht zu unverträglichen Aufsummierungen von bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingten Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete und auf natürliche Ressourcen führen.

2.2.6 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel

Die vorgesehene Freiflächen-Photovoltaikanlage hat keinen Einfluss auf die großräumige Klimafunktion und die des Plangebietes. Die verwendeten Materialien wurden unter Einsatz von Energie gefertigt. Wurden fossile Energieträger verwendet, führte dies zur Freisetzung des Treibhausgases CO2 und damit zur Beeinträchtigung des globalen Klimas. Verglichen mit anderen Methoden der Energieerzeugung,

bei denen nicht nur die Herstellung der Anlagen, sondern auch noch deren Betrieb, zur Verschlechterung der globalen Klimasituation führen, ist das Vorhaben eine klimagünstige Option der Energiegewinnung.

2.2.7 Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe

Die geplante Anlage ist nicht störfallanfällig und steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen. Konflikte mit Anlagen, die umweltgefährdende Stoffe produzieren oder verwenden, sind nicht zu erwarten. Es sind ausschließlich schadstofffreie Solarmodule zu verwenden.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Bei Umsetzung der Planung kann es zu geringen baubedingten Beeinträchtigungen der ansässigen Fauna, zu Gehölzverlusten und zu geringen Neuversiegelungen kommen. Diese Eingriffe sind durch unten aufgeführte Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu kompensieren.

<u>Vermeidungsmaßnahmen:</u>

V1 Fällungen und Baufeldfreimachungen sind ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 01. September des Jahres bis zum 15. März des Folgejahres zulässig. Zur Baufeldfreimachung gehört die Herrichtung der Zuwegungen, Montage-, Fundament- und Kranstellflächen. Ein vorzeitiger Baubeginn ist nur dann möglich, wenn durch eine sachverständige Person nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlagen keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt, ggf. sind Vergrämungsmaßnahmen, wie z. B. Spannen von Flatterbändern vor Baubeginn umzusetzen.

V2 Die Modulrand- und Zwischenflächen sollen mit Schafen beweidet werden. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten. Alternativ ist die Mahd der Fläche zum Schutz von etwaigen Bodenbrütern nicht vor dem 01. August eines jeden Jahres durchzuführen. Als Ausnahme ist eine Steifenmahd direkt verschattender Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ab dem 15. Juni zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist. Dabei ist die zeitversetzte Staffelmahd durchzuführen. Das Mähgut ist abzutransportieren.

V3 Gemäß Anpflanzfestsetzungen gemäß Planzeichnung sind 3 m breite Sichtschutzhecken, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese dürfen zur Schaffung einer Zufahrt unterbrochen werden. Empfohlen werden folgende Pflanzen: Heister der Arten Traubeneiche, Vogelkirsche, Holzbirne, Holzapfel, Eberesche, Schlehe, Pfaffenhütchen, Schneeball, Weißdorn, Strauchhasel. Ein Rückschnitt der Sträucher außerhalb der Brutzeit, nach vorheriger Beantragung und Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (uNB), ist zulässig, wenn die Leistung der PV- Anlage durch die Gehölze beeinträchtigt wird.

V4 Der Zaun zur Einfriedung der PV-Anlage soll eine Bodenfreiheit von etwa 5 - 10 cm gewährleisten, so dass Wanderbewegungen von Reptilien, Amphibien und Kleinsäuger möglich sind.

V5 Bei ggf. erforderlicher Beleuchtung der Zufahrten sollen insektenfreundliche Leuchtmittel (Empfehlung: wenige Blauanteile; warm-weiße LED mit Farbtemperatur bis etwa 3.000 Kelvin) verwendet werden.

Kompensationsmaßnahmen:

M1 Innerhalb des Plangebietes auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M1 sowie außerhalb des Plangebietes gem. Abbildung 14 auf den Flst. 231 - 234, Flur 1, Gemarkung Pritzenow, den Flst. 224 - 227, 229, Flur 1, Gemarkung Pritzenow und einem Teil des Flst. 28, Flur 3, Gemarkung Rehberg, sind gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung Pkt. 2.31 auf Acker extensive Mähwiesen, durch die Aufgabe der Nutzung und Spontanbegrünung zu entwickeln (HzE 2018). Die auf den Flächen gelegenen Biotope und Gehölzflächen sind dauerhaft zu erhalten.

Aus der Verschneidung üblicher Pflegeverfahren mit den Vorgaben der HzE, resultiert für die extensive Mähwiese folgender Pflegeplan:

Allgemeine Vorgaben:

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Ansaaten
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen zwischen 1.3. und 15.9.
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante
- Durchführung eines floristischen und ornithologischen Monitorings nach dem 1., 3. und 5. Jahr einschließlich Biotoptypenkartierung, Erfassung von Kenn-, Dominanz- und Störungsarten, Beurteilung der Maßnahmenentwicklung sowie Pflegemaßnahmen

Arbeitsschritte

vom 1. bis 5. Jahr:

- 2x jährliche Mahd ab 01.09

ab 6. Jahr:

- 1 x jährliche Mahd ab 01.09

In der folgenden Tabelle werden die Kosten für die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt:

Tabelle 5: Kapitalstock Mähwiese

„Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese“						
Größe: 48,6 ha						
Nr.	**Kosten der Pflege- und Entwicklungsm**	**Anzahl**		**E.P.**	**G.P.**	**25 Jahre**
1.	**Pflege**					
1.1	**In den ersten 5 Jahren: zweischürige Mahd** mit Abfuhr des Mähgutes; ab 01.09. Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	486.234	m²	0,10 €	48.623,40 €	**243.117,00 €**
1.2	**Ab dem 6. Jahr: einschürige Mahd** mit Abfuhr des Mähgutes und Gehölzentfernung ab 01.09. Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	486.234	m²	0,05 €	24.311,70 €	**486.234,00 €**
3.	**Monitoring (Flora/Ornithologe)**					
3.1	Monitoring 2./4./6. Jahr je 10 Termine p.a.; Dauer 20 h, Vor- und Nachbereitung 2 h, Fahrtzeit 2 h; [kalkuliert mit 55,- €/h und Fahrtkosten 60 € (60 km x 2 x 0,50 €)]	3	mal	13.260,00 €	39.780,00 €	**39.780,00 €**
4	**Maßnahmen zur Verkehrssicherung oder für Unvorhersehbares**					
	kalkuliert mit 400,- € p.a.	1	p.a.	400,00 €	400,00 €	**10.000,00 €**
	Gesamtkosten für 25 Jahre					**779.131,00 €**

M2 Auf der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M2 ist auf 1.424 m² gemäß HzE Pkt. 4.13 die Entrohrung eines Fließgewässers durchzuführen und dauerhaft zu erhalten. Die Gewässersohle hat eine Breite von 5 m mit jeweils 2,50 m breiten Böschungen. Entlang der Böschungsoberkante sind Bäume zu

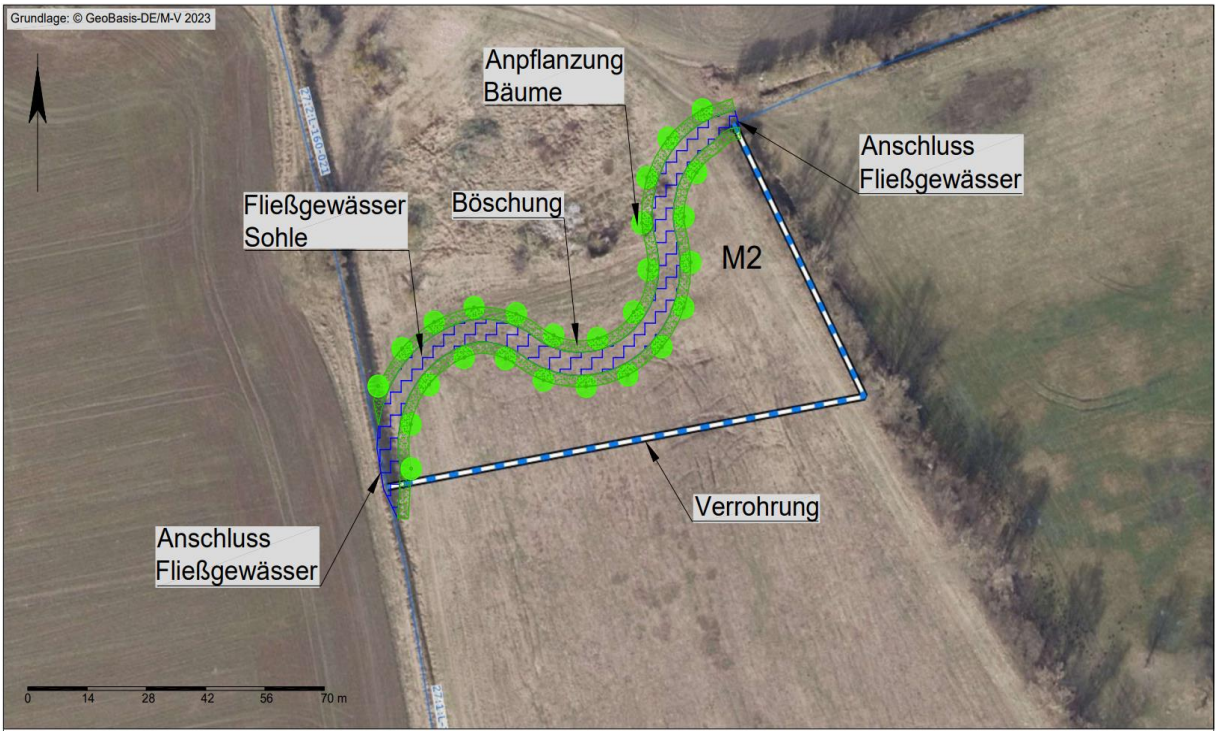
pflanzen. Die Fläche ist dinglich zu sichern. Das Grünland auf der Fläche ist ebenfalls dauerhaft zu erhalten.

Beschreibung: Verrohrte Fließgewässerabschnitte bzw. Gräben werden vollständig entrohrt und in offene Gewässer mit naturnahen Sohl- und Uferstrukturen umgestaltet.
Anforderungen für Anerkennung:

- Mindestlänge des geöffneten Fließgewässers/Grabens 50 m
- Fließgewässer bzw. Gräben müssen im Regelfall eine ganzjährige Wasserführung aufweisen
- nur auf Acker, Intensivgrünland oder geringerer Wertigkeit (Siedlungsbiotope)
- durch die Ausbaumaßnahmen/Entrohrungen dürfen keine negativen Wirkungen auf den Wasserhaushalt benachbarter, höherwertiger Feuchtgebiete auftreten (im Zweifelsfall ist ein entsprechender fachgutachtlicher Nachweis durch den Vorhabensträger zu erbringen)
- Herstellung flacher, strukturreicher Uferböschungen (mindestens 1:3) und Sohlstrukturen
- Einrichtung eines dauerhaft nutzungsfreien Uferrandstreifens beidseits des neugeschaffenen offenen Gewässers von mindestens 5,0 m ab Böschungsoberkante (zur Pflege ist eine jährlich einmalige Mahd nach dem 15. Juli mit Abtransport des Mähgutes möglich)
- Abgrenzung des Uferrandstreifens bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung (z.B. Eichenspaltpfähle)
- Ablage des Mähgutes aus der Gewässerunterhaltung nur außerhalb des Uferrandstreifens
- keine regelmäßigen Unterhaltungsarbeiten am Gewässer vor dem 15. Juli

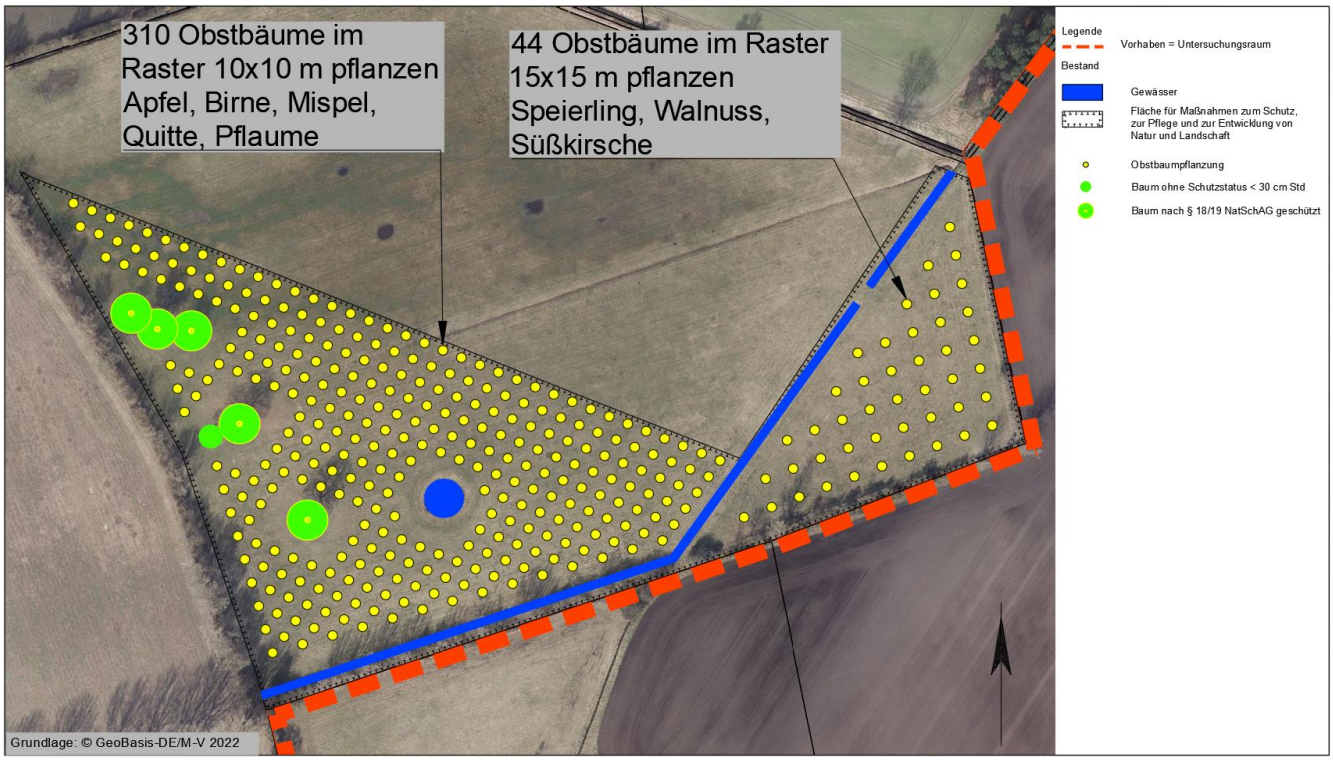
Bezugsfläche für Aufwertungen: Maßnahmenfläche (einschließlich des beidseitigen Uferrandstreifens)
Kompensationswert: 2,0

Abb. 12: Maßnahme M2, Entrohrung von Fließgewässern (© LAiV – MV 2023)



M 3 Innerhalb des Plangebietes ist auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M3 gemäß Punkt 2.51 HzE eine Streuobstwiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Abb. 13: Streuobstwiese innerhalb des Plangebietes (© LAiV – MV 2021)



Voraussetzungen:

- Verwendung von alten Kultursorten
- Pflanzgrößen: Obstbäume als Hochstamm mind. 14/16 cm Stammumfang mit Verankerung
- Pflanzabstände: Pflanzung eines Baumes je 80- 150 m²
- Erstellung einer Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss (Einzäunung)
- Ersteinrichtung des Grünlandes durch spontane Selbstbegrünung oder Verwendung von regionaltypischem Saatgut (Regiosaatgut)
- kein Umbruch und keine Nachsaat, kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- kein Walzen und Schleppen im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September

<u>Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes</u> und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für Verwaltung und Kontrolle

<u>Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:</u>

- Ergänzungspflanzung ab Ausfall von mehr als 10 %
- Gewährleistung eines Gehölzschnittes für mind. 5 Jahre
- bedarfsweise wässern und Instandsetzung der Schutzeinrichtung
- Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken
- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Abbau der Schutzeinrichtung frühestens nach 5 Jahren

<u>Vorgaben zur Unterhaltungspflege:</u>

- jährlich ein Pflegeschnitt nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes oder ein Beweidungsgang
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken

- Mindestflächengröße: 5.000 m²

Kompensationswert: 3,0

Mögliche Artenliste für die Streuobstwiese:

- Apfelbäume: Jakob Fischer, Wildapfel Stubbendorf, Hochseloher Sommerprinz, Roter Jungfernapfel, Judiths Schneeapfel, Pommerscher Langsüßer, Danziger Kantapfel, Doppelmelone, Nathusius Taubenapfel, Antonowka, Martens Sämling, Prinzenapfel, Mecklenburger Kantapfel, Gravensteiner, Dülmerner Herbstrosenapfel
- Birne: Wildbirne/Holzbirne, Alexander Lucas, Clapps Liebling, Gute Graue, Gellerts Butterbirne, Pastorenbirne, Williams Christbirne,
- Quitte: Konstantinopler, Radonia, Wudonia
- Kirsche: Büttners Rote Knorpelkirsche, Hedelfinger Riesenkirsche, Große Prinzessin
- Pflaume und anderes Steinobst: Bühler Frühzwetsche, Hauszwetsche, Königin Victoria, Nancy Mirabelle, Ontario Pflaume

Aus der Verschneidung üblicher Pflegeverfahren mit den Vorgaben der HzE resultiert folgender Pflegeplan:

Allgemeine Vorgaben

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Nachsaat
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind.10 cm über Geländeoberkante

Ersteinrichtung:

- Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen heimischer Herkunft
- Verankerung mit Dreibock
- Raster gem. Abbildung 11
- Wildschutzzaun
- Beibehaltung der Vegetationsdecke

Pflegeplan

vom 1. bis 4. Jahr:

- 1x Verankerungen richten (optional)
- 1x Wildschutz erneuern (optional)
- 1x Schädlingsbekämpfung an Bäumen (optional)
- 8 x wässern
- 1 x Baumscheibe von unerwünschtem Aufwuchs säubern
- 2x jährliche Staffelmahd
- 1. Mahd von Anfang 07 - Mitte 08,
- 2. Mahd ca. 20 cm Anfang 10 - Mitte 11
- Entfernung Gehölzaufwuchs

ab 5. Jahr:

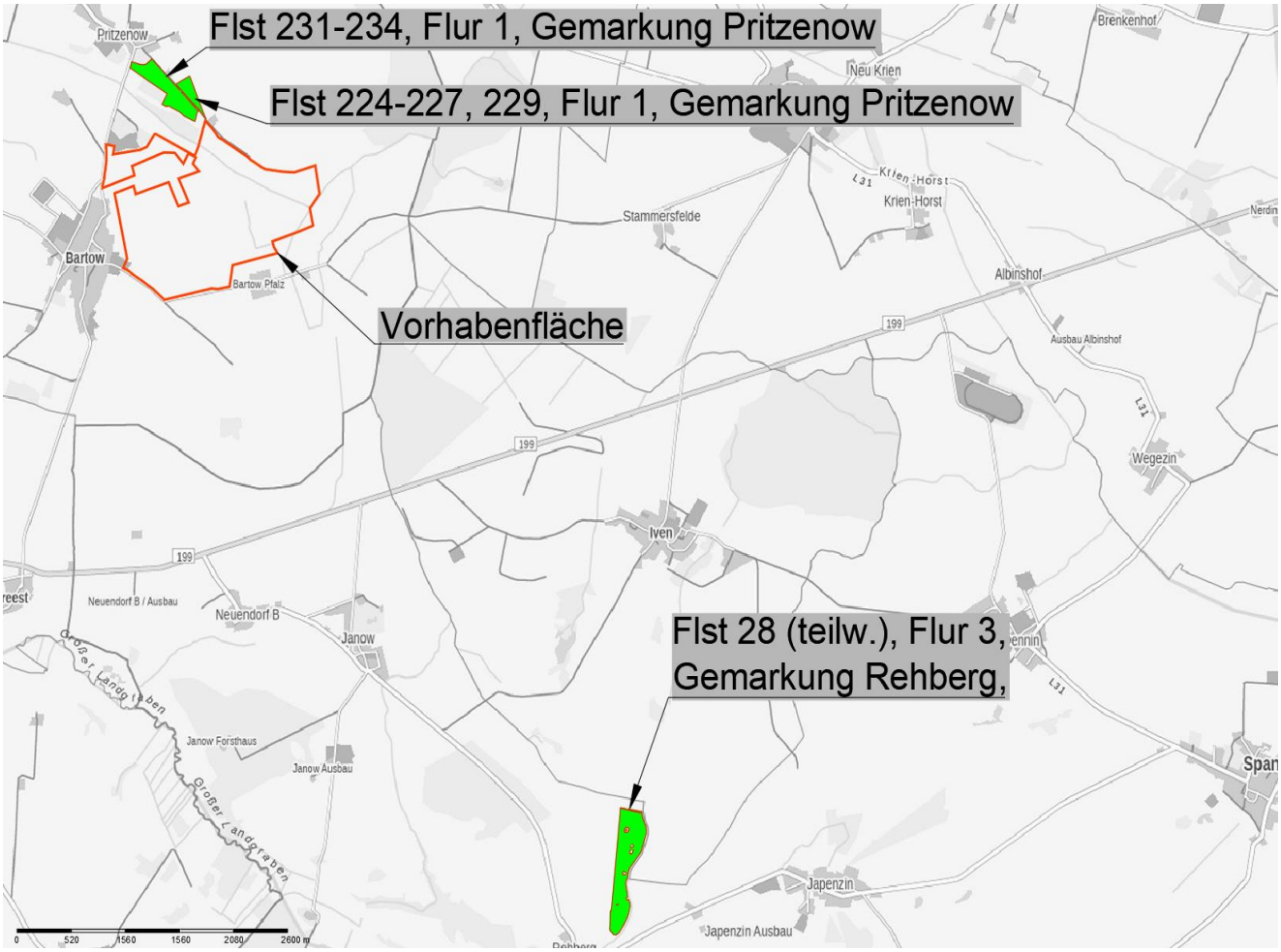
- 1 x jährliche Staffelmahd vom Anfang 07 – Ende 09
- Entfernung Gehölzaufwuchs
- Entfernung Verankerung ab 6. Jahr
- Entfernung Wildschutz ab 6. Jahr

Die folgende Tabelle stellt die Kosten für die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dar:

Tabelle 6: Kapitalstock für Pflege (ohne Ersteinrichtung s.o.)

HzE Pkt. 2.51 „Anlage von Streuobstwiesen auf Intensivgrünland“						
Größe: 5,46 ha						
Nr.	**Kosten der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**	**Anzahl**		**E.P.**	**G.P.**	**25 Jahre**
1.	**Pflege**					
1.1	**In den ersten 4 Jahren: zweischürige Staffelmahd** mit Abfuhr des Mähgutes; 1. Schnitt von Anfang Juli bis Mitte August; 2. Schnitt von Anfang Oktober bis bis Mitte November; Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	54.650	m²	0,20 €	10.930,00 €	**43.720,00 €**
1.2	• 1x Verankerungen richten (optional) • 1x Wildschutz erneuern (optional) • 1x Schädlingsbekämpfung an Bäumen (optional) • 8 x wässern • 1 x Baumscheibe von unerwünschtem Aufwuchs säubern	364	Stück	60,00 €	21.860,00 €	**87.440,00 €**
1.3	**Ab dem 5. Jahr: einschürige Staffelmahd** mit Abfuhr des Mähgutes von Anfang Juli bis Mitte August und Gehölzentfernung; Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	54.650	m²	0,10 €	5.465,00 €	**10.930,00 €**
1.4	• Entfernung Verankerung ab 6. Jahr • Entfernung Wildschutz ab 6. Jahr	364	Stück	40,00 €	14.573,33 €	**29.146,67 €**
3.	**Monitoring (Flora/Ornithologe)**					
3.2	Monitoring alle 5 Jahre	5	Stk.	2.800,00 €	14.000,00 €	**14.000,00 €**
4.	**Kosten Flächenbetreuung und -kontrolle**					
	2 Termine p.a.; Dauer 3 h, Vor- und Nachbereitung	1	p.a.	830,00 €	830,00 €	**20.750,00 €**
5.	**Maßnahmen zur Verkehrssicherung oder für Unvorhersehbares**					
	kalkuliert mit 400,- € p.a.	1	p.a.	400,00 €	400,00 €	**10.000,00 €**
	Gesamtkosten für 25 Jahre					**215.986,67 €**

Abb. 14: Lage Ausgleichsflächen zum Vorhaben (© LAiV – MV 2022)



Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

A Ausgangsdaten

A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile

Das Plangebiet ist etwa 182 ha groß und wird in Kapitel 1.1 näher beschrieben.

A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

Vorhabenfläche	beeinträchtigte Biotope
Wirkzone I	50 m
Wirkzone II	200 m

Der Vorhabentyp ist in Anlage 5 der HzE nicht aufgeführt. Die Wirkungen einer PV- Anlage sind gering. Mittelbare Beeinträchtigungen durch Immissionen sind nicht zu erwarten. Wirkzonen I und II werden für die Ausgleichsberechnungen nicht herangezogen.

A 3 Lagefaktor

Das Plangebiet befindet sich zum Großteil in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 4. Daraus ergibt sich ein Lagefaktor von 1,5. Außerdem liegen die Flächen teilweise in einem Abstand von weniger 100 m, sowie mehr als 100 m, aber weniger und mehr als 625 m zu vorhandenen Störquellen. Aufgrund dessen wird der Lagefaktor von 1,5 teilweise um 0,25 reduziert. Daraus ergeben sich Lagefaktoren von 0,75; 1,00; 1,25 und 1,5 (HZE 2018).

B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Die zur Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfes erforderlichen Faktoren sind den Hinweisen zur Eingriffsregelung entnommen:

Wertstufe:	laut Anlage 3 HzE
Biotopwert des betroffenen Biotoptyps:	laut Pkt. 2.1 HzE

B 1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

B 1.1. Flächen ohne Eingriff

Hierbei handelt es sich um Planungsflächen, die keine Verringerung des ökologischen Wertes der Bestandsflächen verursachen. Im vorliegenden Fall handelt es sich um derzeit versiegelte Flächen sowie die Flächen, die keiner Beeinträchtigung unterliegen.

Tabelle 7: Flächen ohne Eingriff

Biotoptyp	Planung	Fläche in m²
OVU	Erhaltung/Maßnahmenfläche	12.356
GIM	Maßnahmenfläche	118.008
ACS	Maßnahmenfläche	130.551
FGN	Erhaltung/Maßnahmenfläche	17.110
OBD	Maßnahmenfläche	4.543
VSZ§	Erhaltung/Maßnahmenfläche	4.135
BLS§	Erhaltung/Maßnahmenfläche	150
BFX§	Erhaltung/Maßnahmenfläche	2.667
BHS§	Erhaltung/Maßnahmenfläche	10.767
BHB§	Erhaltung/Maßnahmenfläche	5.209
UGS§	Erhaltung/Maßnahmenfläche	2.564
	Summe	**308.060**

B 1.2. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen /Beeinträchtigungen)

Die nachfolgende Tabelle zeigt die unmittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf. Der Biotopwert aus Wertstufe und durchschnittlichem Biotopwert wird mit dem Lagefaktor von 0,75; 1,00; 1,25 bzw. 1,5 für die Lage im landschaftlichen Freiraum der Stufe 4 und dem teilweisen Abstand von weniger und mehr als 100 m, aber weniger bzw. mehr als 625 m zu vorhandenen Störquellen multipliziert.

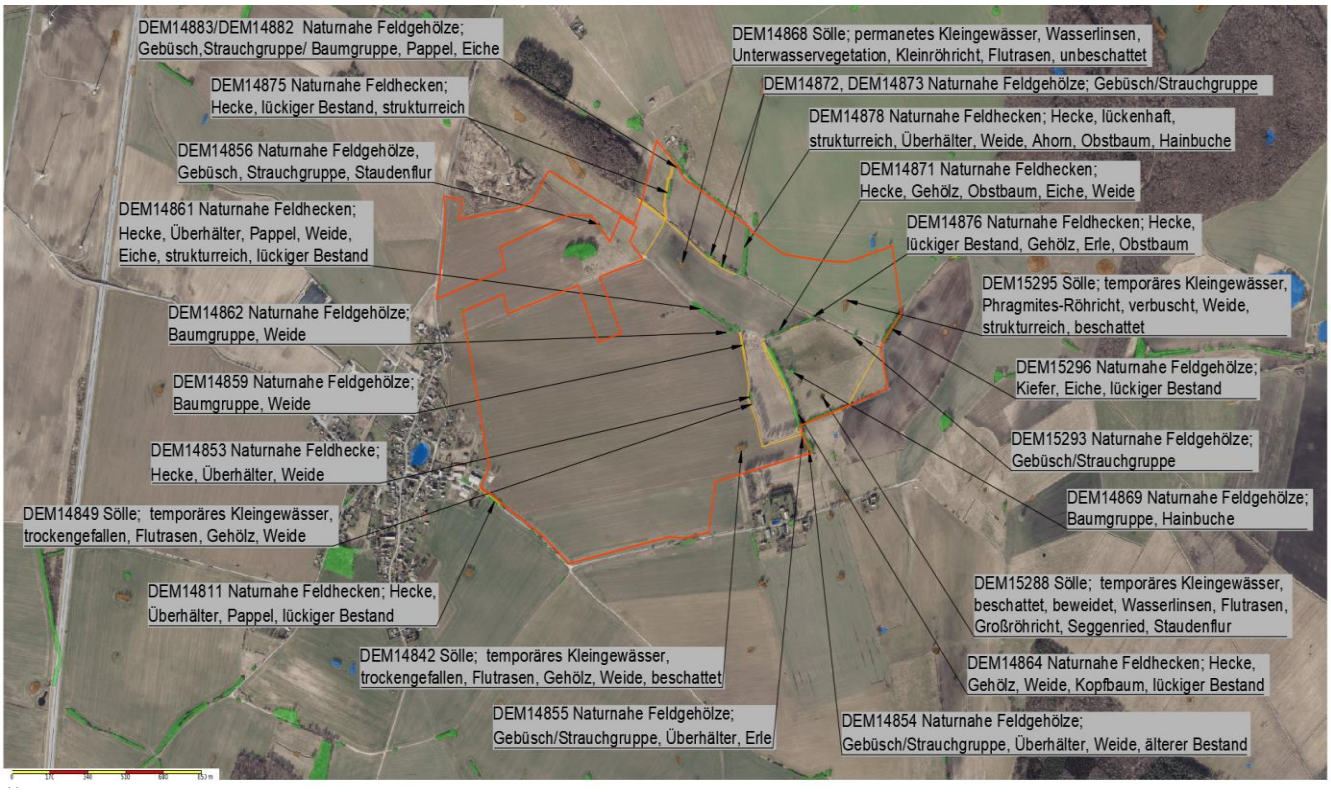
Tabelle 8: Unmittelbare Beeinträchtigungen

Bestand	Umwandlung zu	Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps	Wertstufe lt. Anlage 3 HzE	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE)	Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE)	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]
ACS	Verkehrsfläche	794	0	1	1,25	992,50
ACS	Verkehrsfläche	50	0	1	0,75	37,50
OVU (< 100 m, Kernbereich Stufe 4)	Baufläche SO	405	0	1	1,25	506,25
OVU (Kernbereich Stufe 4)	Baufläche SO	5.093	0	1	1,5	7639,50
GIM (Kernbereich Stufe 4)	Baufläche SO	274.351	1	1,5	1,5	617289,75
ACS (< 100 m)	Baufläche SO	25.550	0	1	0,75	19.162,50
ACS (> 100 m < 625 m)	Baufläche SO	35.545	0	1	1	35.545
ACS (< 100 m, Kernbereich Stufe 4)	Baufläche SO	96.500	0	1	1,25	120.625
ACS (Kernbereich Stufe 4)	Baufläche SO	1.070.207	0	1	1,5	1.605.310,50
OBD (Kernbereich Stufe 4)	Baufläche SO	2.320	1	1,5	1,5	5.220
Summe		**1.510.815**				**2.411.298,50**

B 1.3. Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen /Beeinträchtigungen)

In der HzE Punkt 2.4 Seite 7 steht: „Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Die geringen Immissionen der geplanten PV-Anlage wirken nicht über den Bereich des Plangebietes hinaus“. In der HzE Anlage 5 ist der Anlagentyp „PV-Anlage“ nicht aufgeführt. Ein Kompensationserfordernis für mittelbare Eingriffswirkungen besteht nicht.

Abb. 15: Biotope im Untersuchungsraum (© LUNG M-V, 2021)



B 1.4. Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Es kommen die Versiegelungen durch Stützen, die Verkehrsfläche und die Sondergebietsfläche 2 mit Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher zum Ansatz. Die Flächen werden mit einem Versiegelungsfaktor von 0,5 multipliziert.

Tabelle 9: Versiegelung und Überbauung

Bestand	Umwandlung zu	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m²	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]
GIM	Stützen	1.000	0,5	500
ACS	Stützen/ SO2/ Verkehrsfläche	13.027	0,5	6.513,50
Summe				**7.013,50**

B 2 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

Die Betroffenheit besonderer faunistischer Funktionen verlangt eine separate Erfassung und Bewertung. Sofern durch die Wiederherstellung der übrigen betroffenen Funktions- und Wertelemente eine entsprechende Kompensation für besondere faunistische Funktionsbeziehungen noch nicht erreicht wird, erwächst hieraus die Verpflichtung zur Wiederherstellung artspezifischer Lebensräume und ihrer Voraussetzungen.

Die Kompensation soll in diesen Fällen so erfolgen, dass Beeinträchtigungen der betroffenen Arten und Teilpopulationen ausgeglichen werden. Eingriffe in solche spezifischen faunistischen Funktionsbeziehungen oder in Lebensräume besonderer Arten bedürfen daher i. d. R. einer additiven Kompensation.

B 2.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen bzw. störungsempfind-liche Arten

Das Vorhaben betrifft nach derzeitigem Kenntnisstand keine Tierarten mit besonderen Lebensraumansprüchen. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 2.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden keine Populationen gefährdeter Tierarten beeinträchtigt. Der Feldlerche nutzt PV- Anlagen zur Brut. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 3 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

B 3.1 Boden

Der Boden im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 3.2 Wasser

Das Wasser im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 3.3 Klima

Das Klima im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 4 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung. Es besteht kein additives Kompensationserfordernis.

B 5 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Tabelle 10: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 4

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ] (Pkt. 2.3 lt. HzE)	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m² EFÄ] (Pkt. 2.4 lt. HzE)	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ] (Pkt. 2.5 lt. HzE)	+	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
2.411.298,50		0,00		7.013,50		**2.418.312**

C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Die Kompensationsmaßnahmen sind unter Punkt 2.3 aufgeführt.

C1 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Maßnahme 8.32 laut HzE Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen

für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ von 0,51 bis 0,75 0,5

für die überschirmten Flächen bei einer GRZ von 0,51 bis 0,75 0,2

Tabelle 11: Kompensationsmindernde Maßnahmen

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m²]	x	Wert der kompensations-mindernden Maßnahme	=	Flächenäquivalent der kompensations-mindernden Maßnahme [m² FÄ]
477.042 (Modulzwischenflächen)		0,5		238.521
1.022.746 (überschirmte Baufläche mit einer GRZ über 0,5)		0,2		204.549
Gesamt				**443.070,17**

Tabelle 12: Korrektur Kompensationsbedarf

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ] Tabelle 7	-	Flächenäquivalent der kompensations-mindern-den Maßnahme [m2 EFÄ] Tabelle 7	=	Flächenäquivalent der kompensations-mindernden Maßnahme [m² FÄ]
2.418.312,00		443.070,17		**1.975.241,83**

C 2 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Im Folgenden werden die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes aufgeführt. Die Maßnahmenflächen wurden um die zur Erhaltung festgesetzten Biotopflächen und die Anpflanzfestsetzungen für die Sichtschutzhecke reduziert. Die Kompensationsflächen werden teilweise durch Störquellen beeinträchtigt. Die Maßnahmenflächen M2 und M3 liegen vollständig in einem landschaftlichen Freiraum der Stufe 4 und erhalten damit einen Lagezuschlag von 0,1.

Tabelle 13: Ermittlung des Flächenäquivalents der internen Kompensationsmaßnahmen

Planung (Wirkbereiche)	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ]
M1 HzE 2.31 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen (WZ I)	13.221	3	1	0	0,00	4,00	0,50	26.442
M1 (WZ II)	44.335	3	1	0	0,00	4,00	0,85	150.739
M1 (außerhalb von Wirkbereichen)	99.621	3	1	0	0,00	4,00	1,00	398.484
M2 HzE 4.13 Entrohrung von Fließgewässern (außerhalb von Wirkbereichen)	1.424	2	0	0	0,10	2,10	1,00	2.990
M3 HzE 2.51 Anlage einer Streuobstwiese (außerhalb von Wirkbereichen)	54.650	3	0	0	0,10	3,10	1,00	169.415
Gesamt Maßnahmen innerhalb des Plangebietes:	**213.251**							**748.070**

Nach Abzug der Kompensationsflächenäquivalente der Maßnahmen innerhalb des Plangebietes müssen noch 1.220.157,93 Eingriffsflächenäquivalente mit geeigneten Maßnahmen außerhalb des Plangebietes gemäß Abbildung 14 abgedeckt werden.
Im Folgenden werden die geplanten Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes beschrieben:

1. <u>Flurstück 231, Flur 1, Gemarkung Pritzenow</u>
   - Amtliche Flächengröße 28.740 m²
   - Lagezuschlag 10 % für vollständige Lage im landschaftlichen Freiraum der Stufe 4
   - Nach Abzug der Gehölzfläche (§ 20 NatSchAg M-V) ergibt sich eine Flächengröße von 26.760 m²
   - Gemäß HzE 2.31 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen
   - Zusatzbewertung von 1, da nicht vor dem 1. September gemäht wird
   - Teilweise Lage innerhalb der Wirkzone (WZ) II – Wohnbebauung

Tabelle 14: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 231

Planung (Wirkbereiche)	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ]
2.31 HzE (Flst. 231) (WZ II-200 m Wohnbebauung)	7.450	3	1	0	0,10	4,10	0,85	25.963
2.31 HzE (Flst. 231) (außerhalb von Wirkbereichen)	19.310	3	1	0	0,10	4,10	1,00	79.171
Gesamt:	**26.760**							**105.134**

2. Flurstück 232, Flur 1, Gemarkung Pritzenow
   - Amtliche Flächengröße 23.168 m²
   - Lagezuschlag 10 % für vollständige Lage im landschaftlichen Freiraum der Stufe 4
   - Nach Abzug der Gehölzfläche (Wald) ergibt sich eine Flächengröße von 22.910 m²
   - Gemäß HzE 2.31 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen
   - Zusatzbewertung von 1, da nicht vor dem 1. September gemäht wird
   - Teilweise Lage innerhalb des Wirkzone II - Wohnbebauung

Tabelle 15: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 232

Planung (Wirkbereiche)	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ]
2.31 HzE (Flst. 232) (WZ II-200 m Wohnbebauung)	16.930	3	1	0	0,10	4,10	0,85	59.001
2.31 HzE (Flst. 232) (ohne Störquelle)	5.980	3	1	0	0,10	4,10	1,00	24.518
Gesamt:	**22.910**							**83.519**

3. Flurstück 233, Flur 1, Gemarkung Pritzenow
   - Amtliche Flächengröße 38.114 m²
   - Nach Abzug der Gehölzfläche (Wald) und der Straße, die in das Flurstück hineinragt, ergibt sich eine Flächengröße von 38.855 m²

- Gemäß HzE 2.31 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen
- Zusatzbewertung von 1, da nicht vor dem 1. September gemäht wird
- Lage innerhalb der Wirkbereiche I und II – Wohnbebauung

Tabelle 16: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 233

Planung (Wirkbereiche)	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ]
2.31 HzE (Flst. 233) (WZ I 50 m Wohnbebauung)	4.280	3	1	0	0,00	4,00	0,50	8.560
2.31 HzE (Flst. 233) (WZ II 200 m Wohnbebauung)	32.575	3	1	0	0,00	4,00	0,85	110.75
Gesamt:	**36.855**							**119.315**

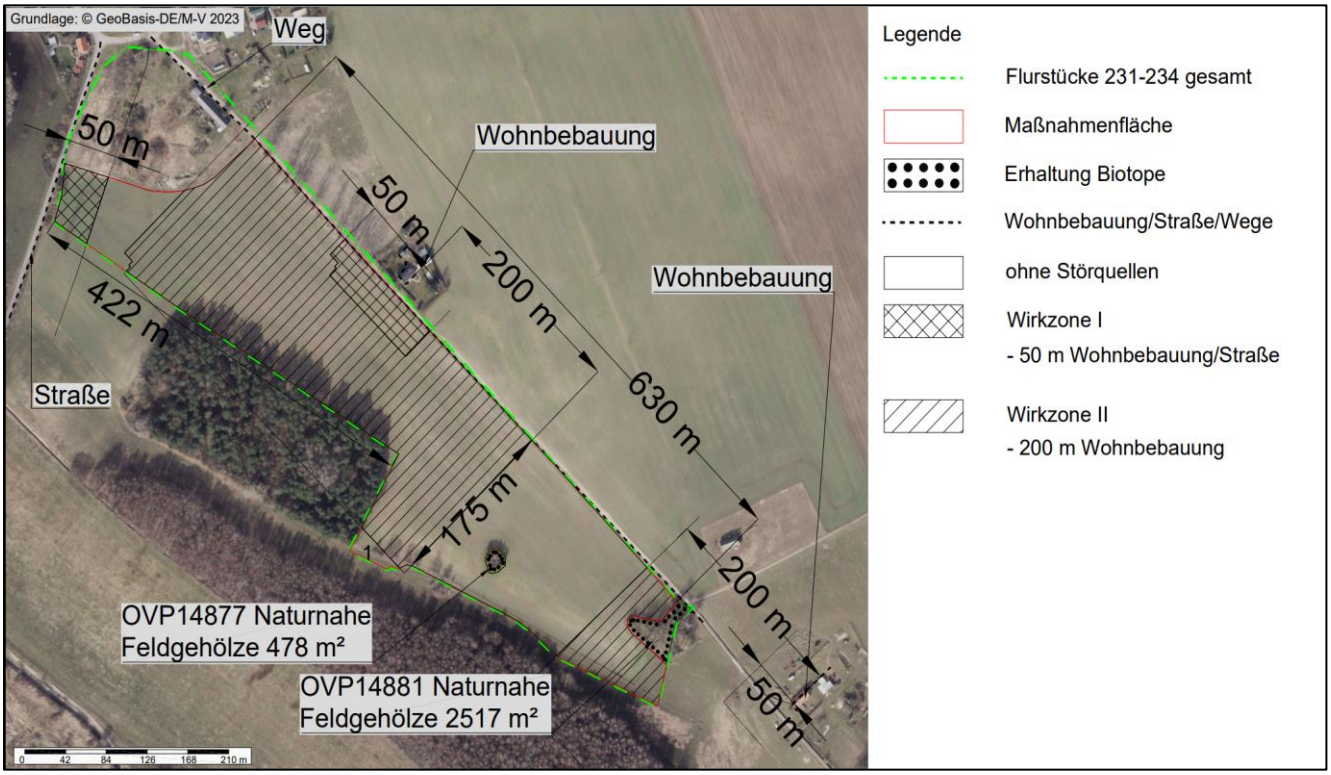
4. Flurstück 234, Flur 1, Gemarkung Pritzenow

- Amtliche Flächengröße 36.540 m²
- Nach Abzug des Gehöfts mit Gehölzen im Norden und der Straße ergibt sich eine Flächengröße von 17.270 m²
- Gemäß HzE 2.31 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen
- Zusatzbewertung von 1, da nicht vor dem 1. September gemäht wird
- Lage innerhalb der Wirkbereiche I und II - Gemeindestraße und Wohnbebauung

Tabelle 17: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 234

Planung (Wirkbereiche)	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ]
2.31 HzE (Flst. 234) (WF I 50 m Gemeindestraße)	2.610	3	1	0	0	4,00	0,50	5.220
2.31 HzE (Flst. 234) (WF II 200 m Wohnbebauung)	10.335	3	1	0	0	4,00	0,85	35.139
2.31 HzE (außerhalb von Störquellen)	4.325	3	1	0	0	4,00	1,00	17.300
Gesamt:	**17.270**							**57.659**

Abb. 16: Maßnahmenfläche Flst. 231 - 234 (© LAiV – MV 2023)

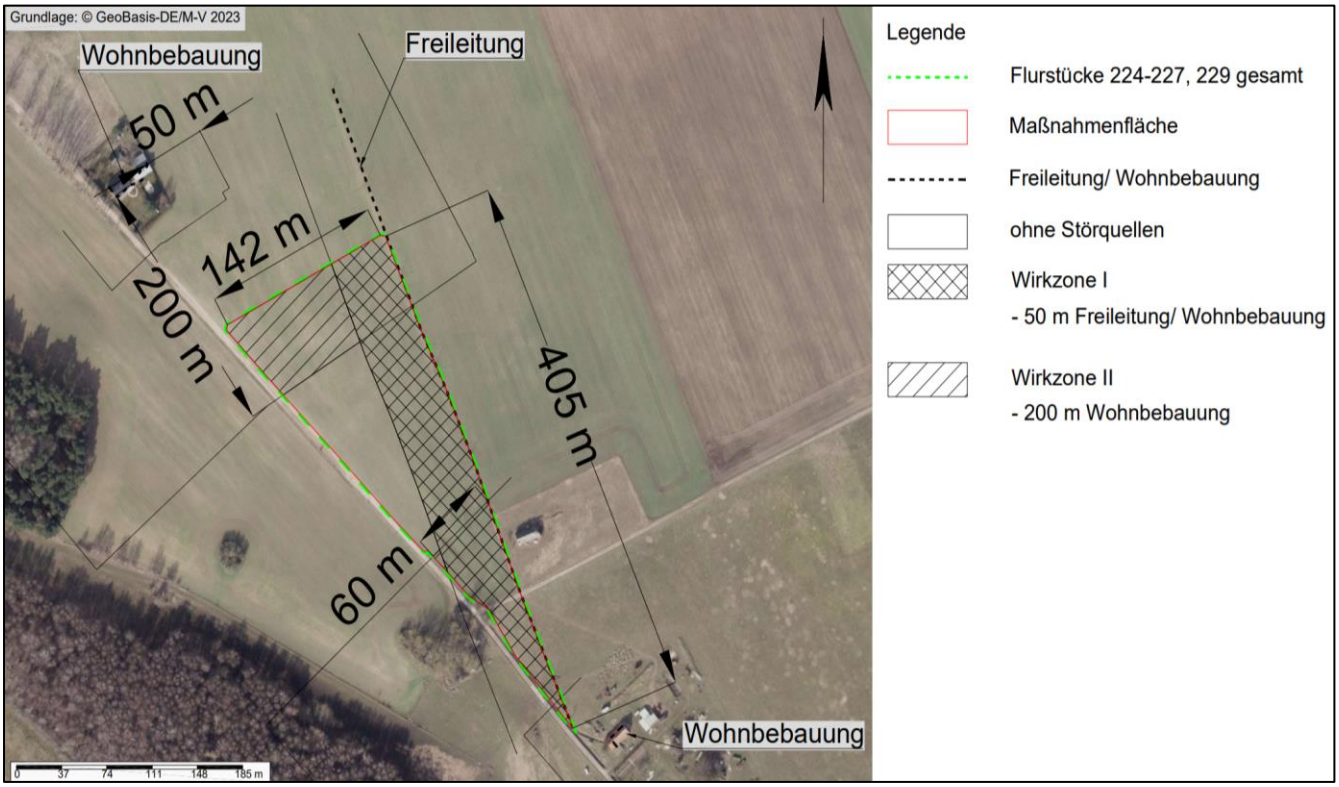


7. <u>Flurstücke 224-227 und 229, Flur 1, Gemarkung Pritzenow</u>
   - Flst. 224: Amtliche Flächengröße 5.560 m²
   - Flst. 225: Amtliche Flächengröße 5.518 m²
   - Flst. 226: Amtliche Flächengröße 5.388 m²
   - Flst. 227: Amtliche Flächengröße 5.326 m²
   - Flst. 229: Amtliche Flächengröße 7,494 m²
   - Gemäß HzE 2.31 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen
   - Zusatzbewertung von 1, wenn nicht vor dem 1. September gemäht wird.
   - Lagezuschlag 10 % - vollständige Lage im landschaftlichen Freiraum Stufe 4

Tabelle 18: Ermittlung des Flächenäquivalents der Flurstücke 224 - 227 und 229

Planung (Wirkbereiche)	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ]
2.31 HzE (Flst. 224) (WZ I 50 m Freileitung)	1.950	3	1	0	0,10	4,10	0,50	3.997,50
2.31 HzE (Flst. 224) (WZ II 200 m Wohnbebauung)	3.610	3	1	0	0,10	4,10	0,85	12.580,85
2.31 HzE (Flst. 225) (WZ I 50 m Freileitung)	2.128	3	1	0	0,10	4,10	0,50	4.362,40
2.31 HzE (Flst. 225) (WZ II 200 m Wohnbebauung)	2.168	3	1	0	0,10	4,10	0,85	7.555,48
2.31 HzE (Flst. 225) (außerhalb von Störquellen)	1.222	3	1	0	0,10	4,10	1,00	5.010,20
2.31 HzE (Flst. 226) (WZ I 50 m Freileitung)	2.416	3	1	0	0,10	4,10	0,50	4.952,80
2.31 HzE (Flst. 226) (außerhalb von Störquellen)	2.972	3	1	0	0,10	4,10	1,00	12.185,20
2.31 HzE (Flst. 227) (WZ I 50 m Freileitung)	2.988	3	1	0	0,10	4,10	0,50	6.125,40
2.31 HzE (Flst. 227) (außerhalb von störquellen)	2.338	3	1	0	0,10	4,10	1,00	9.585,80
2.31 HzE (Flst. 229) (WZ I 50 m Freileitung/ Wohnbebauung)	6.615	3	1	0	0,10	4,10	0,50	13.560,75
2.31 HzE (Flst. 229) (WZ I 200 m Wohnbebauung)	64	3	1	0	0,10	4,10	0,85	223,04
2.31 HzE (Flst. 229) (außerhalb von Störquellen)	815	3	1	0	0,10	4,10	0,50	1.670,75
Gesamtsumme Flst. 224-227, 229:	**29.286**							**81.810,17**

Abb. 17: Maßnahmenfläche Flst. 224-227 und 229 (© LAiV – MV 2021)



8. Flurstück 28 (teilweise) Flur 3, Gemarkung Rehberg

- Amtliche Flächengröße 457.062 m²
- Von diesem Flurstück wird noch eine Restfläche von 194.225 m² benötigt,

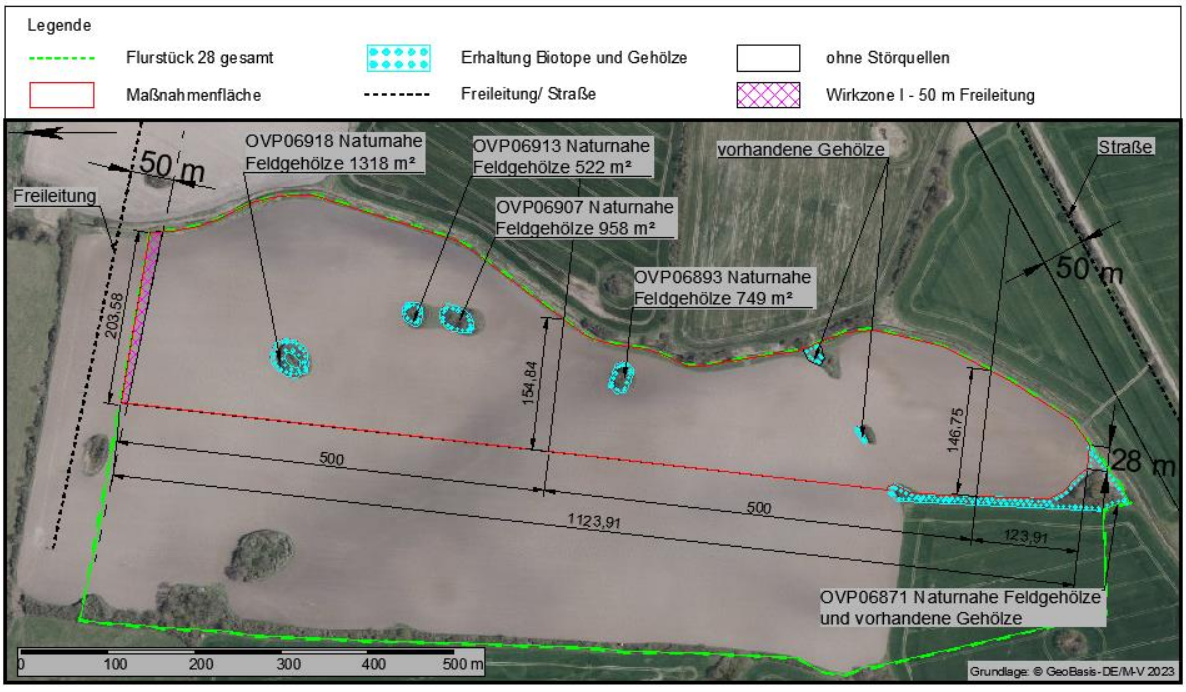
das entspricht 772.730,00 Kompensationsflächenäquivalenten

- Die Gehölzflächen (§ 20 NatSchAG M-V) in der Größe von 4.878 m² werden erhalten und von der Gesamtgröße abgezogen
- Gemäß HzE 2.31 soll auf Teilen des Flurstückes nach Abzug der Gehölzflächen Acker in extensive Mähwiesen umgewandelt werden. Zusatzbewertung von 1 wird angesetzt, wenn nicht vor dem 1. September gemäht wird.

Tabelle 19: Ermittlung des Flächenäquivalents des Flurstücks 28 (teilweise)

Planung (Wirkbereiche)	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ]
2.31 HzE (Flst 28 teilweise) (außerhalb von Störquellen)	193.891	3	1	0	0	4,00	1,00	775.564
2.31 HzE (Flst 28 teilweise) (WZ I 50 m Freileitung)	2.085	3	1	0	0	4,00	0,50	4.170
Gesamt 28 (teilweise):	**195.976**							**779.734**

Abb. 18: Maßnahmenfläche Flst. 28 (teilweise) (© LAiV – MV 2021)



Die Gesamtsumme der Kompensationsflächenäquivalente für die Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes betragen 1.227.171.

C 3 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

Kompensationsflächenbedarf (Eingriffsfläche):	**1.975.242 m²**
Kompensationsflächenumfang:	**1.975.242 m²**

D Bemerkungen/Erläuterungen

Der Eingriff ist ausgeglichen.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen aufgrund der Verfügbarkeit der Grundstücke, der Vorbelastung und der günstigen Erschließungssituation nicht.

3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Zur Beurteilung der Wertigkeit der Biotope des Plangebietes wurden folgende Unterlagen hinzugezogen:
- Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) Neufassung 2018,
- Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (2013).

Schwierigkeiten ergeben sich aus dem Fehlen von Flächen für Kompensationsmaßnahmen sowie aus unzureichenden Informationen zu zukünftig zum Einsatz kommenden Materialien. Alle übrigen notwendigen Angaben konnten den Örtlichkeiten entnommen werden.

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauvorhabens entstehen, um frühzeitig insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu schaffen.
Die Gemeinde nutzt die Informationen der Behörden über eventuell auftretende unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt.
Gegenstand der Überwachung ist auch die Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen. Hierfür sind folgende Maßnahmen vorgesehen:
Die Gemeinde prüft die Durchführung, den Abschluss und den Erfolg der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie lässt sich hierzu vom Bauherrn eine Dokumentation über die Fertigstellung und Entwicklung des Zustandes der Maßnahmen auf verbaler und fotodokumentarischer Ebene vorlegen.

3.3 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j

Es ist nicht zu erwarten, dass das Vorhaben aufgrund der verwendeten Stoffe (Seveso III) störfallanfällig ist. Es steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen.

3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Vorhaben ist auf einem Gelände mit mittlerer naturräumlicher Ausstattung geplant. Das Plangebiet ist anthropogen vorbelastet. Der Eingriff wird als ausgleichbar beurteilt. Die Wirkungen des Vorhabens beschränken sich auf das Plangebiet, sind nicht grenzüberschreitend und kumulieren nicht mit Wirkungen anderer Vorhaben. Wasserführende Gräben und Gehölzstrukturen bleiben als Transferräume weiterhin erhalten. Es sind keine Schutzgebiete betroffen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen werden nicht vom Vorhaben ausgehen. Es sind Maßnahmen vorgesehen, durch welche die Eingriffe des Vorhabens in den Naturhaushalt vollständig kompensiert werden können.

3.5 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

- LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M-V
- Begehungen durch Fachgutachter

- Kartierbericht Faunistische Erfassungen auf PV- Potenzialstandorten aufgestellt am 12.08.2020 durch Büro das ECOLogie Andreas Matz Dorfstraße 42 17237 Hohenzieritz
- Kartierbericht 2021 Avifaunistische Erfassungen auf PV-Potenzialstandorten in den Gemeinden Bartow und Breest aufgestellt am 01.07.2021 durch Büro ECOLogie Andreas Matz Dorfstraße 42 17237 Hohenzieritz
- Kartierbericht zur Erfassung der Zug- und Rastaktivtäten um PV-Potenzialstandorte in der Gemeinde Bartow erstellt am 06.11.2021 von ECOLogie Andreas Matz Dorfstraße 42 17237 Hohenzieritz
- Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fassung vom 10.11.2017, zusammengestellt von Dr. Harry Wirth Bereichsleiter Photovoltaische Module, Systeme und Zuverlässigkeit Fraunhofer ISE

Anhang 1 Fotodokumentation

Abb. 19: Lage Bildnummern (© LAiV – MV 2021)





Bild 01 Naturnahe Feldhecke am südwestlichen Plangebietsrand



Bild 02 Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen im Plangebiet



Bild 03 Einzelbäume im Norden der Fläche 1, Richtung Norden



Bild 04 Baumhecke mit Pappeln an der südöstlichen Plangebietsgrenze



Bild 05 DEM14864/DEM14854/DEM14855 an der südöstlichen Plangebietsgrenze



Bild 06 Naturnahe Feldhecken südöstliche Plangebietsgrenze



Bild 07 Westlich angrenzende Bebauung der Ortschaft Bartow



Bild 08 Angrenzendes Feldgehölz im Westen



Bild 09 Allee mit Linden und Eschen westliche Plangebietsgrenze, Lange Straße



Bild 10 Ruderale Staudenflur mit Aufwüchsen von Pappeln und Weiden, außerhalb



Bild 11 angrenzende Brachfläche der Dorfgebiete (OBD), außerhalb des Plangebietes



Bild 12 Unversiegelter Wirtschaftsweg



Bild 13 Brachfläche der Dorfgebiete (OBD) mit Gehölzaufwüchsen, angrenzend

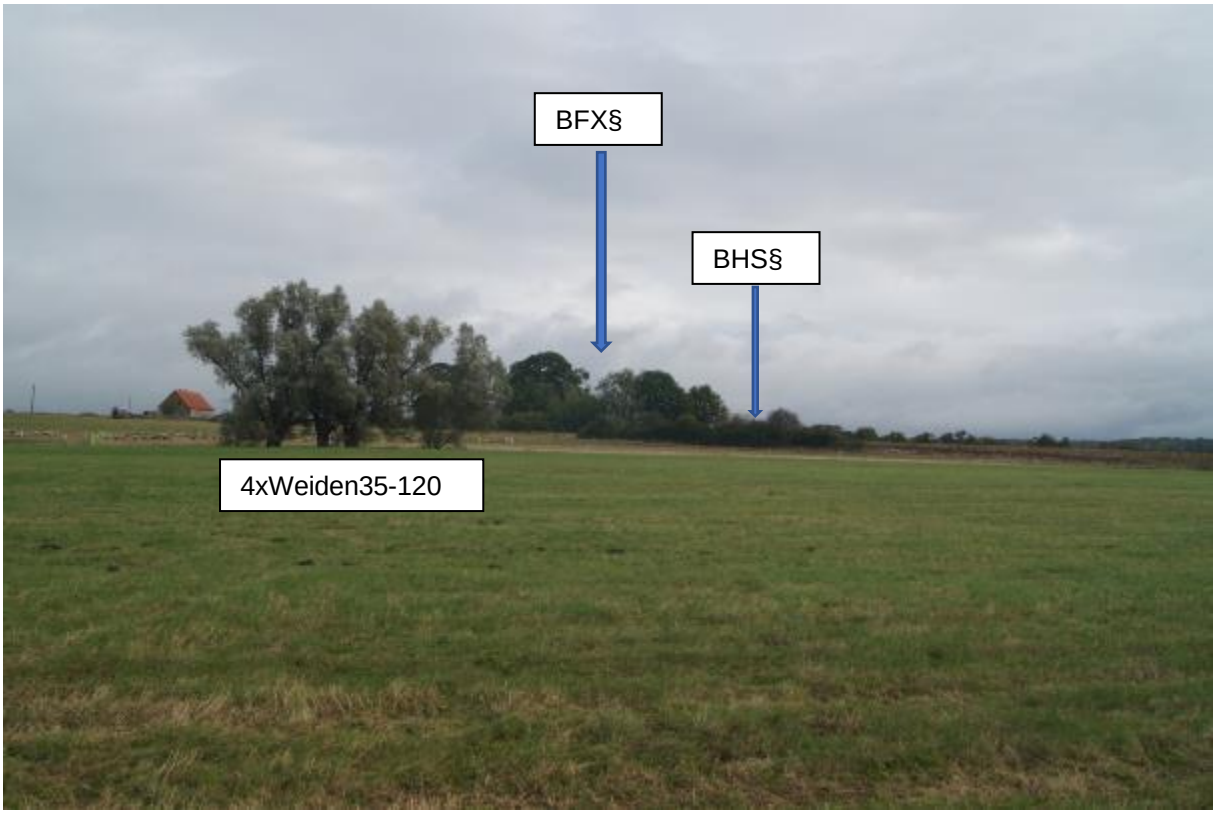


Bild 14 Weidenutzung im Nordwesten des Plangebietes

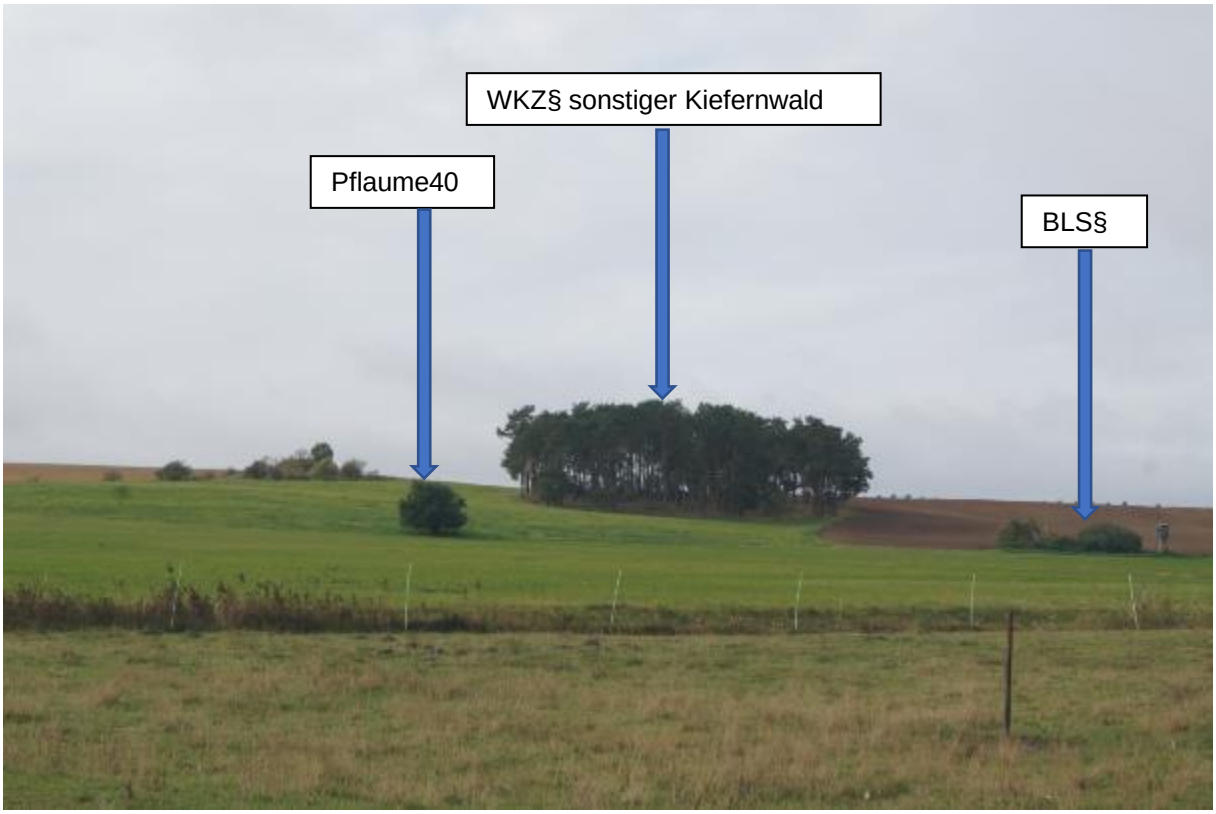


Bild 15 Biotope im Norden der Vorhabenfläche



Bild 16 Versiegelter Wirtschaftsweg und Intensivgrünland nordwestlich des Plangebietes



Bild 17 DEM14872/DEM14873 naturnahe Feldgehölze als Gebüsch und Strauchgruppe



Bild 18 DEM14878 Naturnahe Feldhecke mit Überhältern

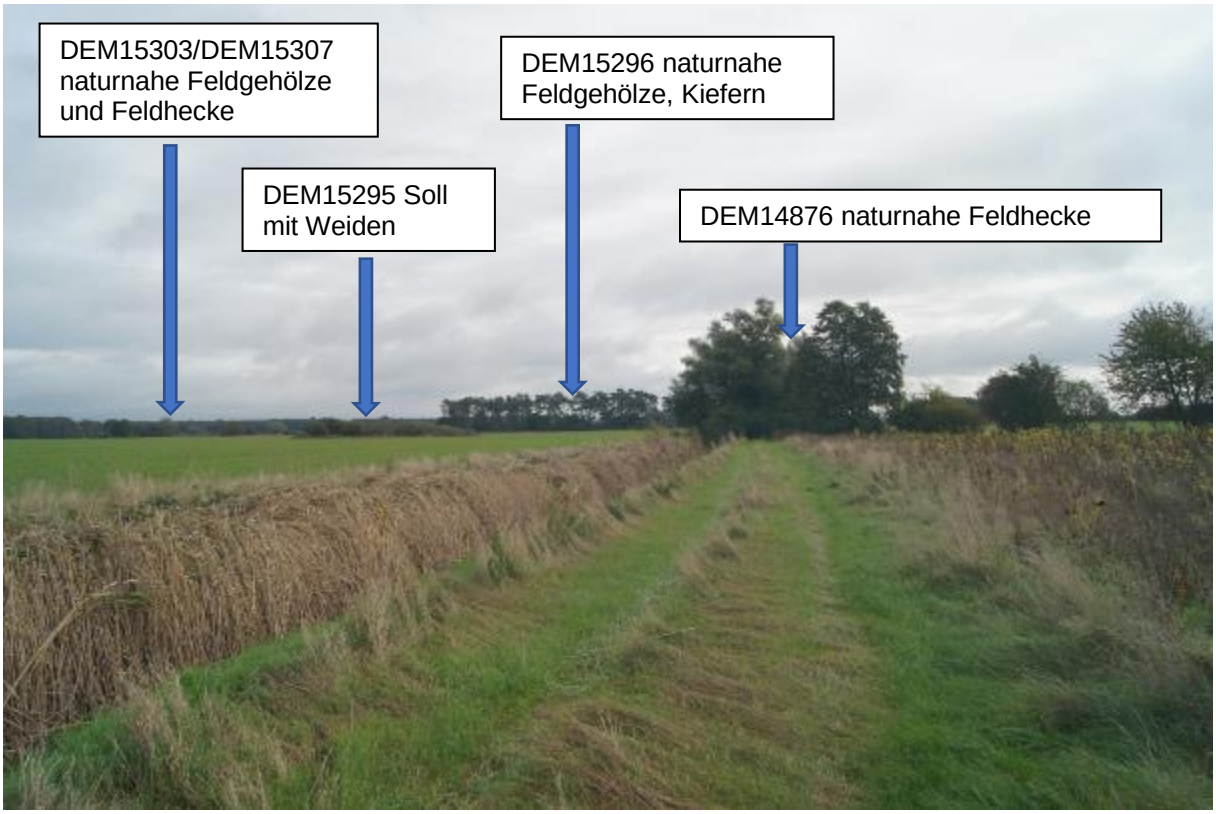


Bild 19 Unversiegelter Wirtschaftsweg mit Graben (links)



Bild 20 DEM14871 naturnahe Feldhecke mit Weiden, Erlen, Schlehdorn, Obstbäumen



Bild 21 DEM15288 naturnahe Feldhecken mit Weide, Eiche, Hasel, Schlehe, Weißdorn



Bild 22 Gesetzlich geschützte Bäume (§18) im Südosten des Plangebietes



Bild 23 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (Weiden) (BFX§20)



Bild 24 Wasserführendes Soll (§20), ohne Gehölzaufwuchs,



Bild 25 Baumhecke (BHB § 20) aus Pappeln im Süden den Plangebietes



Bild 26 Brachfläche der Dorfgebiete mit Ausbildung von Ruderaler Staudenflur



Bild 27 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX § 20)



Bild 28 Unversiegelter Wirtschaftsweg und linksseitige Strauchhecke mit Überschirmung



Bild 29 Soll (UGS§) mit Kranichbrutplatz laut Kartierung 2020/21

Anhang 2 Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierung

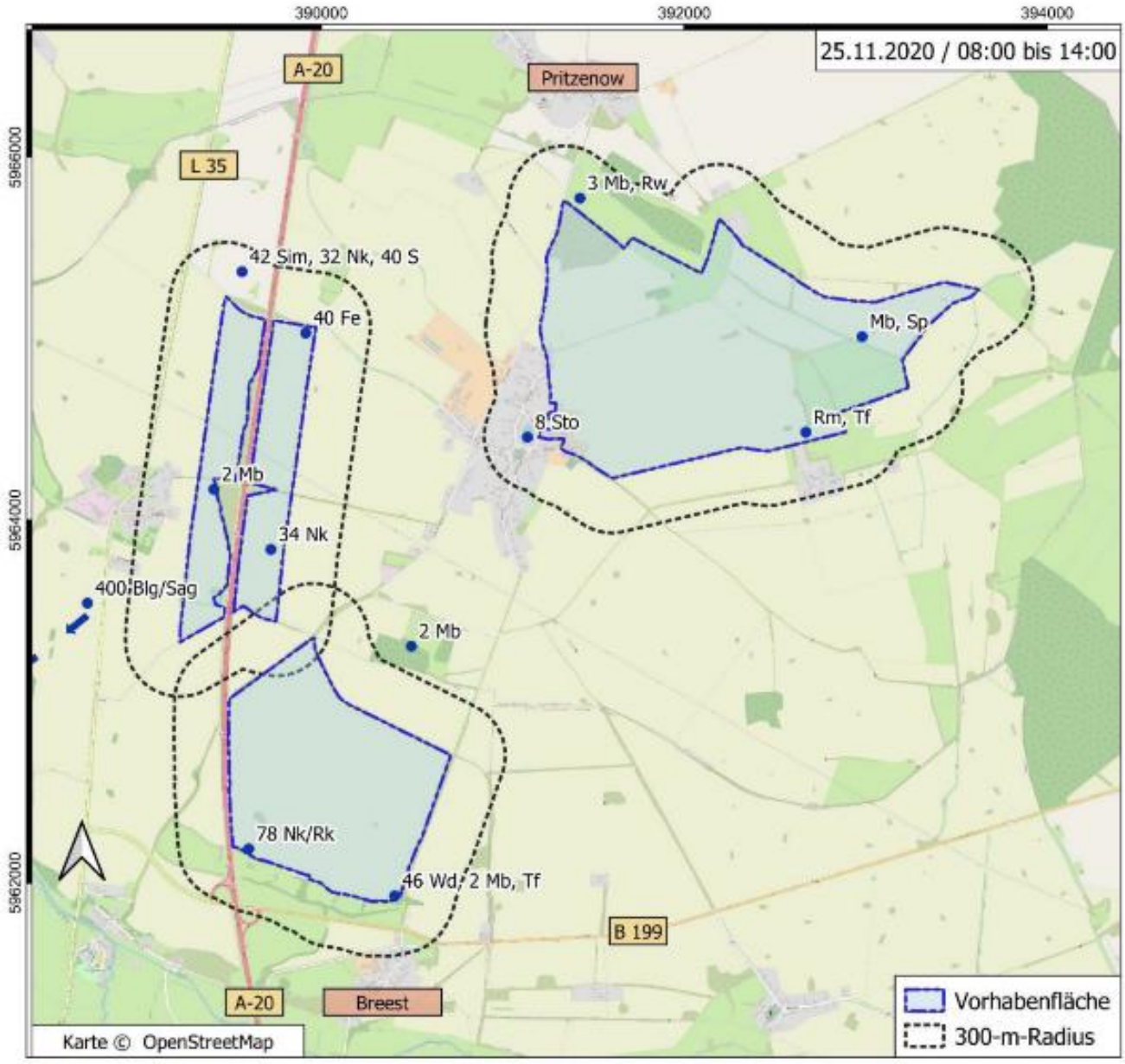


Abbildung 3: Beobachtungen am 25. November 2020.

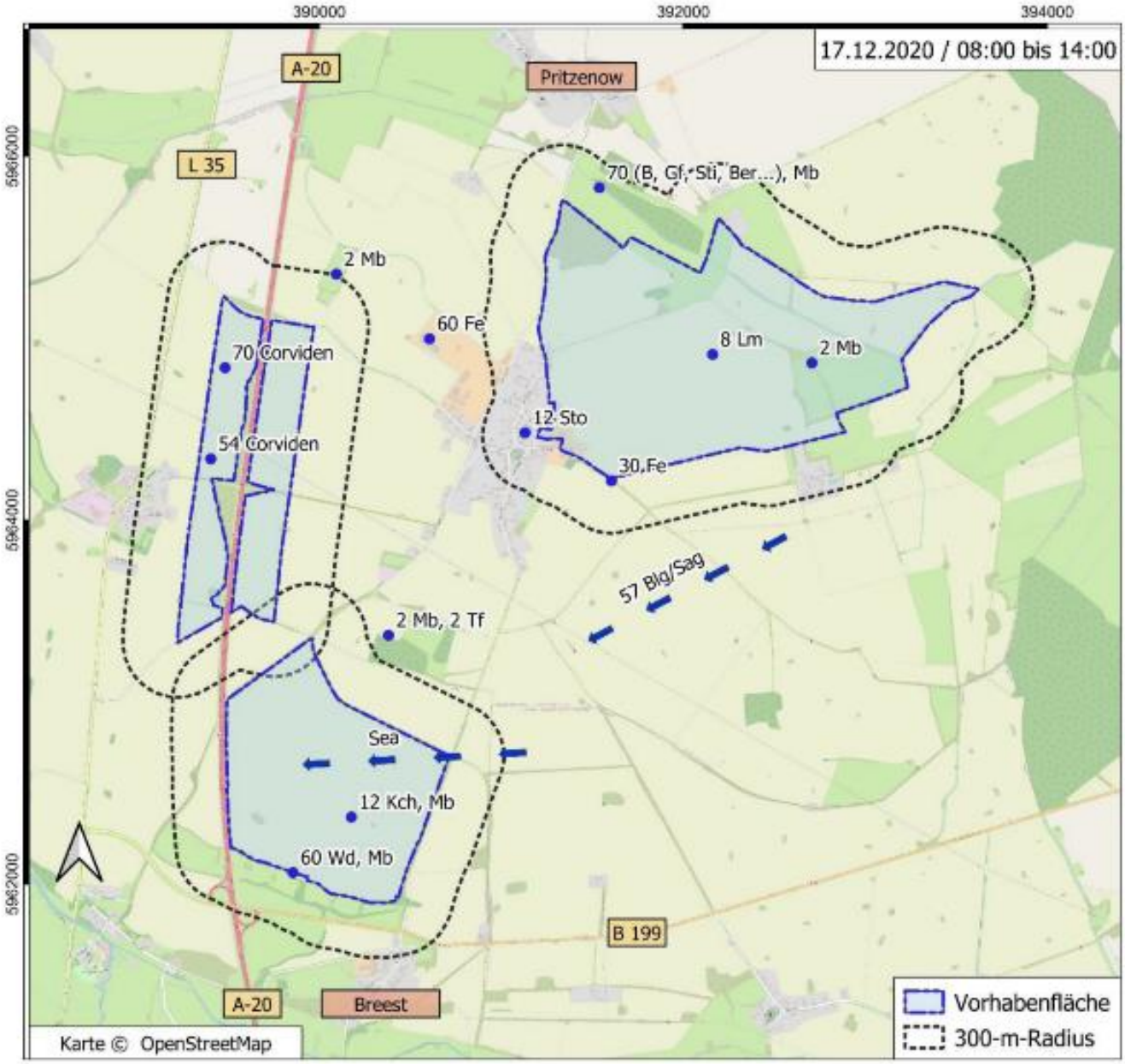


Abbildung 4: Beobachtungen am 17. Dezember 2020.

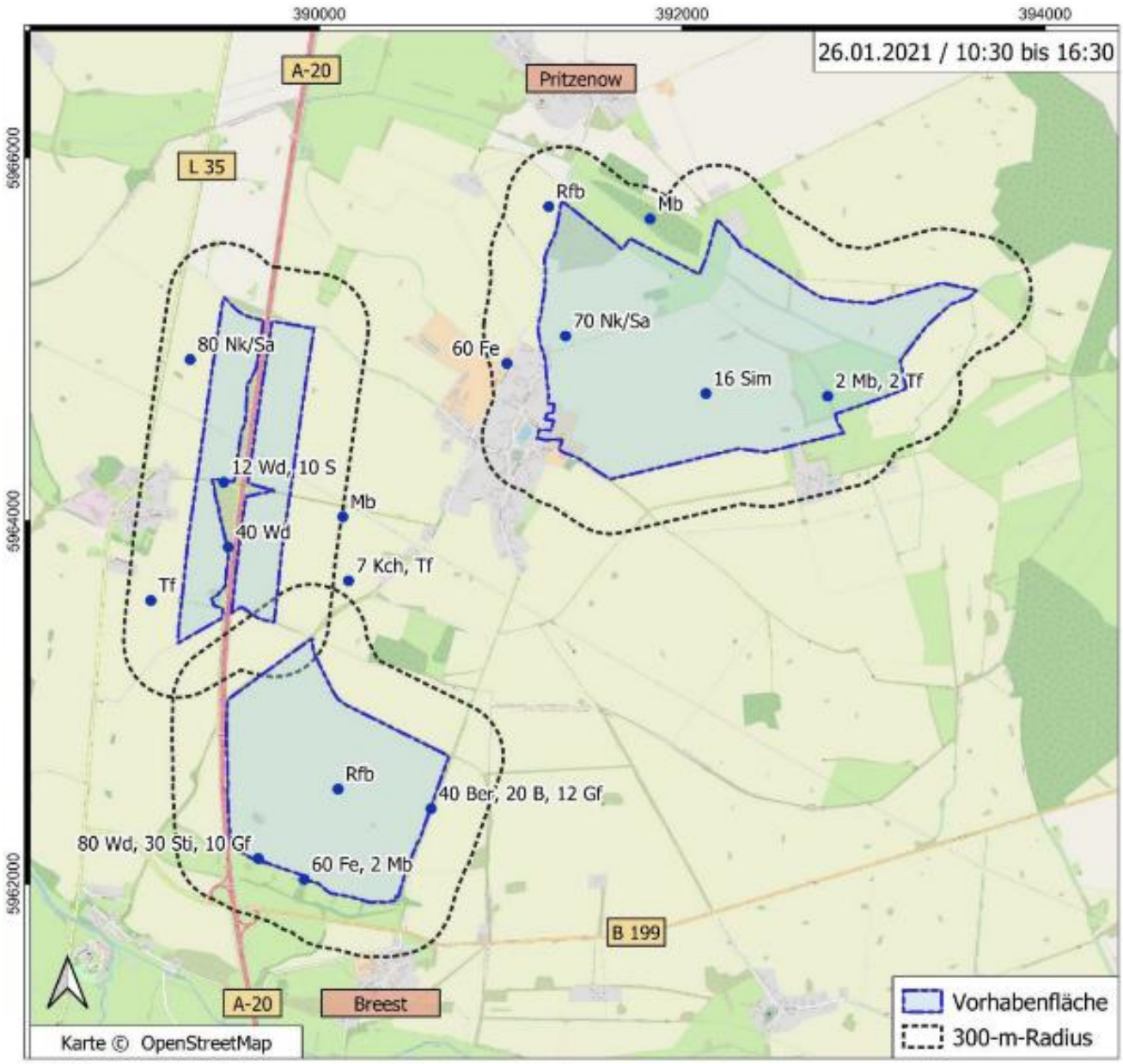


Abbildung 5: Beobachtungen am 26. Januar 2021.

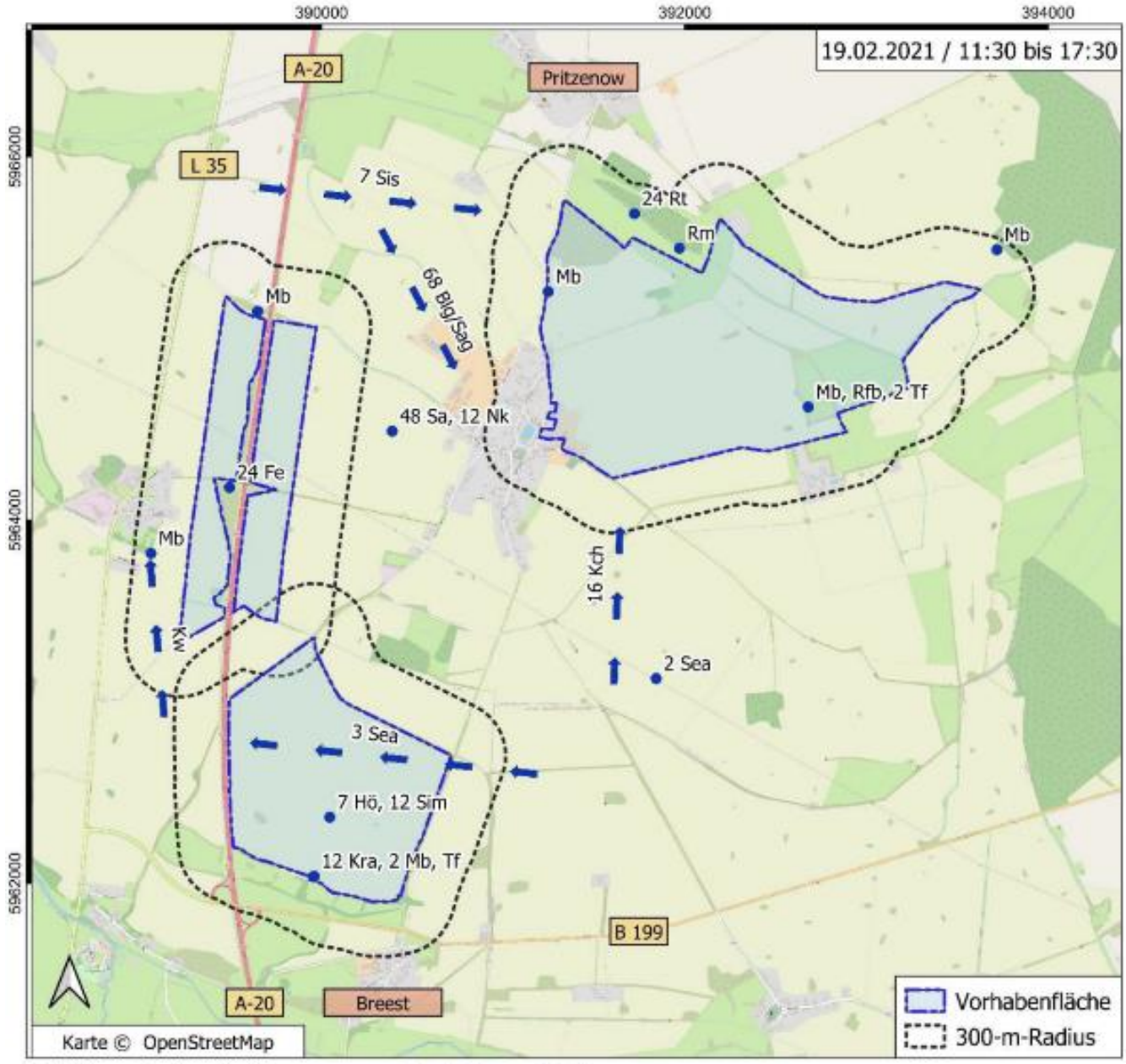


Abbildung 6: Beobachtungen am 19. Februar 2021.

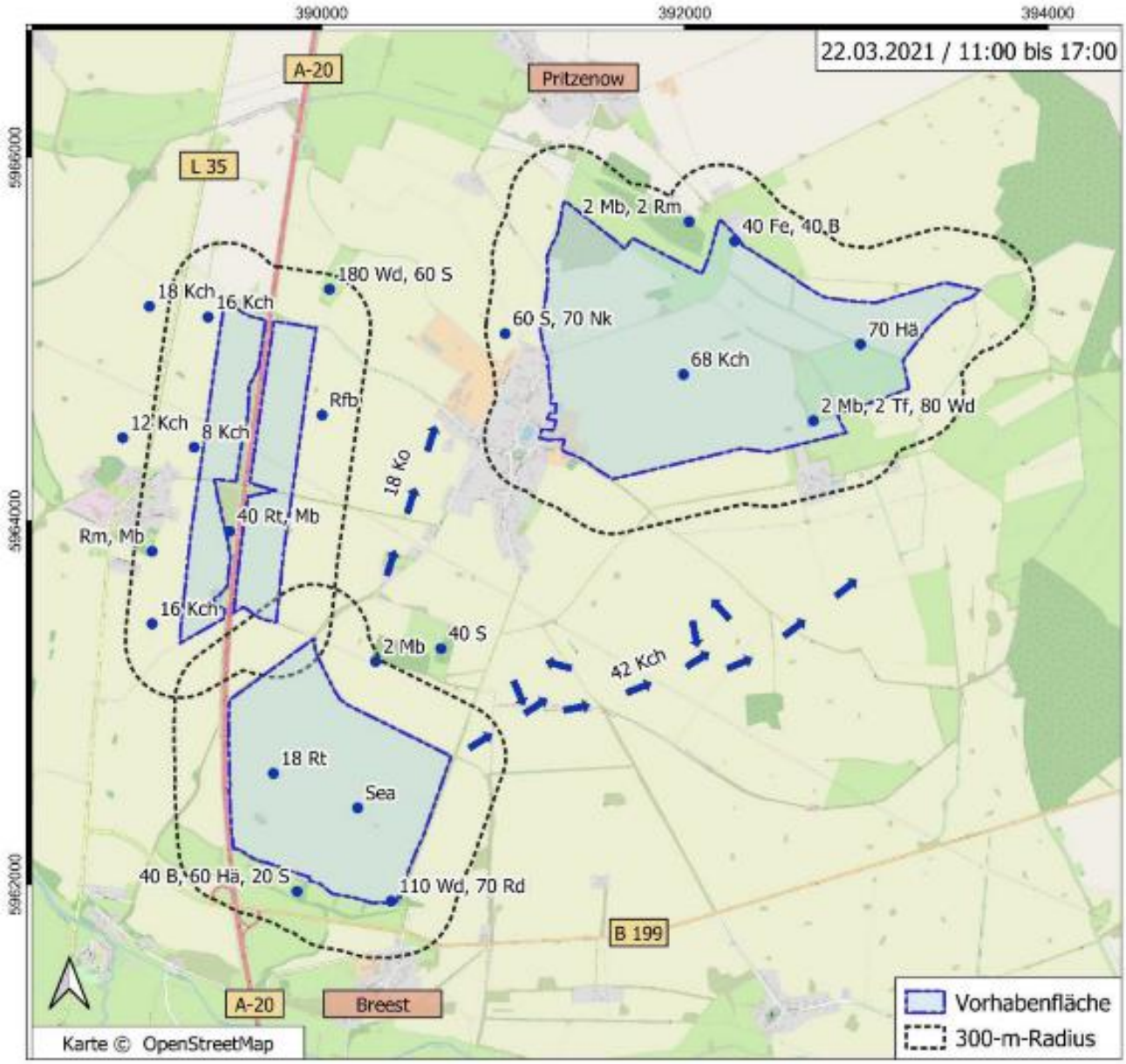


Abbildung 7: Beobachtungen am 22. März 2021.

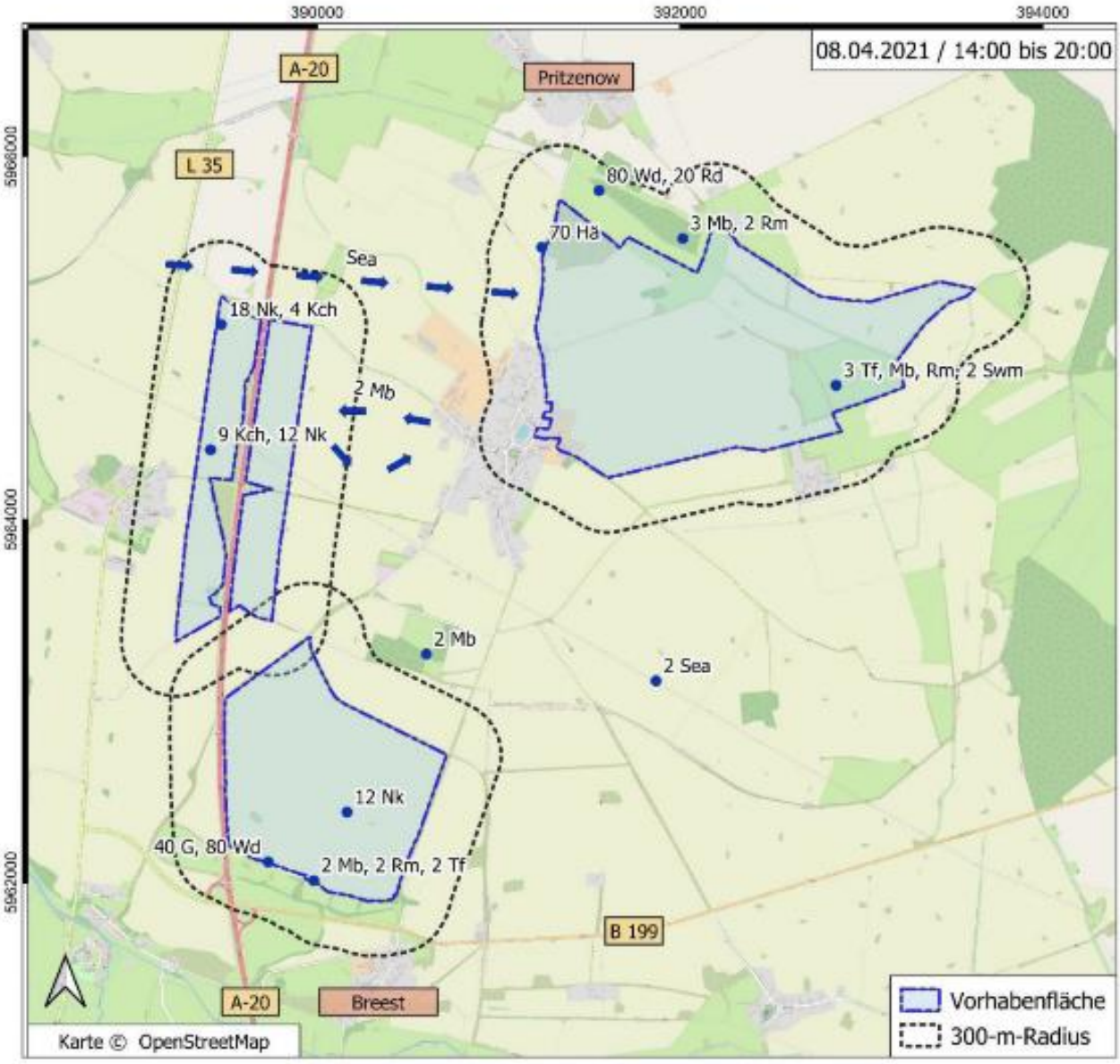


Abbildung 8: Beobachtungen am 08. April 2021.

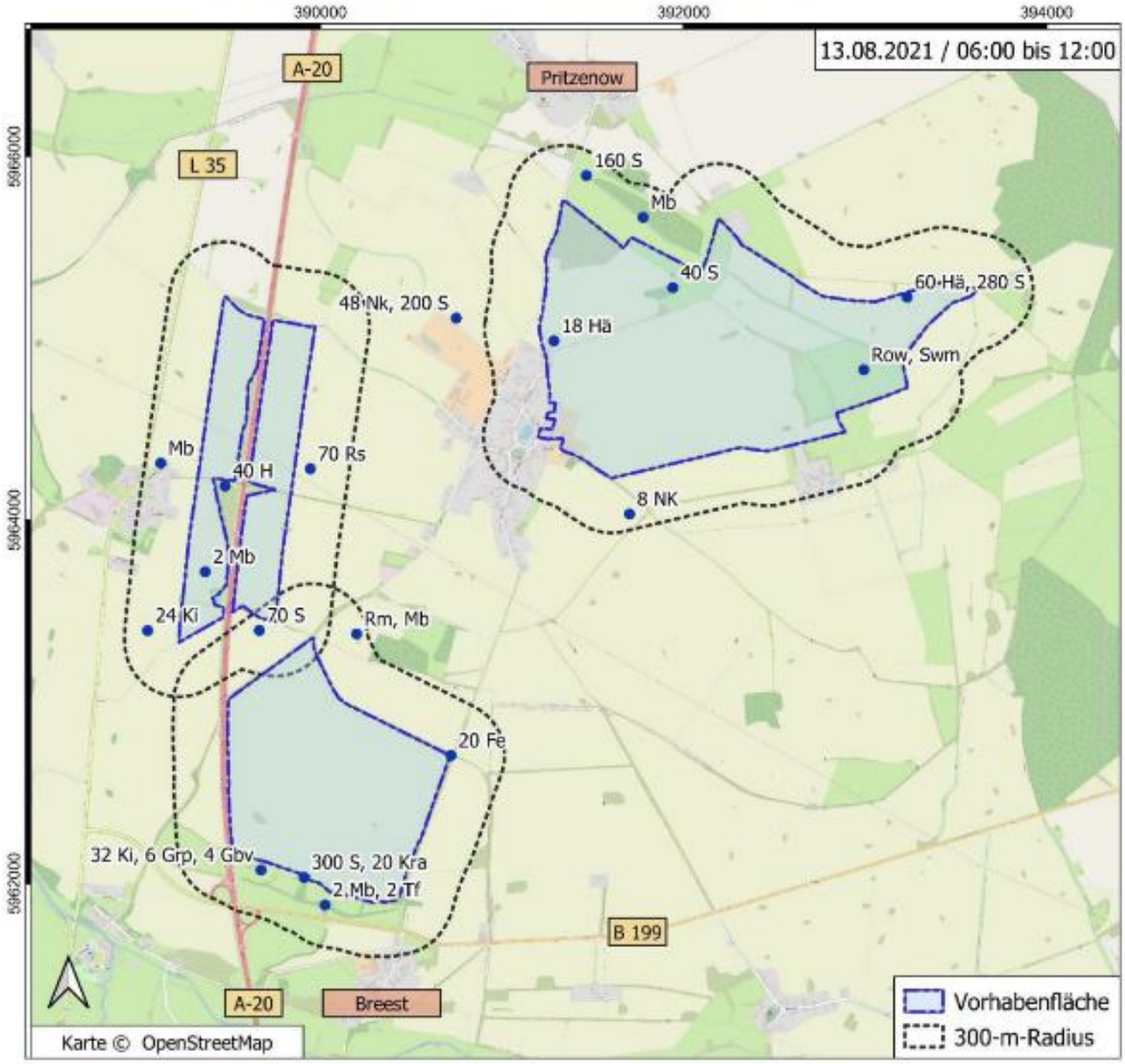


Abbildung 9: Beobachtungen am 13. August 2021.

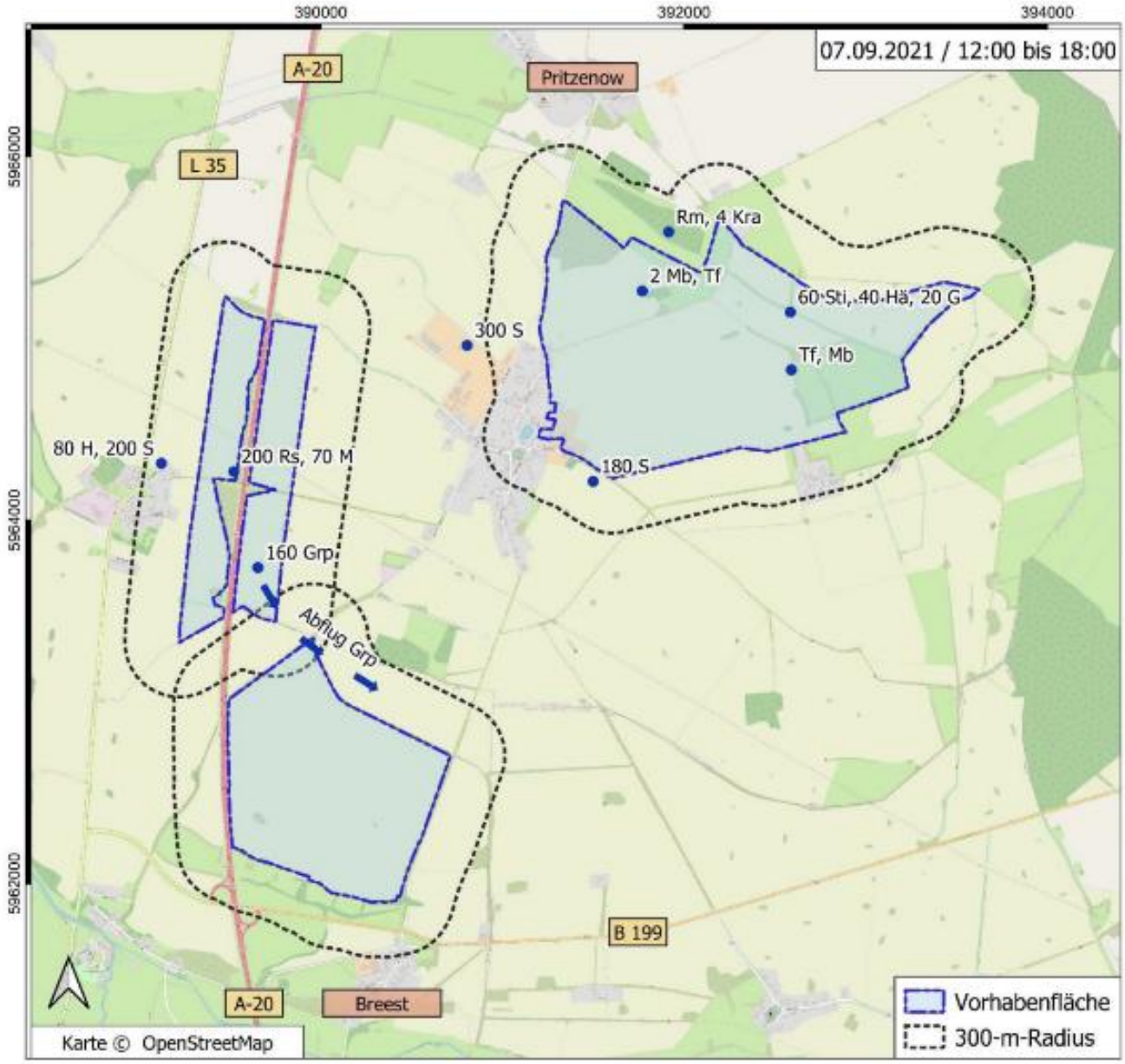


Abbildung 10: Beobachtungen am 07. September 2021.

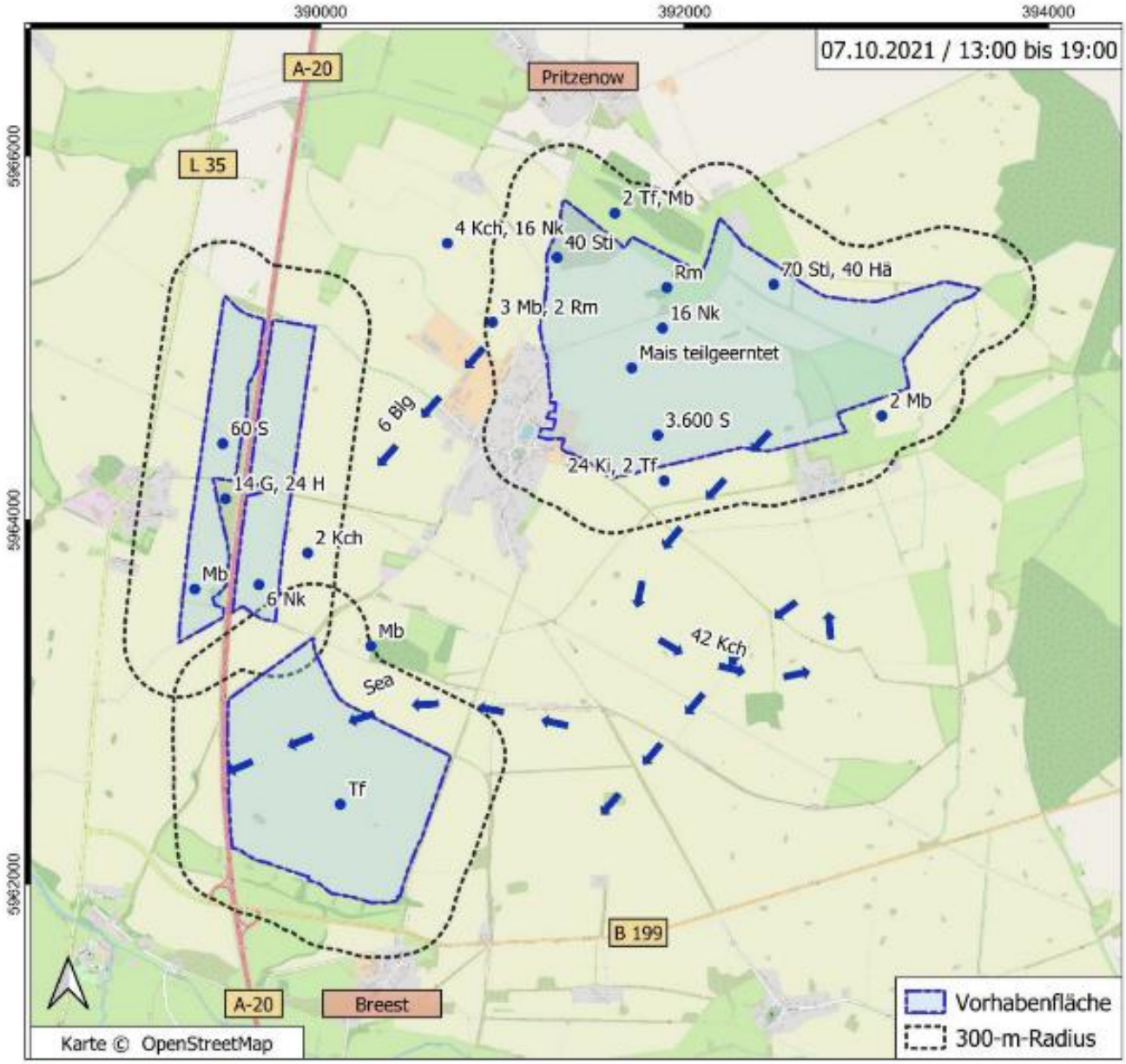


Abbildung 11: Beobachtungen am 07. Oktober 2021.

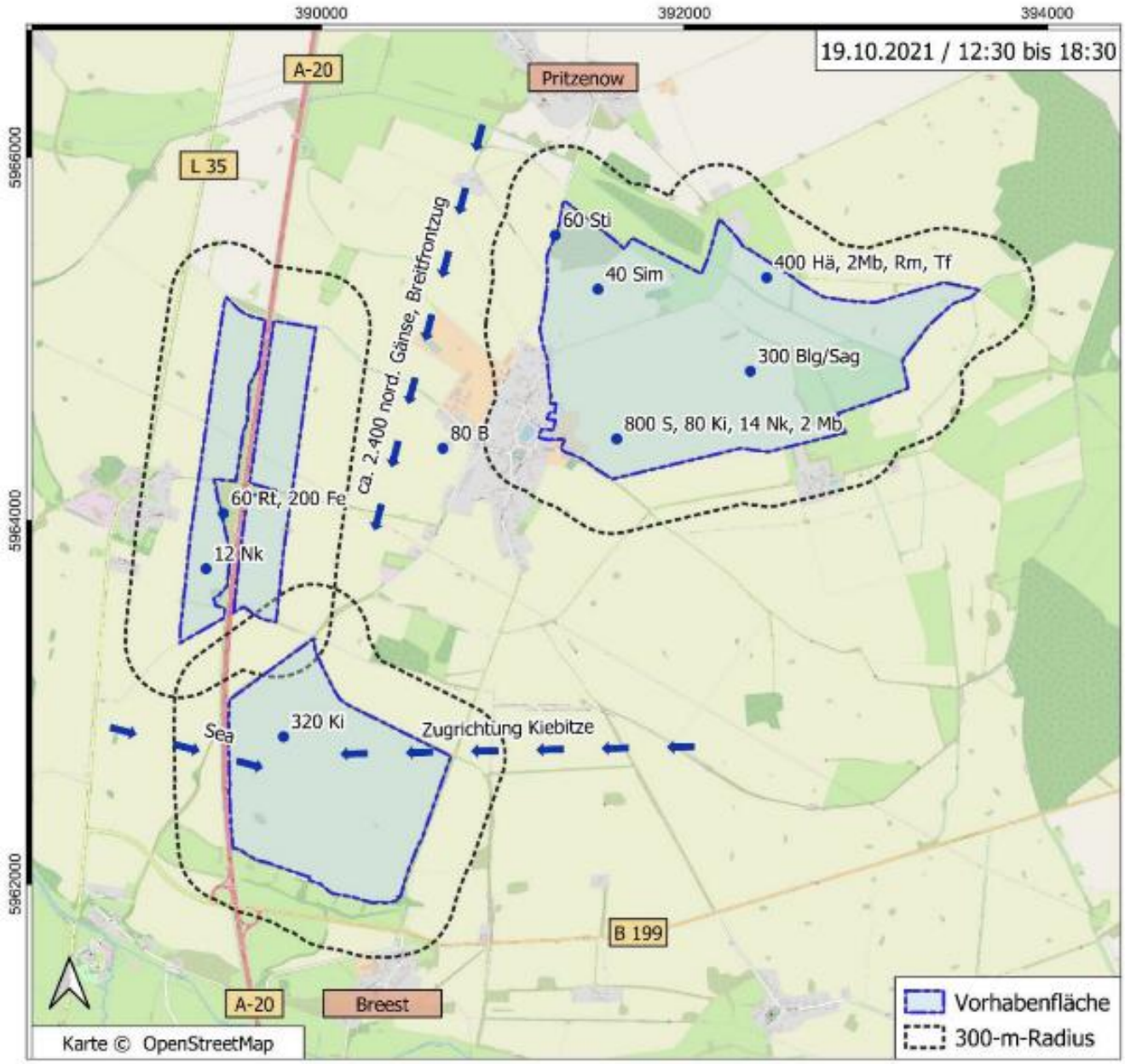


Abbildung 12: Beobachtungen am 19. Oktober 2021.

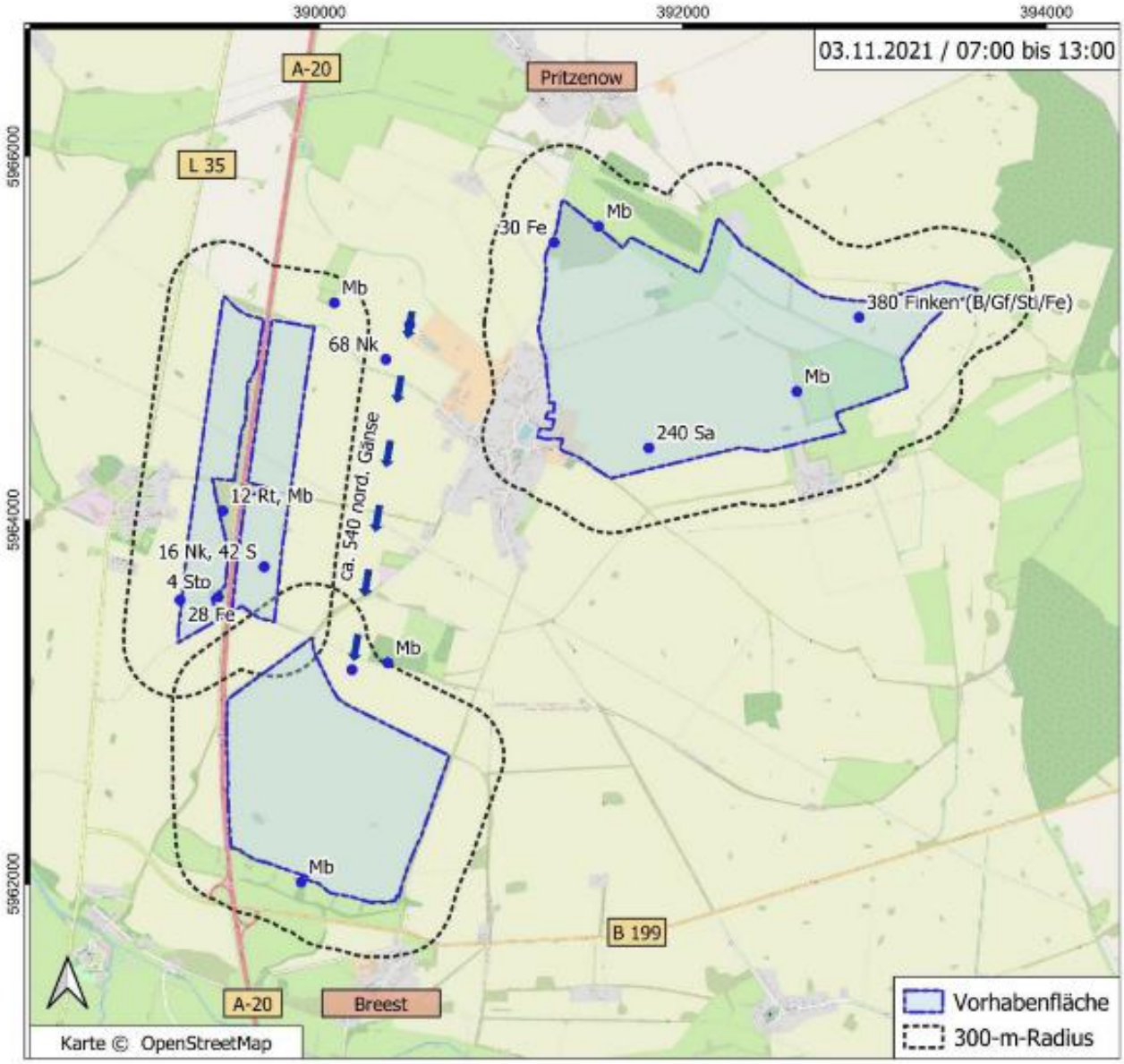
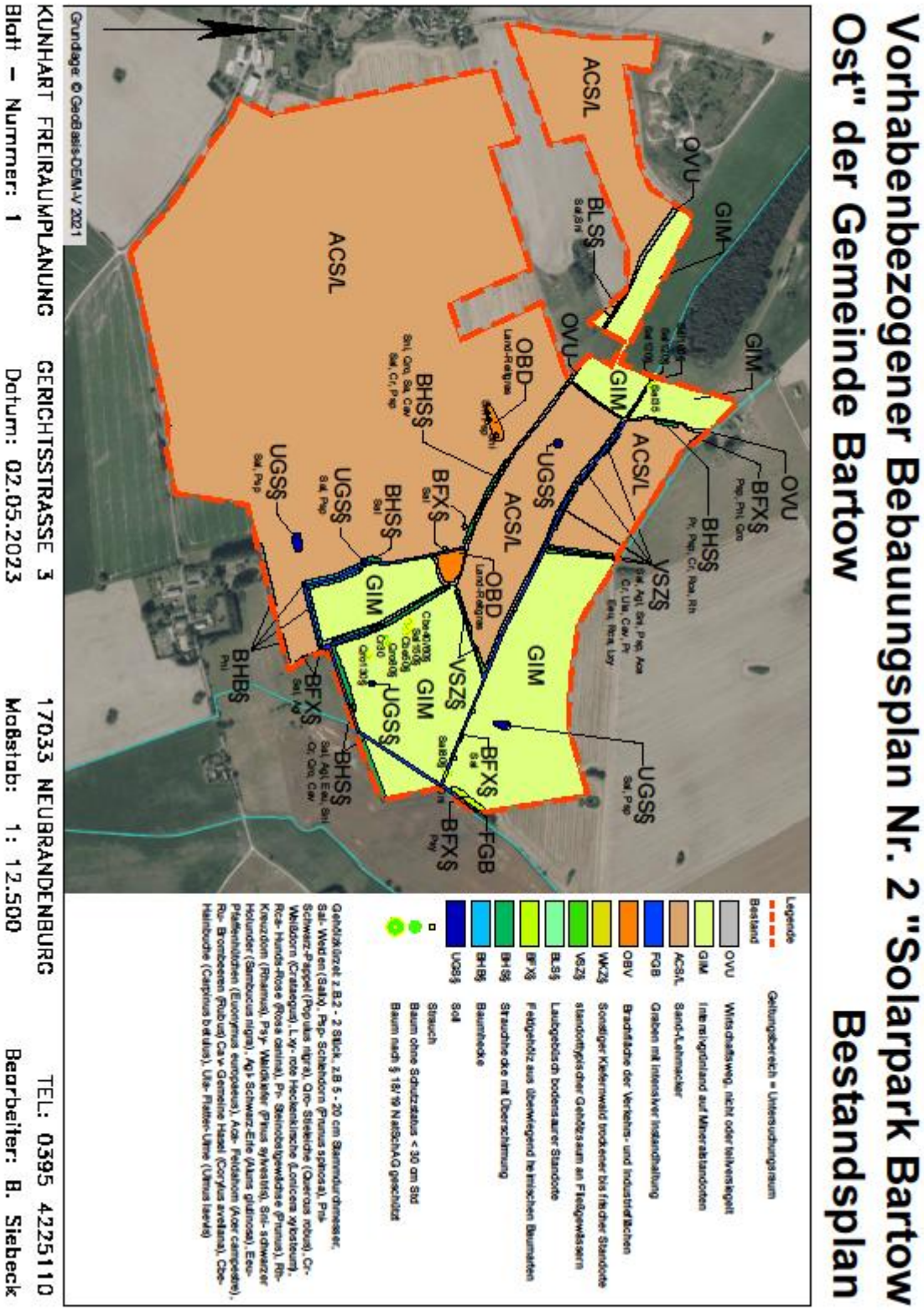
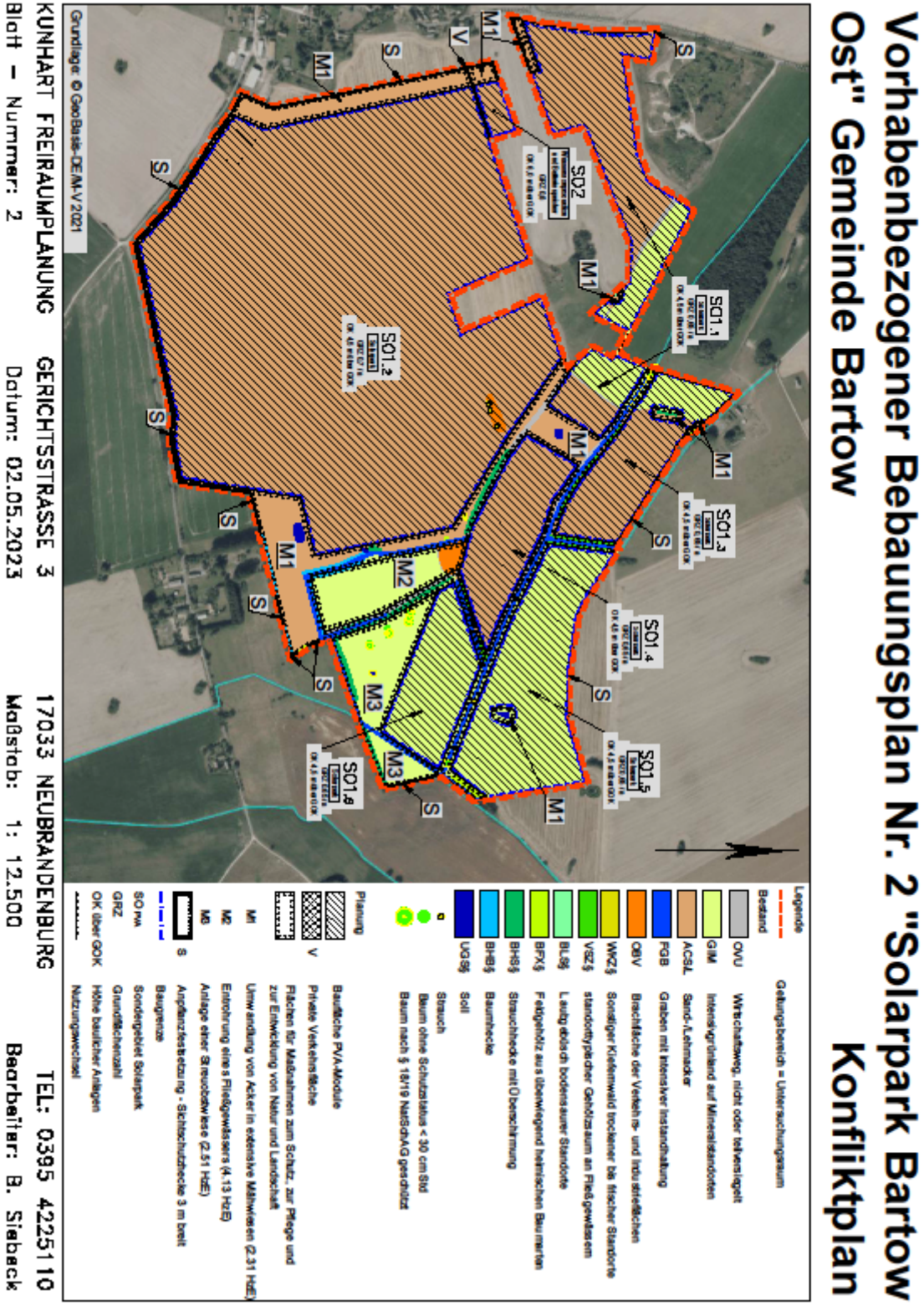


Abbildung 13: Beobachtungen am 03. November 2021.

Anlage 1 Bestandsplan



Anlage 2 Konfliktplan



III. PLANINHALT

1. Städtebauliches und grünordnerisches Konzept

Mit der Realisierung des Projektes „Solarpark Bartow Ost“ sollen Ackerflächen in eine flächendeckend durchgrünte Fläche mit darauf aufgestellten Photovoltaikanlagen umgenutzt werden.

Die bauliche Nutzung der Fläche orientiert sich an den aktuellen technischen und baulichen Standards für Freiflächenphotovoltaikanlagen. Die Anlage ist als Großflächenfreianlage vorgesehen. Durch eine aufgeständerte Bauweise der Solarmodule und ihre Anordnung in nach Süden ausgerichteten Modulreihen ist bei minimaler Flächenversiegelung gemäß der aktuellen Projektkonzeption mit einer Überdeckung von max. 70 % der bebaubaren Fläche durch die Solarmodule zu rechnen.

Die Modulreihen können gemäß aktueller Planung in einer niedrigen Ständerbauform, dem natürlichen Geländeverlauf folgend, errichtet werden. Die Unterkonstruktion, auf der die einzelnen Solarmodule befestigt sind, wird um ca. 10° bis 20° nach Süden geneigt, um die Energie der Sonneneinstrahlung optimal zu nutzen. Die Aufständerung der Anlage erfolgt durch Modulstützen.

Die Solarmodule sowie die komplette Unterkonstruktion sind demontierbar und können recycelt werden. Als Nutzungs- bzw. Lebensdauer der Solarmodule werden ca. 40 Jahren veranschlagt. Um einen Abbau und die damit verbundene Entsorgung der Anlage zu erleichtern, sollen ausschließlich recyclingfähige Materialien (wie z. B. Metall und Aluminium) für die Unterkonstruktion verwendet werden.

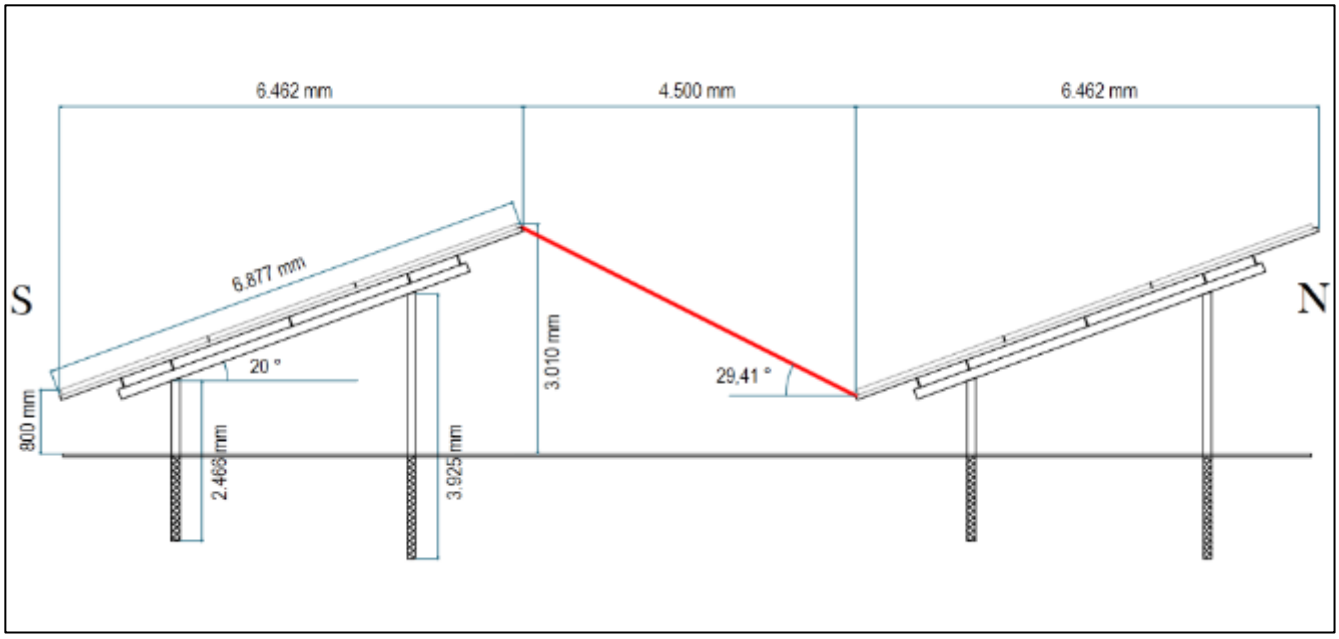


Abb. 2: Beispielhafte schematische Darstellung: Systemschnitt PV-Module

Zur größtmöglichen Vermeidung der Eingriffe in Natur und Landschaft werden gemäß Nutzungskonzept gezielt hochwertige und geschützte Biotop- und Grünlandflächen von der Bebauung freigehalten. Insbesondere im südöstlichen Bereich sollen wasserführende Gräben und Gehölzstrukturen erhalten bleiben um Lebens- und Rückzugsräume sowie Wanderkorridore für Tiere zu bieten.

An geeigneter Stelle soll die Flächenqualität im Sinne des Naturschutzes aufgewertet um unvermeidbare Eingriffe zu kompensieren. Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds werden durch Anpflanzung von Sichtschutzhecken in den Randbereichen des Plangebiets weitestgehend vermieden. Die detaillierte Beschreibung der erforderlichen Maßnahmen ist dem Umweltbericht zu entnehmen und wird im Durchführungsvertrag verbindlich festgelegt.

2. Wesentlicher Planinhalt

Der Bebauungsplan regelt geeignete Festsetzungen für die Zulässigkeit von Solaranlagen bzw. Energiespeicherung/Wasserstoffproduktion (sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO). Vorhandene Grünlandflächenbestände werden teilweise gesichert und als Maßnahmen-/Grünflächen festgesetzt. Vorhandene Biotopflächen werden berücksichtigt. Im Westen wird ein bestehender Weg als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

2.1 Art der baulichen Nutzung

2.1.1 Sondergebiet „Solarpark“

Entsprechend dem Planungsziel, Flächen für Anlagen zur Gewinnung von Strom aus solarer Strahlungsenergie zu sichern, werden Sonstige Sondergebiete gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 BauNVO festgesetzt.

Die Festsetzung von Sondergebieten der Zweckbestimmung „Solarpark“ (SO1) erfolgt auf Basis des § 11 Abs. 2 BauNVO, in dem „Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Wind- und Sonnenenergie dienen“, als sonstige Sondergebiete ausdrücklich benannt werden.

Die innerhalb des Sondergebietes „Solarpark“ zulässigen Anlagen und Einrichtungen werden durch die textliche Festsetzung Nr. 1.1 näher bestimmt.

Die Ausweisung des Sondergebietes bedeutet keine vollständige Einschränkung für die landwirtschaftliche Nutzung, insbesondere Grünlandbewirtschaftung in Form von Schafbeweidung ist weiterhin zulässig.

Für die im Bebauungsplan als Sondergebiet geplanten Flächen wird gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB festgesetzt, dass nach Aufgabe der Nutzung durch die Photovoltaikanlage die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche zulässig ist. Die Betriebdauer der großflächigen Photovoltaikanlagen ist durch textliche Festsetzung Nr. 1.1 bis zum 31.12.2063 befristet. Nach der Aufgabe der Nutzung hat der Betreiber die Anlage zurückzubauen (der Rückbau soll gemäß Durchführungsvertrag gesichert werden – die Regelungen des § 35 Abs. 5 Satz 2 ff. BauGB sollen analog angewendet werden). Als Folgenutzung werden Flächen für die Landwirtschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt (siehe textliche Festsetzung Nr. 1.1).

2.1.2 Sondergebiet „Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher“

In Ergänzung zu Flächen für die Energiegewinnung wird im Westen des Plangebiets ein weiteres Sonstiges Sondergebiet (Größe ca. 1 ha) zum Zwecke der Energiespeicherung festgesetzt.

Die Festsetzung des Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher“ (SO2) erfolgt gleichermaßen auf Grundlage des § 11 Abs. 2 BauNVO.

Die Regelung zulässiger Anlagen und Einrichtungen innerhalb des Sondergebietes „Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher“ erfolgt mittels textlicher Festsetzung Nr. 1.2.

Genauere Angaben zum Anfall von Abwässern und deren Entsorgung werden im Durchführungsvertrag aufgeführt. Sollten Abwässer im Sondergebiet „Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher" anfallen, sind diese im Rahmen der Beantragung der Erteilung der Baugenehmigung oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigung näher zu beschreiben und deren fachgerechte Entsorgung durch den Vorhabenträger nachzuweisen und auf eigene Kosten durch Vereinbarung im Durchführungsvertrag sicherzustellen.

2.2 Maß der baulichen Nutzung

Für das Maß der baulichen Nutzung werden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Höchstwerte entsprechend den Eintragungen in den jeweiligen Nutzungsschablonen festgelegt.

Zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung ist die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß sowie der maximalen Höhe baulicher Anlagen (OK) grundsätzlich

ausreichend.

Maßgeblich für die Überbauung bzw. GRZ-Berechnung ist die durch die Solaranlagen übertraufte Fläche in senkrechter Projektion auf die Geländeoberfläche bzw. für die Nebenanlagen (Betriebs- und Transformatorgebäuden, Wechselrichterstationen, Übergabestationen) sowie Verkabelungen, Wartungsflächen, Wege und Zäune die tatsächlich überbaute Grundfläche (siehe textliche Festsetzung Nr. 1.3). Die von den Modulen übertraufte Fläche soll jedoch nicht versiegelt werden, sondern als Grünland genutzt werden. Die getroffenen Einschränkungen berücksichtigen die Anforderungen zum schonenden Umgang mit der Ressource Boden. Die GRZ wird in den Sondergebieten SO1 mit 0,65 bzw. 0,70 festgesetzt.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass der Versiegelungsgrad von Photovoltaikanlagen sehr gering ist, da der Boden lediglich im Bereich der Rammfundamente für die Solarpaneele und im Bereich von technischen Anlagen zur Einspeisung des gewonnenen Stromes in das Versorgungsnetz versiegelt wird.

Für das SO2-Gebiet erfolgt eine Festsetzung der zulässigen GRZ von höchstens 0,8.

Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen soll mit 4,5 m über Geländeoberkante angesetzt werden. Aufgrund des bewegten Reliefs werden in der Planzeichnung mehrere Teilbereiche mit zulässigen Anlagenoberkanten (OK) zwischen 19,0 m und 40,0 m über NHN (im DHHN 2016) festgesetzt und durch Knotenlinien (Planzeichen 15.14 der PlanZV) voneinander abgegrenzt.

Zudem soll ein Abstand von mindestens 0,8 m zwischen Geländeoberkante und Unterkante der Module eingehalten werden (UK). Ziel dieser Festsetzung ist die Voraussetzung für ausreichendes Streulicht zur Erhaltung der Bodenvegetation zu schaffen. Laut Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen wird ca. 0,8 m Abstand zur Bodenoberfläche empfohlen. Dieser Mindestabstand zwischen der Geländeoberkante und der unteren Modulkanten dient der Verhinderung von Verschattung durch Bewuchs und Verschmutzung durch vom Boden aufspritzendes Wasser.

2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Aufgrund der besonderen Bauart der Solaranlage wird nach § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB sowie § 22 Abs. 4 BauNVO für die SO1-Gebiete eine abweichende Bauweise festgesetzt. Die Konkretisierung der abweichenden Bauweise erfolgt durch die textliche Festsetzung Nr. 2.1. Der minimale Reihenabstand von 3,0 m soll gewährleisten, dass genügend Niederschlagswasser auf die Vegetationsflächen gelangen kann.

Für das SO2-Gebiet gibt es hinsichtlich der Bauweise kein Regelungsbedarf.

Gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO werden die überbaubaren Grundstücksflächen im SO-Gebiet flächenhaft mittels Baugrenzen bestimmt und regeln die Bereiche, in denen die Aufstellung der Solarpaneele, Energiespeicheranlagen sowie der erforderlichen Nebenanlagen zulässig ist. Bauliche Anlagen dürfen nur innerhalb der durch Baugrenzen bestimmten Flächen errichtet werden. Die Baugrenzen verlaufen überwiegend in einem Abstand von 5,0 m, im Westen in einem Abstand von 10,0 m zu den Baugebietsgrenzen. Die festgesetzten Baugrenzen berücksichtigen zudem die im Plangebiet verlaufenden Gewässer II. Ordnung einschließlich Schutzabstand (gem. Abstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband „Untere Peene“ min. 7,0 m) sowie die Hochdruckgasleitung der E.DIS Netz GmbH.

Nebenanlagen sind gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 3.1 ebenfalls nur innerhalb der überbaubaren Flächen zulässig. Dies gilt nicht für Einfriedungen.

2.4 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft

Auf der Grundlage des Umweltberichtes und unter Berücksichtigung der Konkretisierung der PV-Anlagenplanung bzw. unter Berücksichtigung der höherwertigen Grünland- und Biotopflächen wurden Teilflächen im Bebauungsplan als Maßnahmenflächen festgesetzt. Die Art der Maßnahmen wird im Umweltbericht beschrieben und soll durch entsprechende Regelungen im Durchführungsvertrag abgesichert werden.

2.5 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen / Verkehrsflächen

Nordöstlich des Plangebiets befindet sich eine Ferngasleitungstrasse der ONTRAS Gastransport GmbH mit entsprechenden Schutzstreifen.

Infolge einer Grenzkorrektur nach der frühzeitigen Beteiligung liegt die Ferngasleitung mitsamt Schutzstreifen nunmehr außerhalb des Plangebiets. Die Festsetzung von Flächen, die mit einem Geh-, Fahr- oder Leitungsrecht zu belasten sind, ist daher nicht erforderlich.

Die Flurstücke 171 (teilweise) und 173 (Gesamtgröße ca. 0,9 ha) können unter Berücksichtigung der Ziele des laufenden Flurneuordnungsverfahrens der zukünftigen öffentlichen Erschließung dienen und werden daher im Bebauungsplan als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

2.6 Sonstige Grünfestsetzungen / Grünflächen

Als Sichtschutz und zum Schutz des Landschaftsbildes wird zur Ortschaft Bartow eine 35,0 m breite private Grünfläche festgesetzt. An der Südgrenze wird ein überwiegend 10,0 m breiter Schutzbereich als Grünfläche festgesetzt. Diese Flächen gewährleisten einerseits einen hinreichenden Abstand zwischen Siedlungsgebiet und PV-Freiflächenanlage und werden als Sichtschutz andererseits in Teilen mit einer Pflanzbindung belegt (Fläche A, siehe textliche Festsetzung Nr. 4.6). Für die Bepflanzung der durch „A“ gekennzeichneten Flächen werden Bäume und Sträucher aus der Pflanzenliste (vgl. Anhang) empfohlen. Vorhandene und neu gepflanzte Gehölze sowie Biotopflächen sind zu erhalten**.**

Für die nicht versiegelten oder nicht überbauten Teile der Grundstücke des Sondergebietes soll verbindlich festgesetzt werden, dass sie als Grünland anzulegen und extensiv zu pflegen sind, sofern nicht bereits vorhanden. Entlang der Plangebietsgrenzen sollen mittels Pflanzbindung 3 m breite Sichtschutzhecken aus einer Mischung aus heimischen Gehölzen und Sträuchern (siehe Pflanzliste) gepflanzt und dauerhaft erhalten werden (siehe textliche Festsetzung Nr. 4.6).

Weitere textliche Grünfestsetzungen betreffen die Anlegung und Erhaltung eines Standgewässer in den Flächen mit der Bezeichnung M2 (siehe textliche Festsetzung Nr. 4.2) sowie die Anlegung und Erhaltung einer Streuobstwiese in den Flächen mit der Bezeichnung M3 (siehe textliche Festsetzung Nr. 4.3).

Die textlichen Grünfestsetzungen 4.4 und 4.5 regeln die Zeiträume und Bedingungen für Baumfällungen im Allgemeinen bzw. für die Mahd in Modulrand- und Zwischenflächen.

2.7 Nachrichtliche Übernahmen

Die Trigonometrischen Lagefestpunkte innerhalb des Plangebiets sowie die ONTRAS Ferngasleitung FGL 91 und die Hochdruckgasleitung der E.DIS Netz GmbH sind in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

Zudem wurden die Bodendenkmäler im Plangebiet, entsprechend dem Schreiben des Landkreises vom 25.09.2023, nachrichtlich im Plan übernommen.

IV. TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Art und Maß der baulichen Nutzung

1.1 Die sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbstimmung „Solarpark" dienen im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. In den Sondergebieten mit der Zweckbstimmung „Solarpark" sind folgende Nutzungen und Anlagen zulässig:

- **die Errichtung und der Betrieb baulicher Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Photovoltaik);**
- **die für die betrieblichen Zwecke erforderlichen Nebenanlagen (Betriebs- und Transformatorgebäude; z.B. Wechselrichterstationen, Übergabestationen) sowie Gerätschaften und Unterstände für Tiere, die der Grünpflege des Gebietes dienen.**
- **landwirtschaftliche Nutzungen mit Ausnahme von baulichen Anlagen.**

Die Betriebsdauer der großflächigen Photovoltaikanlagen ist bis zum 31.12.2063 befristet. Als Folgenutzung werden für die sonstigen Sondergebiete "Solarpark“ Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1, 2 und 18a BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO

Die Festsetzung eines Sondergebietes „Solarpark“ erfolgt auf Basis des § 11 Abs. 2 BauNVO, in dem „Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Wind- und Sonnenenergie dienen“, als sonstige Sondergebiete ausdrücklich benannt werden.

Gemäß § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB erfolgt die Festsetzung, dass nach Aufgabe der Nutzung durch die Photovoltaikanlage (bis zum 31.12.2063) die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche zulässig ist.

1.2 Das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher" (SO2) dient gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO der Errichtung und dem Betrieb von Wasserstofferzeugungs- und Speicheranlagen sowie Batteriespeichern einschließlich der Nebenanlagen sowie deren technische Erschließung.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO

Die Festsetzung eines Sondergebietes „Solarpark“ erfolgt auf Basis des § 11 Abs. 2 BauNVO, in dem „Gebiete für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Wind- und Sonnenenergie dienen“, als sonstige Sondergebiete ausdrücklich benannt werden. Die genaue Bestimmung der Zulässigkeit von Anlagen zur Wasserproduktion sowie Batteriespeicher wird im Durchführungsvertrag konkretisiert (siehe auch textliche Festsetzung Nr. 5.1).

1.3 Die zulässige Grundflächenzahl in den Sondergebieten mit der Zweckbestimmung "Solarpark" beinhaltet die gesamte von den Solarmodulen und den Nebenanlagen überdeckte Fläche. Erforderliche Parkstellflächen und sonstige befestigte Flächen sind in die Grundflächenzahl ebenfalls einzurechnen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO

Maßgeblich für die Überbauung bzw. GRZ-Berechnung ist die durch die Solaranlagen übertraufte Fläche in senkrechter Projektion auf die Geländeoberfläche bzw. für die Nebenanlagen, Parkstellflächen und Wege die tatsächlich überbaute Grundfläche.

1.4 In den sonstigen Sondergebieten kann die zulässige Bauhöhe für technische Einrichtungen (z.B. Videokameramasten zur Überwachung) ausnahmsweise bis zu 5,0 m überschritten werden.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. mit § 16 Abs. 6 BauNVO

Die Festsetzung dient der Gewährleistung einer adäquaten Überwachung des Vorhabengebiets und somit der Erfüllung aktueller versicherungstechnischer Anforderungen an Vorhaben für Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

2. Bauweise

2.1 Für die Sondergebiete mit der Zweckbestimmung "Solarpark" wird als abweichende Bauweise festgesetzt: bauliche Solaranlagen sind unter Einhaltung eines Zwischenabstandes der Solarmodulreihen zueinander von mindestens 3,0 m zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 22 Abs. 4 BauNVO

Die so definierte Bauweise der PV-Anlagen berücksichtigt Zwischenräume, die einer gegenseitigen Verschattung vorbeugen sollen. Zudem sichert der Mindestreihenabstand, dass genügend Niederschlagswasser auf die Vegetationsflächen gelangen kann und die vorhandene Vegetation der Grünlandflächen in ihrer Ausprägung und Qualität weitestgehend erhalten bleiben kann (Eingriffsminimierung).

3. Überbaubare Grundstücksflächen

3.1 Nebenanlagen in den Sondergebieten "Solarpark" sind nur innerhalb der eingetragenen Baugrenzen zulässig. Dies gilt nicht für Einfriedungen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. mit § 23 Abs. 5 BauNVO

Die Festsetzung dient der Eingriffsminimierung und der Erhaltung von Grünlandflächen außerhalb der Baugrenzen.

4. Grünfestsetzungen

Diese wurden auf der Grundlage des Umweltberichts (siehe Textabschnitt 2.3 des Umweltberichts) bzw. der Abwägung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung konkretisiert.

4.1 Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M1 sind gemäß HzE Pkt. 2.31 auf Acker extensive Mähwiesen zu entwickeln. Die auf den Flächen gelegenen Biotope und Gehölzflächen sind dauerhaft zu erhalten. Die Mahd des enthaltenen Grünland hat außerhalb der Brutzeit zu erfolgen. Innerhalb der M1-Flächen sind insgesamt 8 teilversiegelte Zufahrten mit einer maximalen Breite von jeweils 5,0 m zulässig.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Diese Regelung zielt auf die Erhaltung von ökologisch wertvollen Bereichen (Grünland), die weiterhin von einer Überbauung/Versiegelung ausgespart werden sollen bzw. entwickelt werden sollen. Die Grundlage zur Ausgestaltung bilden die Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE, 2018).

Die Regelung bezieht sich auf die Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft („SPE-Flächen“) im westlichen bzw. östlichen Randbereich des Plangebiets. Zur Sicherung der Erschließung der einzelnen Teilflächen sind auf Grundlage der aktuellen Erschließungskonzeption 8 teilversiegelte Zufahrten zulässig.

Detaillierte Vorgaben zu Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen gemäß Umweltbericht werden im Durchführungsvertrag geregelt. Dies betrifft auch die Durchführung von M1-Maßnahmen auf weiteren Flächen außerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

4.2 Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M2 ist gemäß HzE Pkt. 4.21 ein verrohrtes Fließgewässer zu entrohren und dauerhaft zu erhalten. Das vorhandene Grünland auf den Flächen ist ebenfalls dauerhaft zu erhalten und entlang der oberen Böschungskante sind Bäume zu pflanzen. Die Flächen sind dinglich zu sichern.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Diese Regelung zielt auf die Erhaltung von ökologisch wertvollen Bereichen (Standgewässer), die weiterhin von einer Überbauung/Versiegelung ausgespart bzw. entwickelt werden sollen. Detaillierte Vorgaben zu Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen gemäß Umweltbericht werden im Durchführungsvertrag geregelt.

4.3 Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M3 ist gemäß HzE Pkt. 2.51 eine Streuobstwiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Die Fläche ist dinglich zu sichern.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Diese Regelung zielt auf die Aufwertung von ökologisch wertvollen Bereichen (Offenland), die weiterhin von einer Überbauung/Versiegelung ausgespart bzw. entwickelt werden sollen. Detaillierte Vorgaben zu Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen gemäß Umweltbericht werden im Durchführungsvertrag geregelt.

4.4 Fällungen und Baufeldfreimachungen sind vom 01. September bis zum 15. März durchzuführen. Mit dem Bau der Anlage ist vor Beginn der Brutzeit zu beginnen. Alternativ sind durch das Spannen eines Netzes von Warnbändern Ansiedlungsversuche von Brutvögeln zu unterbinden und eine ökologische Baubegleitung zu bestellen.

Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Festsetzung dient als Vermeidungsmaßnahme der Eingriffsminimierung (siehe Umweltbericht). Tötungen und Verletzungen von Gehölzbrütern und somit Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG Abs. 1 Ziffer 1 sollen vermieden werden. Detaillierte Vorgaben zu Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen gemäß Umweltbericht werden im Durchführungsvertrag geregelt.

4.5 Die Modulrand- und Zwischenflächen sollen mit Schafen beweidet werden. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten. Alternativ ist die Mahd der Fläche zum Schutz von etwaigen Bodenbrütern nicht vor dem 01. August eines jeden Jahres durchzuführen.

Rechtsgrundlage: § 1a Abs. 1 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Festsetzung dient als Vermeidungsmaßnahme der Eingriffsminimierung (siehe Umweltbericht). Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sollen vermieden werden. Detaillierte Vorgaben zu Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen gemäß Umweltbericht werden im Durchführungsvertrag geregelt.

4.6 Innerhalb der Flächen mit der Bezeichnung A sind 3 m breite Sichtschutzhecken, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese dürfen zur Schaffung einer Zufahrt unterbrochen werden. Ein Rückschnitt der Sträucher außerhalb der Brutzeit, nach vorheriger Beantragung und Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (uNB) ist zulässig, wenn die Leistung der PV-Anlage durch die Gehölze beeinträchtigt wird.

Rechtsgrundlage: § 1a Abs. 1 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Festsetzung dient der Minimierung der Störwirkung des Vorhabens bezüglich des Landschaftsbildes.

4.7 Einfriedungen der Photovoltaikanlagen sind mit einer Bodenfreiheit von mindestens 5 cm zu errichten.

Rechtsgrundlage: § 1a Abs. 1 BauGB und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Die Festsetzung dient der Minimierung der Störwirkung des Vorhabens bezüglich Wanderbewegungen von Reptilien, Amphibien und Kleinsäugern.

Hinweis: Die mit dem Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft können nicht

vollständig innerhalb des Plangeltungsbereiches ausgeglichen werden, so dass externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich sind, welche in der Begründung bzw. Umweltbericht benannt sind. Die Absicherung der externen Kompensationsmaßnahmen erfolgt durch Regelung im Durchführungsvertrag.

5. Sonstige Festsetzungen

5.1 Im Plangebiet sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat.

Rechtsgrundlage: § 12 Abs. 3a BauGB

Die Formulierung der textlichen Festsetzung Nr. 5.1. bezieht sich auf die Vorgabe gemäß § 12 Abs. 3a BauGB.

V. FLÄCHENBILANZ

Für den räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“ ergibt sich aufgrund der geplanten Nutzungen folgende Flächenbilanz (gerundet):

Flächennutzung	**Fläche (m²)**	**Anteil (%)**
Sondergebiet „Solarpark“	1.499.800	82,5%
Sondergebiet „Wasserstoffproduktion und Batteriespeicher“	10.200	0,6%
Grünflächen	308.000	16,9%
Öffentliche Verkehrsflächen	850	< 0,1%
Größe des Plangebietes	**1.818.850**	**100%**

Stand: Satzungsbeschluss Oktober 2023

VI. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

Das Plangebiet befindet sich nicht im Eigentum des Vorhabenträgers. Die Nutzung der Flächen wird über Gestattungsverträge zwischen den Eigentümern der Flächen und dem Vorhabenträger geregelt. Die konkreten Schritte, Fristen und Kosten der Leistungen für die Erschließung sowie sonstige Maßnahmen werden unter Wahrung der Planungshoheit der Gemeinde Bartow auf der Basis eines öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen Kommune und Eigentümer gemäß § 12 Abs. 1 BauGB (Durchführungsvertrag) angemessen geregelt. Hierin wird ebenfalls die Finanzierung der ggf. erforderlichen Ersatzmaßnahmen festgelegt. Alle zur Ausführung von Erschließungsleistungen zu treffenden Entscheidungen sind mit den zuständigen Versorgungsträgern abzustimmen.

Die Regelung und Ausführung der Erschließungsleistungen auf den Bauflächen obliegt allein dem Vorhabenträger.

Eingriffe in private Eigentumsverhältnisse erfolgen durch den Bebauungsplan nicht.

Auswirkungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Umweltbericht untersucht und beschrieben. Die Inhalte zum Umweltbericht ergeben sich nach der Novellierung des Baugesetzbuchs aus der Anlage zu den § 2 Abs. 4 und § 2a.

Negative Auswirkungen der geplanten Solaranlagen auf vorhandene Nutzungen im Planungsumfeld sind nicht erkennbar. Die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinde Bartow wird voraussichtlich nicht durch die Solarnutzung negativ beeinträchtigt werden. Vielmehr können die Steuereinnahmen und eine mögliche Gewinnbeteiligung aus dem Solarpark einen wesentlichen Beitrag zur wirtschaftlichen Stärkung der Kommune leisten.

In Anbetracht der Nutzungskonzeption und der aufgeständerten Bauweise der Module kann die Flächenversiegelung auf ein Minimum reduziert werden.

Eine negative Auswirkung auf die Entwicklung der Fremdenverkehrsentwicklungsräume ist ebenfalls nicht zu befürchten.

Die Photovoltaikanlage arbeitet nahezu emmissionsfrei. Es werden weder Lärm noch Staub oder Abgase freigesetzt. Auch zusätzlicher Verkehr wird - abgesehen von der Bauphase und gelegentlich die Fläche frequentierende Wartungsfahrzeuge - nicht erzeugt.

Die Kosten für die Planung und Erschließung sowie für sonstige damit im Zusammenhang stehende Aufwendungen werden vom Vorhabenträger übernommen. Weitere Regelungen wie Durchführung des Vorhabens und Rückbauregelungen sowie Kompensationsmaßnahmen sollen im Durchführungsvertrag geregelt werden. Dieser muss vor Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplans unterschrieben vorliegen.

<u>Regelungen im Durchführungsvertrag</u>

Gemäß § 12 BauGB sind Regelungen hinsichtlich der Übernahme der Planungskosten sowie Folgekosten in Verbindung mit der Aufbereitung und Umsetzung des Bebauungsplans (z.B. Erschließungsleistungen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen) in Form eines Vertrages zwischen der Stadt und dem Vorhabenträger festzulegen. Die Entwürfe für zwei Durchführungsverträge (SO1 sowie SO2) liegen in abgestimmter Form vor und sollen vor Satzungbeschluss von der Gemeindevertretung beschlossen werden. Die Durchführungsverträge enthalten folgende Regelungsinhalte:

- Erschließung
- Durchführungsverpflichtung/Herstellungsfristen
- Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen (inkl. externe Ausgleichsmaßnahmen)
- Modulanordnung bzw. Sicherung einer flächenmäßigen Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers
- Rückbau der Solaranlagen
- Kostentragung
- Vorgaben für die Mahd der Flächen

- Vorgaben für insektenfreundliche Beleuchtung
- eine ökologische Baubegleitung
- eine bodenkundliche Baubegleitung
- Regelungen zum SO2
- Vorgaben zur Bauzeitregelung
- Vorgaben zum Gehölzrückschnitt
- Vorgaben zur Vergrämung
- Vorgaben für Zäune und Einfriedungen

VII. VERFAHREN

Der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“ wurde von der Gemeindevertretung Bartow am 26.08.2021 gefasst und am 08.04.2022 im Amtsblatt Nr. 04/2022 veröffentlicht.

Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit zum Vorentwurf des B-Plans Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost" gemäß § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in der Zeit vom 18.04.2022 bis 20.05.2022 mittels öffentlicher Auslegung. Die Auslegung wurde am 08.04.2022 im Amtskurier des Amtes Treptower Tollensewinkel öffentlich bekannt gemacht.

Die Unterlagen zum Bebauungsplan wurden ebenfalls im Internet auf der Webseite der Gemeinde Bartow (https://www.altentreptow.de/Amt-Gemeinden/Gemeinden-von-A-G/Bartow/Bekanntmachungen-br-Ortsrecht/) eingestellt.

Es wurde seitens der Öffentlichkeit eine Stellungnahme abgegeben. Diese positive Stellungnahme wurde zur Kenntnis genommen, eine Abwägung war nicht erforderlich.

Mit Schreiben vom 02.03.2022 wurden 37 Träger öffentlicher Belange (einschließlich Nachbargemeinden) über die frühzeitige Beteiligung informiert und gemäß § 4 Abs. 1 bzw. § 2 Abs. 2 BauGB um Stellungnahme innerhalb eines Monats gebeten.

Es gingen insgesamt 19 Stellungnahmen der Behörden ein. Davon gaben 11 Behörden an, dass es keine grundsätzlichen Bedenken oder Einwände zum Bebauungsplanvorentwurf der Gemeinde Bartow gibt bzw. keine Belange berührt werden. Die mit Datum 23.01.2023 eingegangene ergänzende Stellungnahme des Landkreise Mecklenburg-Vorpommern fand Berücksichtigung.

Die inhaltlichen Hinweise oder Anregungen bezogen sich schwerpunktmäßig auf folgende Themen:

- Entgegenstehende Ziele der Raumordnung / Nutzung von Landwirtschaftsflächen
- Bodenordnungsverfahren Bartow
- Gasleitung bzw. Neuverlegung FGL 91
- Prüfung des Mindestabstands zum Wasserkörper UNPE-2500 „Graben aus Krusenfelde"
- Anforderungen an den Umweltbericht/Eingriffsminimierung

Ergebnis der Abwägung im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung

Nach Abwägung aller privaten und öffentlichen Belange gegen- und untereinander entsprechend § 1 Abs. 7 BauGB ergaben sich folgende Änderungen und weitere Überprüfungen bei der Aufbereitung des Entwurfs des Bebauungsplans Nr. 2 „Solarpark Bartow-Ost“ der Gemeinde Bartow:

1. Klärung des Umgangs mit den Zielen der Raumordnung bzw. Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens sowie Berücksichtigung der Ergebnisse des ZAV.
2. Konkretisierung der befristeten Nutzungsdauer in der textlichen Festsetzung Nr. 1.
3. Bei den textlichen Festsetzungen erfolgt eine Ergänzung, dass nur solche Nutzungen zulässig sind, zu denen sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat.
4. Aufnahme einer textlichen Festsetzung, dass zusätzlich zu der PV-Nutzung auch weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet zulässig ist.
5. Aufnahme einer Pflanzliste.
6. Abstimmung mit der Flurneuordnungsbehörde (FNO-Behörde).
7. Überprüfung der Einbeziehung der Flurstücke 176/1 u. 176/2 und zugleich Herausnahme von einigen Teilflächen mit höheren Bodenwerten.
8. Einhaltung von Sicherheitsabständen zu Gasleitungen sowie zum „Graben aus Krusenfelde“ bzw. Anpassung der Baugrenzen.

In den Begründungstext sowie im Umweltbericht wurden dementsprechende Korrekturen und Ergänzungen aufgenommen.

Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Die Gemeindevertretung hat in ihrer Sitzung vom 12.06.2023 den Entwurf des B-Plans sowie die Begründung gebilligt und zur Auslegung bestimmt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit zum Entwurf des B-Plans Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost" gemäß § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom 14.08.2023 bis 15.09.2023 mittels öffentlicher Auslegung. Die Auslegung wurde am 04.08.2023 im Amtskurier des Amtes Treptower Tollensewinkel öffentlich bekannt gemacht. Die Unterlagen zum Bebauungsplanentwurf wurden ebenfalls im Internet auf der Webseite der Gemeinde Bartow eingestellt.

Es wurde seitens der Öffentlichkeit keine Stellungnahme zum Planentwurf abgegeben.

Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Mit Schreiben vom 10.07.2023 wurden 33 Träger öffentlicher Belange (einschließlich Nachbargemeinden) über die Beteiligung zum Planentwurf informiert und gemäß § 4 Abs. 2 bzw. § 2 Abs. 2 BauGB um Stellungnahme innerhalb eines Monats gebeten.

Es gingen insgesamt 13 Stellungnahmen/Eingaben der Behörden ein. Davon gaben 4 Behörden an, dass es keine grundsätzlichen Bedenken oder Einwände zum Bebauungsplanentwurf der Gemeinde Bartow gibt bzw. keine Belange berührt werden.

Die inhaltlichen Hinweise oder Anregungen bezogen sich schwerpunktmäßig auf folgende Themen:

- Nutzung von Landwirtschaftsflächen
- Bodenordnungsverfahren Bartow
- Gewässer
- Bodendenkmale
- Anforderungen an den Umweltbericht/Eingriffsminimierung/Kompensationsbedarf

Ergebnis der Abwägung im Rahmen der Beteiligung zum Entwurf

Nach Abwägung aller privaten und öffentlichen Belange gegen- und untereinander entsprechend § 1 Abs. 7 BauGB ergaben sich folgende Änderungen und weitere Überprüfungen bei der Aufbereitung der Satzungsfassung des Bebauungsplans Nr. 2 der Gemeinde Bartow:

1. Abstimmung mit der Flurneuordnungsbehörde (FNO-Behörde)
2. Anpassung der Baugrenzen entlang des Grabens
3. Fortschreibung des Umweltberichts
4. Korrektur der Planunterlage
5. Nachrichtliche Darstellung von Bodendenkmälern innerhalb des Plangebiets
6. Anpassung der Baugrenze entlang der Hochdruckgasleitung der E.DIS
7. Festsetzung der Art der Verkehrsflächen auf den Flurstücken 173 und 171 (teilweise)

In den Begründungstext sowie im Umweltbericht wurden weitere Korrekturen und Ergänzungen aufgenommen.

Die eingegangenen Hinweise wurden zur Kenntnis genommen und, soweit erforderlich, in den Begründungstext eingearbeitet.

Eine vollständige Darstellung der spezifischen Stellungnahmen der einzelnen Behörden bzw. Träger öffentlicher Belange sowie die dazugehörigen Abwägungsvorschläge wurde als Tabelle aufbereitet und der Gemeindevertretung zur Beschlussfassung vorgelegt.

Die Korrekturen und Ergänzungen betreffen nicht die Grundzüge der Planung und lösen keine Betroffenheit aus. Eine erneute Beteiligung war daher nicht erforderlich.

Satzungsbeschluss

Die vorliegenden Unterlagen dienen als Grundlage für den Satzungsbeschluss.

B. RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 221)

Baunutzungsverordnung (BauNVO)
Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 176)

Planzeichenverordnung (PlanZV)
Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I. 1991 S. 58), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBI. I S. 1802) geändert worden ist

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240))

Landesbauordnung (LBauO M-V)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)

Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 870), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790)

Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V)
in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V S. 777), zuletzt geändert am 23. Juli 2019 (GVOBl. M-V S. 467)

Anlage: Vorhaben- und Erschließungsplan (Arbeitsstand 17.10.2023)



Vorhabens- und Erschließungsplan
WindBauer | Bartow SO 2

Gez. von/am:	HW /17.10.2023
Gepr. von/am:	ON / 17.10.2023
Maßstab:	1 : 1.000
Planformat:	DIN A3
Koordinatensystem:	ETRS89 / UTM 33N

4initia GmbH
Reinhardtstraße 29
10117 Berlin

Legende

- SO 2
- Ausgleichsmaßnahmen
- Gesicherte Zuwegung
- Flurstücksgrenzen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Bartow Ost“ der Gemeinde Bartow

Artenschutzfachbeitrag

Auftraggeber:

An GKU Standortentwicklung GmbH
Albertinenstraße 1
13086 Berlin

Verfasser:

Kunhart Freiraumplanung
Bianka Siebeck (B. Sc. Naturschutz und Landnutzungsplanung)
Gerichtsstraße 3
17033 Neubrandenburg
Tel: 0395 422 5 110

In Zusammenarbeit mit:

Faunistische Erfassung:
ECOLogie
Andreas Matz
Dorfstraße 42
17237 Hohenzieritz

KUNHART FREIRAUMPLANUNG
Gerichtsstraße 3 17033 Neubrandenburg
☎ 0170 740 9941, 0395 422 51 10 Fax: 0395 422 51 10

K. Manthey-Kunhart Dipl.-Ing. (FH) **Neubrandenburg, den 25.04.2023**

Inhaltsverzeichnis

1. ANLASS UND ZIELE DES ARTENSCHUTZFACHBEITRAGES....4
2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN....4
3. LEBENSRAUMAUSSTATTUNG....5
4. DATENGRUNDLAGE....6
4.1. Untersuchungsräume....6
4.2. Allgemeine Ausführungen zum methodischen Vorgehen....8
4.3. Erfassungsdaten Avifauna....8
4.3.1. Brutvögel....8
4.4. Erfassungsdaten Fledermäuse....10
4.5. Erfassungsdaten Reptilien/ Amphibien....10
4.6. Erfassungsdaten Fischotter....10
5. VORHABENBESCHREIBUNG....10
6. RELEVANZPRÜFUNG....12
6.1. Definition prüfrelevanter Arten....12
6.2. Mögliche Betroffenheit von Vogelarten....12
6.2.1. Brutvögel....12
6.2.2. Rast- und Zugvögel....12
6.3. Mögliche Betroffenheit von Fledermäusen....13
6.4. Mögliche Betroffenheit von Reptilien/ Amphibien....13
6.5. Mögliche Betroffenheit von Libellen....13
6.6. Mögliche Betroffenheit von Käferarten....13
6.7. Mögliche Betroffenheit Biber/Fischotter....14
6.8. Mögliche Betroffenheit von Falterarten....14
6.9. Mögliche Betroffenheit von Mollusken....14
6.10. Mögliche Betroffenheit von Pflanzenarten....14
6.11. Mögliche Betroffenheit von Fischen....14
6.12. Übersicht Relevanzprüfung....14
7. BESTANDSDARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER BETROFFENEN ARTEN....18
7.1. Avifauna....18
7.1.1. Brutvögel....18
7.1.2. Zug- und Rastvögel....22
7.1.3. Umgang mit den Verbotstatbeständen bezogen auf die Avifauna....25
8. ZUSAMMENFASSUNG....27
9. QUELLEN....34

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes im Naturraum (© LUNG M-V, 2022) 4
Abb. 2: Rastgebiete der Umgebung (© LUNG M-V, 2021)....23
Abb. 3: Streuobstwiese innerhalb des Plangebietes (© LAIV – MV 2021) . **Fehler! Textmarke nicht definiert.**

Abb. 4: Lage Ausgleichsflächen zum Vorhaben (© LAIV – MV 2022) ..... **Fehler! Textmarke nicht definiert.**
Abb. 6: Lage Bildnummern (© LAIV-MV, 2021) 65

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Termine der faunistischen Geländeerfassungen (Kartierbericht A. Matz, 2020) 7
Tabelle 2: Termine der Brutvogelerfassung innerhalb des Plangebietes durch A. Matz 9
Tabelle 3: Beobachtungstermine und -zeiten der Zug- und Rastvogelerfassung (A. Matz) ...10
Tabelle 4: Auswahl der prüfungsrelevanten Arten 14
Tabelle 5: Festgestellte gefährdete und streng geschützte Brutvogelarten 19
Tabelle 6: Festgestellte Bodenbrüter 20
Tabelle 7: Festgestellte Baumbrüter 21
Tabelle 8: Festgestellte Gebüschbrüter 22
Tabelle 9: Festgestellte Höhlen- und Nischenbrüter 22
Tabelle 10: Rast- und Zugvogelarten (Quelle: Karten Kartierbericht ECOLogie) 24
Tabelle 11: Kapitalstock Mähwiese 29
Tabelle 12: Kapitalstock Streuobstwiese (ohne Ersteinrichtung s.o.) 33

Anhänge

10. Anhang 1 – Abkürzungsverzeichnis 36
11. Anhang 2 - Formblätter Avifauna 37
11.1. Anhang 2.1 – Bluthänfling 37
11.2. Anhang 2.2 - Braunkehlchen 39
11.3. Anhang 2.3 - Feldlerche 41
11.4. Anhang 2.4 – Feldschwirl 43
11.5. Anhang 2.5 - Grauammer 45
11.6. Anhang 2.6 - Kranich 47
11.7. Anhang 2.7 – Mäusebussard 49
11.8. Anhang 2.8 – Neuntöter 51
11.9. Anhang 2.9 – Rotmilan 53
11.10. Anhang 2.10 – Schwarzmilan 54
11.11. Anhang 2.11 – besonders geschützte Bodenbrüter 57
11.12. Anhang 2.12 - besonders geschützte Baumbrüter 59
11.13. Anhang 2.13 – besonders geschützte Gebüschbrüter 61
11.14. Anhang 2.14 – besonders geschützte Höhlen- und Nischenbrüter 63
12. Anhang 3 – Fotoanhang 65

Anlagen

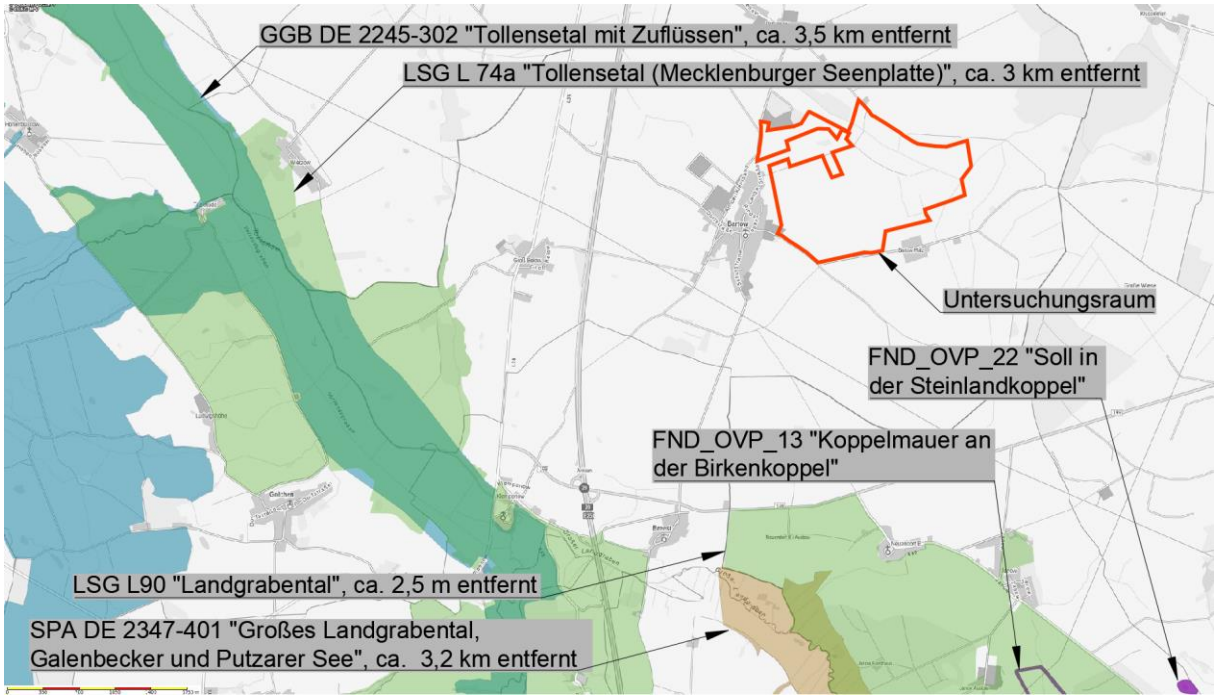
13. Anlagen 81
13.1. Anlage 1 – Karte Biotoptypen 81
13.2. Anlage 2 – Karte Konflikt mit Biotoptypen 82
13.3. Anlage 3 – Karte Brutvögel 83
13.4. Anlage 4 –Kartierberichte und Karten 84

1. ANLASS UND ZIELE DES ARTENSCHUTZFACHBEITRAGES

Die Planung sieht die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, einschließlich Nebenanlagen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, auf einer ca. 182 ha großen Fläche vor. Das Vorhaben befindet sich östlich der Ortschaft Bartow und südöstlich der Ortschaft Pritzenow auf Grünland, Siedlungs- und Ackerflächen, die von wasserführenden Gräben einschließlich fließgewässerbegleitender Vegetation durchzogen und mit vereinzelten Feldgehölzen bewachsen sind.

Es ist zu prüfen, ob das Vorhaben sich auf ggf. vorhandene besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG derart auswirkt, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG eintreten.

Abb. 1: Lage des Plangebietes im Naturraum (© LUNG M-V, 2022)



2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:
1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

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

Der Begriff „besonders geschützte Arten“ ist im § 7 BNatSchG „Begriffsbestimmungen“ Abs. 2 Nr. 13 definiert. Dem § 7 BNatSchG „Begriffe“ Abs. 2 Nr. 14 ist entnehmbar, dass die „streng geschützten Arten“ im Begriff „besonders geschützte Arten“ enthalten sind.
Im § 44 Abs. 5 BNatSchG werden Einschränkungen zum Artenschutz formuliert, falls ein Eingriff nach § 14 BNatSchG verursacht wird, welcher nach § 15 unvermeidbar und nach § 17 zulässig ist. Hier heißt es sinngemäß, dass die Verletzung und Tötung und die Beseitigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren, sowie die Beseitigung von Pflanzen, nur bei Arten des Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), der Bundesartenschutzverordnung und der europäischen Vogelarten, als Verbot gilt und dies nur in dem Fall wenn:
1. das Tötungs- und Verletzungsrisiko bei Einsatz anerkannter Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden kann und/oder durch das Vorhaben signifikant erhöht wird,
2. das Nachstellen, Fangen und die Entnahme von Exemplaren relevanter Arten nicht im Rahmen einer Vermeidungsmaßnahme erfolgt,
3. die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt wird.
Die in der EG-Handelsverordnung aufgeführten Arten sind von dieser Bestimmung ausgeschlossen.
Verboten ist es weiterhin, europäische Vogelarten sowie streng geschützte in Anhang IV der FFH-Richtlinie, Anhang A der EG-Handelsverordnung und Anhang 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung aufgeführte Nichtvogelarten in Zeiten zu beeinträchtigen, in denen diese anfällig oder geschwächt sind.

3. LEBENSRAUMAUSSTATTUNG

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar östlich von Bartow und ca. 700 m südlich von Pritzenow, auf überwiegend anthropogen vorbelasteten Flächen, unmittelbar östlich der Langen Straße Richtung Pritzenow und nördlich des Pfalzer Weges Richtung Krien. Das Gelände ist frei zugänglich und beinhaltet keine Gebäude. Es finden sich lediglich Gebäudeüberreste auf der zentral gelegenen Brachfläche der Dorfgebiete (OBD). Nordwestlich grenzen Überreste einer Kiesgrube an, die durch Geländemodellierung überformt wurde und mittlerweile brachgefallen ist. Die planungsrelevanten Flächen werden intensiv bewirtschaftet. Die Flächen befinden sich hauptsächlich auf Ackerflächen und Intensivgrünland, die von Wirtschaftswegen und wasserführenden Gräben durchzogen sowie von Gehölz- und Feuchtbiotopen durchsetzt sind. Auf den entstandenen Brachflächen der Dorfgebiete (OBD) im Zentrum des Plangebietes haben sich ruderale Staudenfluren (RHU) mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Brennnesseln (*Urtica*), Kratzdisteln (*Cirsium*) und Goldruten (*Solidago*) sowie Gehölzaufwüchse

hauptsächlich von Pappeln (*Populus*), Weiden (*Salix*), Brombeeren (*Rubus*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) gebildet.
Die Vielzahl der gesetzlich geschützten Gehölzbiotope im Plangebiet setzen sich größtenteils aus den Pflanzengattungen Weiden (*Salix spec.*), Erlen (*Alnus spec.*), Eichen (*Quercus spec.*), Hasel (*Corylus*), Weißdorn (*Crataegus*), Schlehdorn (*Prunus spinosa*) und schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) zusammen.
Auf der Fläche finden sich auch gesetzlich geschützte Einzelbäume der Gattungen Weiden (*Salix spec.*) und Eichen (*Quercus spec.*) mit Stammdurchmessern bis 150 cm (BHD).
Das Plangebiet wird im Bereich der Acker- und Grünlandflächen intensiv bewirtschaftet und ist durch regelmäßiges Befahren beunruhigt. Die Ackerflächen weisen nur wenige potentielle Habitatstrukturen auf. Das Grünland ist von höherer Bedeutung für die ansässige Fauna. Im Geltungsbereich sind einige temporäre und permanente Gewässer in Form von Söllen und linearen Entwässerungsgräben vorhanden. Die Ufervegetation ist relativ naturnah mit typischen Pflanzengesellschaften aus Brennesel (*Urtica*), Hahnenfuß (*Ranunculus*), Schilfrohr (*Phragmitis*), Weide (*Salix spec.*), Pappel (*Populus spec.*) und Erle (*Alnus spec.*).
Die wasserführenden Sölle und Gräben, sowie geschützten Biotope liegen außerhalb der geplanten Modulflächen, in den Bereichen der Flächen, die für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen sind. Die Biotope bleiben in ihren jetzigen Zuständen erhalten und sind von Bebauung freizuhalten.
Der Boden im Untersuchungsgebiet setzt sich hauptsächlich aus grundwasser- und sickerwasserbestimmten Sanden, sowie Lehmen/Tieflehmen und im Norden aus sandunterlagertem Niedermoor zusammen. Aufgrund der intensiven Bewirtschaftung der Flächen, durch Düngen und Befahren, ist das Bodengefüge vermutlich gestört. Das Grundwasser steht mit weniger als 5 m bis 10 m unter Flur an und ist aufgrund des teilweise bindigen Deckungssubstrates und des großen Flurabstandes gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen vermutlich geschützt. Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet.
Das Plangebiet liegt im Einfluss gemäßigten Klimas, welches durch geringere Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsreichtum gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch das Offenland, den Gehölzbestand und die Wassergräben geprägt. Die Gehölze dienen der Sauerstoffbildung, dem Windschutz und der Staubbindung, die Gräben und die Grünlandflächen der Kaltluftbildung und die Ackerflächen dem Luftaustausch. Die Luftreinheit ist aufgrund der ländlichen Lage vermutlich nur gering eingeschränkt.

4. DATENGRUNDLAGE

4.1. Untersuchungsräume

In Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE 2018) wurden die Untersuchungsräume im Zuge eines Gespräches zwischen dem Kartierer Herrn A. Matz und der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte (Herr Hartmann) am 24.03.2020 abgestimmt. Der HzE wurde mit der Abstimmung in Methodik und Umfang entsprochen. Demnach „*sollte eine vollständige Erfassung der Brutvögel nach den*

„Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) an allen artenschutzfachlich relevanten Strukturen erfolgen. Weiterhin waren die Agrarflächen auf das Vorhandensein von Amphibien und Reptilien zu überprüfen. Auch war das Gebiet auf eine Habitateignung für den Fischotter und ältere Gehölze auf Blatthornkäfer zu untersuchen. […] Für die ausgedehnte Agrarlandschaft ohne Biotope ist für Brutvögel […] eine Potenzialabschätzung ausreichend.“ (Quelle: Kartierbericht Faunistische Erfassungen auf PV- Potenzialstandorten aufgestellt am 12.08.2020 durch Büro ECOLogie Andreas Matz Dorfstraße 42, 17237 Hohenzieritz).
Als „erfassungsrelevante Strukturen“ zählen die linearen und kleinflächigen Gehölze, Kleingewässer, Gräben und wirtschaftlich nicht genutzte Flächen.

Tabelle 1: Termine der faunistischen Geländeerfassungen (Kartierbericht A. Matz, 2020)

Datum	Zeit	Wetterbedingungen	Art
16. März	07:00 bis 16:00	13°C, heiter bis sonnig, mäßiger NW-Wind	B
19. März	13:00 bis 21:00	11°C, heiter bis bewölkt, leichter N-Wind	B/N
26. März	13:00 bis 22:00	3 bis 10°C, sonnig, leichter O-Wind	B/N
04. April	06:00 bis 12:00	1 bis 10°C, sonnig, leichter W-Wind	B
08. April	06:00 bis 12:00	9 bis 20°C, sonnig, leichter S-Wind	B
16. April	12:00 bis 23:00	3 bis 14°C, heiter, mäßiger NW-Wind	B/N
23. April	06:00 bis 13:00	8 bis 19°C, sonnig, wolkenlos, leichter SOO-Wind	B
26. April	06:00 bis 13:00	3 bis 16°C, heiter, leicht bewölkt, leichter NW-Wind	B
01. Mai	06:00 bis 16:00	8 bis 15°, heiter, wenige kleine Schauer, leichter SW-Wind	B
08. Mai	06:00 bis 14:00	6 bis 18°C, heiter, leichter W-Wind	B
09. Mai	06:00 bis 13:00	10 bis 22°C, sonnig, leichter W-Wind	B
17. Mai	08:00 bis 14:00	10 bis 17°C, heiter, div. Wolken, frischer W-Wind	B
19. Mai	06:00 bis 13:00	6 bis 16°C, ganz bedeckt, mäßiger W-Wind	B
20. Mai	06:00 bis 15:00	6 bis 17°C, heiter, leichter NNW-Wind	B
22. Mai	06:00 bis 12:00	11 bis 21°C, sonnig zu bedeckt, leichter SO-Wind	B
29. Mai	06:00 bis 15:00	8 bis 18°C, sonnig, leichter N-Wind	B
02. Juni	06:00 bis 13:00	10 bis 25°C, sonnig, mäßiger N-Wind	B
10. Juni	19:00 bis 23:30	13 bis 18°C, meist bewölkt, mäßiger NO-Wind	B/N
16. Juni	14:00 bis 00:00	12 bis 25°C, sonnig, leichter NNO-Wind	B/N
03. Juli	06:00 bis 12:00	15-20°C, bewölkt, teils sonnig, mäßiger W-Wind	R
25. Juli	06:00 bis 12:00	18 bis 23°C, sonnig zu stark bewölkt, schwacher SW-Wind	R
04. August	06:00 bis 12:00	12 bis 21°C, heiter bis bewölkt, schwacher NW-Wind	R

Legende zu Spalte „Art“: B = Brutvogelkartierung und allgemeine faunistische Erfassung; N = Brutvogelnachterfassung; R = separate Reptilienerfassung.

4.2. Allgemeine Ausführungen zum methodischen Vorgehen

Folgende Untersuchungen bilden die Grundlage für den Artenschutzfachbeitrag:

1. Kartierberichte mit Faunistischen Erfassungen, durchgeführt von ECOLogie (Andreas Matz) vom 12.08.2020, 01.07.2021 und 06.11.2021 (Brutvögel, Zug- und Rastvogelgeschehen, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Käfer);
   Im Rahmen der Dokumentation „wurden regelmäßig Tagesgeländekarten und eine digitale App mit GPS-Verortung verwendet. Neben den faunistischen Aufzeichnungen wurden weiterhin wichtige Lebensraumstrukturen erfasst. Die digitalen Beobachtungsdaten und die handschriftlichen Eintragungen der Tagesgeländekarten wurden im Büro unmittelbar zusammengeführt, digitalisiert und in ein GIS-Programm übertragen“ (Kartierbericht A. Matz 01.07.2021).
2. Bei der durchgeführten Begehung am 14.10.2021 wurde das Gelände begutachtet, Biotoptypen erfasst und allgemein auf Eignung als potentiellen Lebensraum geschützter Arten eingeschätzt. Dazu wurden die Bodenflächen und die Gehölze begutachtet, um Hinweise auf mögliche Lebensstätten von Tierarten aufzufinden. Weitere Grundlagen der Prüfung waren Luftbildaufnahmen (GAIA MV, Google Earth) und Geofachdaten des Naturschutzes in Mecklenburg-Vorpommern des Kartenportales Umwelt des Landschaftsinformationssystems Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS-MV).

4.3. Erfassungsdaten Avifauna

4.3.1. Brutvögel

Die Brutvögel wurden im Rahmen einer flächendeckenden Revierkartierung im Gebiet erfasst. Das Plangebiet wurde im Zeitraum von März 2020 bis Juni 2021 begangen (s. Tab.1 und 2). Die Vorgehensweise der Kartierung und ihre Auswertung orientiert sich im Wesentlichen an den Vorgaben der „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ nach SÜDBECK et al. (2005). Das Verfahren der Brutvogel-Revierkartierung nach SÜDBECK (2005) basiert auf der Erfassung revieranzeigender Merkmale der Vögel.
Die Erfassungen der Avifauna konzentrierten sich auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen der konventionell bewirtschafteten Agrarlandschaft und erfolgten grundsätzlich sowohl akustisch als auch optisch*. „Es kam regelmäßig ein Fernglas (Carl Zeiss 10x42) zum Einsatz. Erforderlichenfalls konnte ein Spektiv (Svarowski ATS65, 25-50xW) verwendet werden*“ (Kartierbericht A. Matz 01.07.2021).

Tabelle 2: Termine der Brutvogelerfassung innerhalb des Plangebietes durch A. Matz

Datum	Zeit	Wetterbedingungen	Art
26. März	06:00 - 14:00	7 bis 14°C, leicht bedeckt zu heiter, schwacher SW-Wind	B
30. März	14:00 - 22:00	8 bis 18°C, sonnig, mäßiger SW-Wind	B + N
09. April	17:00 - 21:00	4 bis 9°C, bedeckt, mäßiger SW-Wind	B + N
13. April	06:00 - 16:00	0 bis 8°C, heiter, vereinzelt kl. Schauer, mäßiger W-Wind	B
20. April	06:00 - 12:00	2 bis 15°C, sonnig, schwacher NO-Wind	B
22. April	15:00 - 23:00	2 bis 9°C, heiter bis bewölkt, mäßiger W-Wind	B + N
28. April	06:00 - 12:00	6 bis 14°C, heiter, mäßiger O-Wind	B
07. Mai	06:00 - 12:00	4 bis 9°C, heiter, ab 14:00 Schauer, mäßiger W-Wind	B
11. Mai	06:00 - 12:00	11 bis 24°, früh bedeckt dann sonnig, schwacher NO-Wind	B
15. Mai	06:00 - 12:00	9 bis 17°C, sonnig, nachmittags Gewitter, fast windstill	B
18. Mai	16:00 - 23:30	7 bis 15°C, locker bewölkt, schwacher NW-Wind	B + N
22. Mai	14:00 - 20:00	14°C, mittags kl. Schauer, dann bedeckt, mäßiger SW-Wind	B
24. Mai	05:00 - 12:00	12 bis 20°C, heiter, schwacher S-Wind	B
31. Mai	05:00 - 12:00	11 bis 20°C, sonnig, schwacher NO-Wind	B
03. Juni	06:00 - 12:00	15 bis 24°C, sonnig, leichter O-Wind	B
07. Juni	17:00 - 23:30	13 bis 25°C, sonnig, leichter N-Wind	B + N
11. Juni	06:00 – 13:00	16 bis 25°C, heiter bis locker bewölkt, schwacher W-Wind	B
18. Juni	17:30 - 23:30	21 bis 33°C, sonnig, leichter SO-Wind	B + N
Legende zu Spalte „Art“: B = Brutvogeltageskartierung; N = Brutvogelnachterfassung;			

4.3.2. Zug- und Rastvögel

Zur Erfassung der Rast- und Zugvogelaktivitäten wurden durch den Kartierer A. Matz Geländetagserfassungen innerhalb eines 300 Meter-Radius der Vorhabenfläche in der Zeit von November 2020 bis November 2021 durchgeführt. In der Anlage 2a der Hinweise zur Eingriffsregelung (MfLU 2018) werden die in Mecklenburg-Vorpommern erforderlichen Untersuchungszeiträume und die Anzahl der Erhebungen für die Tierartenerfassung dargestellt. Demnach sind als Untersuchungsmethodik zur Beurteilung der Rastvögel und zur Ermittlung der Funktionsbeziehungen von potenziellen Schlafplätzen und Nahrungsflächen neun Begehungen im Zeitraum von August bis April vorgesehen. „Die Methodik und der Umfang der Erfassung trägt der Habitatausstattung, dem Vorhaben und der Fragestellung Rechnung. [….] Für die Geländeerfassungen sind neun Beobachtungstermine in einem Zeitraum von Mitte August bis zur ersten Aprildekade vorgesehen. [….] Zur Erfassung des Rast- und Zugvogelgeschehens wurden regelmäßig abwechselnd geeignete Beobachtungspunkte aufgesucht, von denen die einzelnen Vorhabenflächen weit und gut einsehbar waren. [….] Eine Erfassung erfolgte grundsätzlich sowohl akustisch als auch optisch. Es kam regelmäßig ein Fernglas (Carl Zeiss 10x42 und 8x56) zum Einsatz, erforderlichenfalls wurde ein Spektiv (Svarowski ATS65, 25-50x W) verwendet. (Kartierbericht A. Matz, 06.11.2021)

Tabelle 3: Beobachtungstermine und -zeiten der Zug- und Rastvogelerfassung (A. Matz)

Nr.	Datum	von	bis	Wetterbedingungen
1	25. Nov 20	08:00	14:00	3 °C, neblig trüb, schwacher S-Wind
2	17. Dez 20	08:00	14:00	5°C, teils heiter, schwacher bis mäßiger S-Wind
3	26. Jan 21	10:30	16:30	0°C, wechselhaft, sonnig, + Neuschnee, schwacher W-Wind
4	19. Feb 21	11:30	17:30	7°C, bedeckt zu heiter, leichter W-Wind
5	22. Mrz 21	11:00	17:00	7°C, heiter, schwacher bis mäßiger NW-Wind
6	08. Apr 21	14:00	20:00	5°C, bedeckt, frischer W-Wind,
7	13. Aug 21	06:00	12:00	15 bis 26°C, sonnig, schwacher S-Wind
8	07. Sep 21	12:00	18:00	12 bis 23°C, leicht bedeckt bis heiter, mäßiger NW-Wind
9	07. Okt 21	13 :00	19:00	15°C, sonnig, windstill
10	19. Okt 21	12:30	18:30	14°C, dünn bedeckt, sehr schwacher SW-Wind
11	03. Nov 21	07:00	13:00	6 bis 9°C, heiter bis dünn bedeckt, sehr schwach NO-Wind

4.4. Erfassungsdaten Fledermäuse

Es erfolgte eine Potenzialabschätzung im Rahmen der Begehung am 14.10.2021. Fledermausuntersuchungen wurden nicht durchgeführt.

4.5. Erfassungsdaten Reptilien/ Amphibien

Das Vorgehen zu den Erfassungen der Reptilien und Amphibien (Sichtbeobachtungen, akustische Wahrnehmung) orientiert sich an den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MfLU 2018). Für die Tiere als attraktiv geltende Strukturen (u.a. besonnte Gehölz- und Gebüschränder, wasserführende Kleingewässer und Gräben) wurden dabei gezielt abgesucht (s. Tab. 1). Nachweise über Reptilienbleche, Fallen oder Kescherfänge erfolgten nicht.

4.6. Erfassungsdaten Fischotter

Es erfolgte eine Potenzialabschätzung im Rahmen der Begehung am 14.10.2021. Detaillierte Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

5. VORHABENBESCHREIBUNG

Die Planung sieht vor, auf dem Sondergebiet (SO) 1 eine Freiflächen-Photovoltaikanlage und auf SO 2 eine Wasserstoffproduktionsanlage mit Batteriespeicher zu errichten. Aufgrund der aufgeständerten Bauweise der Solarmodule ist mit minimaler Flächenversiegelung (kleiner 2%) der bebaubaren Fläche zu rechnen. Weitere zusätzliche Versiegelungen werden durch die Errichtung diverser Transformatorstationen verursacht. Die Überdeckung mit Solarmodulen beträgt bei einer GRZ von 0,65 bzw. 0,7 maximal 65 bis 70 %. Aufgrund der

aufgeständerten Bauweise der Solarmodule ist mit einer minimalen Flächenversiegelung der bebaubaren Fläche durch Modulstützen zu rechnen. Die GRZ des SO2 beträgt 0,8, sodass eine Versiegelung der Fläche bis zu 80 % zulässig ist. Alle vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope bleiben erhalten. Entlang der Plangebietsgrenzen sind überall dort Sichtschutzhecken vorgesehen, wo keine Gräben und keine Gehölze vorhanden sind. Außerdem sind innerhalb der Anpflanzfestsetzungen 3 m breite Sichtschutzhecken aus heimischen Gehölzen zu pflanzen. Es sind ausgedehnte Flächen für Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft geplant, auf denen Offenland, Streuobstwiesen und Vernässungen realisiert werden sollen.
Weitere Informationen zur Planung sind dem Punkt 1.1 „Kurzdarstellung des Vorhabens“ des Umweltberichtes zu entnehmen.

Das Vorhaben kann bei Realisierung folgende zusätzliche Wirkungen auf Natur und Umwelt verursachen:

Mögliche baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten, welche nach Bauende wiedereingestellt bzw. beseitigt werden. Während dieses Zeitraumes kommt es, vor allem durch die Lagerung von Baumaterialien und die Arbeit der Baumaschinen, auch außerhalb der Baufelder zu folgenden erhöhten Belastungen der Umwelt:

- Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags durch Transport der Baumaterialien und anschließender Einlagerung sowie durch Bauaktivitäten
- Flächenbeanspruchung und -verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung

Mögliche anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das Baufeld und bestehen im Wesentlichen aus den folgenden Punkten:

- Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Trafo, Batteriespeicher
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines zusätzlichen Zaunes sowie Bau der Solarmodultische
- Verlust von Habitaten von speziellen Offenlandbrütern
- Überdeckung von vorbelasteten Flächen
- Veränderung der floristischen Artenzusammensetzung der vorhandenen Vegetation durch Anlage von Extensivgrünland, regelmäßige Mahd und Schaffung verschatteter bzw. besonnter sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen
- Barriereeffekte sind in Bezug auf Säugetierarten möglich

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten. Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

- durch Wartungsarbeiten verursachte geringe (vernachlässigbare) Geräusche

- von Solaranlagen ausgehende Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen.
- Wärmeentwicklung an Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen, aufgrund der Modulbeschaffenheit und -anbringung, nicht überdurchschnittlich

Auftreten von Blendeffekten, die durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisationen und in Folge dessen Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer, kristalliner Module nicht möglich. Spiegelungen, die bspw. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der senkrechten Ausrichtung der PV-Module zur Sonne und der kristallinen Module nicht auf.

6. RELEVANZPRÜFUNG

6.1. Definition prüfrelevanter Arten

Gegenstand der Artenschutzrechtlichen Prüfung sind die, durch Aufnahme in den Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) streng geschützten Pflanzen und Tierarten, sowie die europäischen Vogelarten. Die in Mecklenburg-Vorpommern lebenden Nichtvogelarten wurden in der "Liste der in Mecklenburg-Vorpommern streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (ohne Vögel)" des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern vom 22.07.2015 erfasst. Durch Abgleichung der Lebensraumansprüche dieser Arten mit der Lebensraumausstattung der Vorhabenfläche werden die für die Prüfung relevanten Arten selektiert.

6.2. Mögliche Betroffenheit von Vogelarten

6.2.1. Brutvögel

Der gesamte Untersuchungsraum mit Acker, Gehölzen und Staudenflächen ist nachgewiesener Lebensraum sowie Nahrungshabitat und Rastgebiet für Vogelarten. Gemäß Kartierbericht über faunistische und avifaunistische Erfassungen der Jahre 2020/21 vom Büro ECOLogie sind Bruthabitate überwiegend in den Gehölzstrukturen, den Grünlandflächen und entlang der Gräben vorhanden. „Das Vorkommen der Feldlerche und Schafstelze sind möglich“.
Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2146-3 wurden zwischen 2008 und 2016 zwei besetzte Brutplätze vom Kranich, zwischen 1994 bis 2011 mindestens eine Beobachtung der Wiesenweihe und 2015 ein besetzter Horst des Wanderfalken verzeichnet.

6.2.2. Rast- und Zugvögel

Die Vorhabenfläche befindet sich in Zone B, d.h. in einem Bereich einer mittleren bis hohen relativen Dichte des Vogelzuges über dem Land Mecklenburg-Vorpommern.

6.3. Mögliche Betroffenheit von Fledermäusen

Gebäude sind im Plangebiet nicht vorhanden. Mögliche quartierrelevante Gehölzstrukturen werden von der Planung nicht berührt. Die linearen Gehölz- und Gewässerstrukturen können als Leitlinie und Nahrungshabitat dienen. Diese bleiben erhalten. Die Grünflächen sind potenzielle Nahrungshabitate. Die entstehenden Mähwiesen bieten weitaus mehr Lebensraum für Beutetiere der Fledermäuse als das Plangebiet in seinem derzeitigen Zustand. Es erfolgt kein Eingriff in das Habitatgefüge von Fledermausarten. Im Kartierbericht vom 12.08.2020 steht: „*Gutachterlich wird keine Betroffenheit von Habitatstrukturen oder Nahrungsräumen mit Umsetzung des Planvorhabens gesehen*. [….] *Potenziale für Fledermauswochenstuben oder größere Quartiere bestehen nicht.“* Die Prüfung endet hiermit.

6.4. Mögliche Betroffenheit von Reptilien/ Amphibien

Das anstehende Bodensubstrat ist teils bindig, teils sandig und somit in Teilen grabbar. Auf dem Plangebiet sind Oberflächengewässer vorhanden und es besteht ein Biotopverbund durch Grünland, Gräben und Gehölze. Leitlinien wie Gräben und Gehölze mit begleitendem Grünland bleiben erhalten. Das Plangebiet ist durch Bodenbearbeitungs-, Ernte- und Fahrbetrieb beunruhigt und fremdstoffbelastet. Außerdem fehlen auf dem Plangebiet Vegetationsstrukturen, die Individuen der Artengruppen als Lebens- bzw. Landlebensraum dienen könnten. Auf den strukturlosen und konventionell landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen konnten durch den Kartierer keine Nachweise von Amphibien oder Reptilien erbracht werden. Hin- und Rückwanderungen über das Plangebiet wurden während der Erfassungen innerhalb des Plangebietes nicht festgestellt. Laut Kartierbericht „*erfolgte kein Nachweis von streng geschützten Amphibien- oder Reptilienarten auf der Potenzialfläche*“. Eine Betroffenheit liegt somit nicht vor. Die Prüfung endet hiermit.

6.5. Mögliche Betroffenheit von Libellen

Wasserlebensräume sind vorhanden. Mögliche Habitatstrukturen befinden sich in Bereichen, die von der Planung nicht berührt werden. Eine Betroffenheit durch das Vorhaben liegt nicht vor. Die Prüfung endet hiermit.

6.6. Mögliche Betroffenheit von Käferarten

Der Eremit und der Heldbock bewohnen besonders ausgestattete Höhlen, in dickstämmigen Laubbäumen. Das Plangebiet beinhaltet große alte Bäume, die tendenziell baumbewohnenden Käferarten als Lebensraum dienen könnten, sowie Wasserlebensräume, die für weitere streng geschützte Käferarten als Lebensräume zur Verfügung stünden. Diese befinden sich in Bereichen, die von der Planung nicht betroffen sind. Vorkommen streng geschützter Käferarten wurden im entsprechenden Messtischblattquadranten nicht registriert. Eine Betroffenheit liegt nicht vor. Die Prüfung endet hiermit.

6.7. Mögliche Betroffenheit Biber/Fischotter

Im entsprechenden Messtischblattquadranten 2146-3 wurden Fischotteraktivitäten registriert. Laut Kartierbericht „*werden gutachterlich keine relevanten Habitatstrukturen (des Fischotters) im gesamten Untersuchungsraum gesehen*.“ Die Prüfung endet hiermit.

6.8. Mögliche Betroffenheit von Falterarten

Es besteht keine Betroffenheit für streng geschützte Falterarten durch die Planung, da keine Futterpflanzen bzw. Habitate für diese Arten im Plangebiet vorhanden sind. Die Prüfung endet hiermit.

6.9. Mögliche Betroffenheit von Mollusken

Die in Mecklenburg- Vorpommern streng geschützten Weichtiere, sind die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*) und die Gemeine Bachmuschel (*Unio crassus*). Die Gewässer im Plangebiet werden den Ansprüchen dieser Arten nicht gerecht, zudem bleiben sie von der Planung unberührt. Es wird keine Betroffenheit gesehen. Die Prüfung endet hiermit.

6.10. Mögliche Betroffenheit von Pflanzenarten

Bei der Biotoptypenkartierung wurden keine streng geschützten Pflanzenarten angetroffen. Es liegt keine Betroffenheit vor. Die Prüfung endet hiermit.

6.11. Mögliche Betroffenheit von Fischen

Fließgewässer als Habitate für die streng geschützten Fischarten Mecklenburg-Vorpommerns sind von der Planung nicht betroffen. Die Prüfung endet hiermit.

6.12. Übersicht Relevanzprüfung

Die im Folgenden aufgeführte Tabelle 4 gibt einen Überblick zu den prüfrelevanten Arten gem. Anhang IV und V der FFH-Richtlinie und ihr Vorkommen im Untersuchungsraum.

Tabelle 4: Auswahl der prüfungsrelevanten Arten

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Farn-und Blütenpflanzen			
Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	nasse Standorte	nein
Apium repens	Kriechender Sellerie	feuchte/ überschwemmte Standorte	nein
Botrychium multifidum	Vierteiliger Rautenfarn	stickstoffarme saure Böden	nein

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Botrychium simplex	Einfacher Rautenfarn	feuchte, basenarme, sa. Lehmböden	nein
Caldesia parnassifolia	Herzlöffel	Wasser, Uferbereiche	nein
Cypripedium calceolus	Echter Frauenschuh	absonnige karge Sand/Lehmstandorte	nein
Jurinea cyanoides	Sand-Silberscharte	offene besonnte Sandflächen	nein
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut	kalkreiche Moore, Sümpfe, Steinbrüche	nein
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	Wasser	nein
Pulsatilla patens	Finger-Küchenschelle	offene besonnte stickstoffarme Flächen	nein
Saxifraga hirculus	Moor-Steinbrech	Moore	nein
Thesium ebracteatum	Vorblattloses Leinblatt	bodensaure und sommerwarme Standorte in Heiden, Borstgrasrasen oder Sandmagerrasen	nein
Landsäuger			
Bison bonasus	Wisent	Wälder	nein
Canis lupus	Wolf	siedlungsferne Bereiche Heide- und Waldbereiche	nein
Castor fiber	Biber	ungestörte Fließgewässerabschnitte mit Gehölzbestand,	nein
Cricetus cricetus	Europäischer Feldhamster	Ackerflächen	nein
Felis sylvestris	Wildkatze	ungestörte Wälder	nein
Lutra lutra	Eurasischer Fischotter	flache Flüsse/ Gräben mit zugewachsenen Ufern, Überschwemmungsebenen	nein
Lynx lynx	Eurasischer Luchs	ungestörte Wälder	nein
Muscardinus avellanarius	Haselmaus	Mischwälder mit reichem Buschbestand (besonders Haselsträucher)	nein
Mustela lutreola	Europäischer Wildnerz	wassernahe Flächen	nein
Sicista betulina	Waldbirkenmaus	feuchtes bis sumpfiges, deckungsreiches Gelände	nein
Ursus arctos	Braunbär	ungestörte Wälder	nein
Fledermäuse			
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	Gebäudeteile, Baumhöhlen, unterschiedliche Landschaftsstrukturen als Jagdhabitate (Offenland, Wald, Waldränder)	nein
Myotis nattereri	Fransenfledermaus		nein
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus		nein
Nyctalus noctula	Abendsegler		nein
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus		nein
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus		nein

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Pipistrellus nathusii	Rauhhautfledermaus		nein
Plecotus auritus	Braunes Langohr		nein
Myotis brandtii	Große Bartfledermaus		nein
Vespertilio murinus	Zweifarbfledermaus		nein
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	Gebäudeteile, Baumhöhlen, unterschiedliche Landschaftsstrukturen als Jagdhabitate (Offenland, Wald, Waldränder)	nein
Myotis myotis	Großes Mausohr		nein
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	Gebäudeteile, Baumhöhlen, unterschiedliche Landschaftsstrukturen als Jagdhabitate (Offenland, Laubwald u.a. in Kombination mit nahrungsreiche Stillgewässer, Fließgewässern)	nein
Myotis mystacinus	Kleine Bartfledermaus		nein
Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus		nein
Eptesicus nilssonii	Nordfledermaus		nein
Plecotus austriacus	Graues Langohr		nein
Meeressäuger			
Phocoena phocoena	Schweinswal	Meer	nein
Kriechtiere			
Coronella austriaca	Schlingnatter	Moorrandbereiche, strukturreiche Sandheiden und Sandmagerrasen, Sanddünengebiete	nein
Emys orbicularis	Europäische Sumpfschildkröte	stille oder langsam fließende Gewässer mit trockenen, exponierten, besonnten Stellen zur Eiablage	nein
Lacerta agilis	Zauneidechse	Vegetationsarme, sonnige Trockenstandorte; Flächen mit Gehölzanflug, bebuschte Feld- und Wegränder, Ränder lichter Nadelwälder	nein
Amphibien			
Hyla arborea	Laubfrosch	permanent wasserführende Gewässer, in Verbindung mit Grünlandflächen, gehölzfreien Biotopen der Sümpfe, Saumstrukturen und feuchten Waldbereichen	nein
Pelobates fuscus	Knoblauchkröte		
Triturus cristatus	Kammmolch		
Rana arvalis	Moorfrosch	wie oben sowie temporär wasserführende Gewässer	nein
Bombina bombina	Rotbauchunke	wasserführende Gewässer vorzugsweise in Verbindung mit Grünland, Saumstrukturen und feuchten Waldbereichen, außerhalb des Verbreitungsgebietes	nein
Rana dalmatina	Springfrosch		nein

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Rana lessonae	Kleiner Wasserfrosch	lichte und gewässerreiche Laubmischwälder, Moorbiotope innerhalb von Waldflächen	nein
Bufo calamita	Kreuzkröte	Bevorzugen vegetationslose / -arme, sonnenexponierte, schnell durchwärmte Gewässer, Offenlandbiotope, Trockenbiotope mit vegetationsarmen bzw. freien Flächen	nein
Bufo viridis	Wechselkröte		nein
Fische			
Acipenser oxyrinchus	Atlantischer Stör	Flüsse	nein
Acipenser sturio	Europäischer Stör	Flüsse	nein
Coregonus oxyrhinchus	Nordseeschnäpel	Flüsse	nein
Falter			
Euphydryas maturna	Eschen-Scheckenfalter	feucht-warme Wälder	nein
Lopinga achine	Gelbringfalter	Waldlichtungen mit Fieder-Zwenke oder Wald-Zwenke	nein
Lycaena dispar	Großer Feuerfalter	Feuchtwiesen, Moore	nein
Lycaena helle	Blauschillernder Feuerfalter	Feuchtwiesen, Moore	nein
Maculinea arion	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	trockene, warme, karge Flächen mit Ameisen und Thymian	nein
Proserpinus proserpina	Nachtkerzenschwärmer	Trockenlebensräume mit geeigneten Futterpflanzen (u.a. Oenothera biennis)	nein
Käfer			
Cerambyx cerdo	Großer Eichenbock, Heldbock	bevorzugen absterbende Eichen	nein
Dytiscus latissimus	Breitrand	nährstoffarme vegetationsreiche Stillgewässer mit besonnten Flachwasserbereichen	nein
Graphoderus bilineatus	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	Dystrophe Moor-/Heideweiher meist mit Flachwasser;	nein
Osmoderma eremita	Eremit	mulmgefüllte Baumhöhlen von Laubbäumen vorzugsweise Eiche, Linde, Rotbuche, Weiden auch Obstbäume	nein
Libellen			
Aeshna viridis	Grüne Mosaikjungfer	Gewässer mit Krebsschere	nein
Gomphus flavipes	Asiatische Keiljungfer	leicht schlammige bis sandige Ufer	nein
Sympecma paedisca	Sibirische Winterlibelle	Niedermoore und Seeufer; reich strukturierte Meliorationsgräben	nein
Leucorrhinia albifrons	Östliche Moosjungfer	dystrophe Waldgewässer, Waldhochmoore	nein

wiss. Artname	dt. Artname	bevorzugter Lebensraum	Vorkommen Habitat im UR
Leucorrhinia caudalis	Zierliche Moosjungfer	dystrophe Waldgewässer;	nein
Leucorrhinia pectoralis	Große Moosjungfer	eu- bis mesotrophe, saure Stillgewässer	nein
Weichtiere			
Anisus vorticulus	Zierliche Tellerschnecke	kleine Tümpel, die mit Wasserlinsen (*Lemna*) bedeckt sind	nein
Unio crassus	Gemeine Bachmuschel	in klaren Bächen und Flüssen	nein
Avifauna	alle europäischen Brutvogelarten	v.a. Gebäude- und gehölzbewohnende Arten	ja
	Zugvogelarten	vom Landesamt für Umwelt und Natur MV gekennzeichnete Rastplätze	nein

In Auswertung der oben stehenden Tabelle werden im weiteren Verlauf des Artenschutzfachbeitrages folgende Arten bzw. Artengruppen näher auf Verbotstatbestände durch das Vorhaben betrachtet:

- Avifauna

7. BESTANDSDARSTELLUNG UND BEWERTUNG DER BETROFFENEN ARTEN

7.1. Avifauna

7.1.1. Brutvögel

Gemäß Kartierbericht (s. Anlage 4) über faunistische und avifaunistische Erfassungen der Jahre 2020/21 vom Büro ECOLogie sind „*Bruthabitate überwiegend in den Gehölzstrukturen, den Grünlandflächen und entlang der Gräben*“ vorhanden.
Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 100 Brut- und Revierpaare von 38 verschiedenen Vogelarten festgestellt (s. Anlagen 3 und 4). In einem Soll, im Westteil des Plangebietes brütet der Kranich. In einer Weide, im Ostteil brütet der Schwarzmilan und in einer Hecke der Rotmilan. „*Auf den konventionell bewirtschafteten Agrarflächen wurden neben Feldlerchen und Schafstelzen keine weiteren Brutvogelarten nachgewiesen*“ (Quelle: Kartierbericht 2021 S. 18).
Die zehn laut Roter Liste Deutschlands oder Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten bzw. streng geschützten Arten, mit 31 Brutpaaren der Tabelle 5, werden in den Anhängen 2.1 bis 2.10 in Formblättern einzeln besprochen.

Die übrigen 28 ausschließlich besonders geschützten Arten, mit 69 Brutpaaren der Tabellen 6 bis 9 (Boden-, Baum,- Gebüsch-, Höhlen- und Nischenbüter), werden ebenfalls in Formblättern behandelt. Eine detaillierte Auseinandersetzung erfolgt in den Anhängen 2.11 bis 2.14.

Tabelle 5: Festgestellte gefährdete und streng geschützte Brutvogelarten

Deutscher Name (Reviere)	Wissenschaftlicher Name	RL D/MV	VS-RL Anh. I / Abs. II	Streng geschützt nach BNatSchG	Bruthabitat	Schutz des Nistplatzes	Nahrung	Maßnahmen
Bluthänfling (1BP)	*Carduelis cannabina*	3/V			Ba, Bu	[1]/1	S, I	Erhaltung
Braunkehlchen (1BP)	*Saxicola rubetra*	2/3			B	[1]/1	I, W, Schn, Sp, O	Erhaltung
Feldlerche (15BP)	*Alauda arvensis*	3/3			B	[1]/1	I, Sp, Schn, W, S, Pf	Erhaltung, brütet in PV- Anlagen
Feldschwirl (1BP)	*Locustella naevia*	3/2			B	[1]/1	I, Sp, W	Erhaltung
Grauammer (6BP)	*Emberiza calandra*	3/V	II	x	B	[1]/1	S, I, Sp, Schn	Erhaltung
Neuntöter (3BP)	*Lanius collurio*	*/V	I		Bu	[4]/3	I, Ks, Ap, R, Sp, W	Erhaltung/Ersatz
Kranich (1BP)	*Grus grus*	*/*	I	x	B, NF	[4]/3	A, Ks, Ff	Erhaltung
Rotmilan (1BP)	*Milvus milvus*	V/V	I	x	Ho	[1a]/3, W3	Ks, V, Aa, (F, I, W)	Erhaltung
Schwarzmilan (1BP)	*Milvus migrans*	*/*	I	x	Ho	[1a], 3/W2	Ks, F, Aa, R, Ap, W, Schn, I	Erhaltung
Mäusebussard (1BP)	*Buteo buteo*	*/*		x	Ho	[1a]/3, W2	Ks, V, Ap, R, Aa	Erhaltung

Abkürzungsverzeichnis im Anhang 1

Tabelle 6: Festgestellte Bodenbrüter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D/MV	VS-RL Anh. I / Abs. II	Streng geschützt nach BNatSchG	Bruthabitat	Schutz des Nistplatzes	Nahrung	Maßnahmen
Mönchsgrasmücke (6BP)	*Sylvia atricapilla*	*/*			B, Bu	[1]/1	I, Sp O, Kn	Erhaltung
Wiesenschafstelze (2BP)	*Motacilla flava*	*/V			B	[1]/1	I, Sp, Schn, W	Erhaltung
Rohrammer (2BP)	*Emberiza schoeniculus*	*/V			B, Sc	[1]/1	S, I, Schn, W, Sp	Erhaltung
Sumpfrohrsänger (7BP)	*Acrocephalus palustris*	*/*			B	[1]/1	Sp, I, W	Erhaltung
Schwarzkehlchen (2BP)	*Saxicola torquata*	V/*			B	[1]/1	I, Sp, W	Erhaltung
Teichrohrsänger (2BP)	*Acrocephalus scirpaceus*	*/V			Sc	[4]/3	Sp, W, I	Erhaltung
Wachtel (2BP)	*Coturnix coturnix*	V/*			B, NF	[1]/1	S, I	Erhaltung/Ersatz

Abkürzungsverzeichnis im Anhang 1

Tabelle 7: Festgestellte Baumbrüter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D/MV	VS-RL Anh. I / Abs. II	Streng geschützt nach BNatSchG	Bruthabitat	Schutz des Nistplatzes	Nahrung	Maßnahmen
Amsel (3BP)	*Turdus merula*	*/*			Ba, Bu	[1]/1	A	Erhaltung
Buchfink (3BP)	*Fringilla coelebs*	*/*			Ba	[1]/1	O, S, I, Sp	Erhaltung
Fitis (1BP)	*Phylloscopus trochilus*	*/*			Ba, Bu	[1]/1	Sp, Schn, I, O	Erhaltung
Gartengrasmücke (1BP)	*Sylvia borin*	*/*			Ba, Bu	[1]/1	I, Sp, Schn, O, Kn	Erhaltung
Gelbspötter (2BP)	*Hippolais icterina*	*/*			Ba, Bu	[1]/1	I, Sp, Schn	Erhaltung
Nachtigall (2BP)	*Luscinia megarhynchos*	*/*			Ba, Bu	[1]/1	I, W, Sp, O	Erhaltung
Nebelkrähe (2BP)	*Corvus cornix*	*/*			Ba	[1]/1	A, Aa	Erhaltung
Rotkehlchen (3BP)	*Erithacus rubecula*	*/*			Ba, Bu	[1]/1	I, Sp, W, O, S	Erhaltung
Singdrossel (1BP)	*Turdus philomelos*	*/*			Ba	[1]/1	W, I, Schn, O	Erhaltung
Stieglitz (2BP)	*Carduelis carduelis*	*/*			Ba	[1]/1	S, I	Erhaltung
Zilpzalp (1BP)	*Phylloscopus collybita*	*/*			Ba	[1]/1	I, O	Erhaltung

Abkürzungsverzeichnis im Anhang 1

Tabelle 8: Festgestellte Gebüschbrüter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D/MV	VS-RL Anh. I / Abs. II	Streng geschützt nach BNatSchG	Bruthabitat	Schutz des Nistplatzes	Nahrung	Maßnahmen
Dorngrasmücke (4BP)	*Sylvia communis*	*/*			Bu	[1]/1	I, Sp, Schn, O	Erhaltung
Goldammer (4BP)	*Emberiza citrinella*	V/V			Bu	[1]/1	S, Sp, I	Erhaltung
Heckenbraunelle (3BP)	*Prunella modularis*	*/*			Bu	[1]/1	I, Sp, S	Erhaltung
Klappergrasmücke (4BP)	*Sylvia curruca*	*/*			Bu	[1]/1	Sp, W, O, I	Erhaltung

Abkürzungsverzeichnis im Anhang 1

Tabelle 9: Festgestellte Höhlen- und Nischenbrüter

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D/MV	VS-RL Anh. I / Abs. II	Streng geschützt nach BNatSchG	Bruthabitat	Schutz des Nistplatzes	Nahrung	Maßnahmen
Bachstelze (1BP)	*Motacilla alba*	*/*			N, H, B	[2]/3	I, Schn, Sp	Erhaltung
Blaumeise (3BP)	*Parus caeruleus*	*/*			H	[2]/2	I, Sp, S, N, Kn	Erhaltung
Gartenrotschwanz (2BP)	*Phoenicurus phoenicurus*	V/*			H, N	[2]/3	I, Sp, Am, W, Schn, O	Erhaltung
Kohlmeise (2BP)	*Parus major*	*/*			H	[2]/2	I, A	Erhaltung
Sumpfmeise (1BP)	*Parus palustris*	*/*			H	[1]/1	I, Sp, S	Erhaltung
Zaunkönig (1BP)	*Troglodytes troglodytes*	*/*			N, H, Bu	[1]/1	I, Sp	Erhaltung

Abkürzungsverzeichnis im Anhang 1

7.1.2. Zug- und Rastvögel

Gemäß der Kartierberichte über die faunistischen und avifaunistischen Erfassungen der Jahre 2020/21 vom Büro ECOLogie, vom 06.11.2021 erfolgten Beobachtungen von November 2020 bis November 2021 auf den Vorhabenflächen*: „Es wurde im Untersuchungszeitraum auf den drei Vorhabenflächen eine durchschnittliche Zug- und Rastvogelaktivität beobachtet. Die*

Beobachtungen wurden oben für jeden Untersuchungstermin separat beschrieben und dargestellt. Das Gebiet wird im Ergebnis als Rast- und Nahrungshabitat mit einer durchschnittlichen Bedeutung eingestuft. Eine „hohe bis sehr hohe Dichte des Vogelzuges" konnte insbesondere nicht für den südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes abgebildet werden […]. *Eine Speichersilo-Anlage, direkt nordwestlich von Bartow, außerhalb der hier näher zu betrachtenden Untersuchungsgebiete, bot offensichtlich ein dauerhaftes attraktives Nahrungsangebot für diverse Sperlingsvögel. Diese Anlage wurde regelmäßig von diversen Sperlingsvögeln (Passeriformes) aufgesucht, die von hier auch in das Umfeld streuten. Beobachtungen zwischen den drei Vorhabenflächen: Die beobachteten Greifvögel überschritten nicht den Verfasser bekannten residenten Brutvogelbestand des 1.000-Meter-Radius der Vorhabenfläche. Zu keinem Zeitpunkt gab es Rastbestände von Schwänen, Gänsen, Kranichen, Limikolen oder weiterer Arten, die mindestens 1% der biogeografischen Populationsgröße von Arten des Anhangs I der VS-RL oder mindestens 3% der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten umfassten. Beobachtungen im 1.000-Meter-Radius der Vorhabenflächen: Es sind für das Untersuchungsgebiet keine Beobachtungen von Vogelzug-, Rast- und Äsungsaktivitäten mit einer besonderen oder mehr als durchschnittlichen Bedeutung zu benennen. Zu keinem Zeitpunkt gab es Rastbestände von Schwänen, Gänsen, Kranichen, Limikolen oder weiterer Arten, die mindestens 1 % der biogeografischen Populationsgröße von Arten des Anhangs I der VS-RL oder mindestens 3 % der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten umfassten."*

Abb. 2: Rastgebiete der Umgebung (© LUNG M-V, 2021)

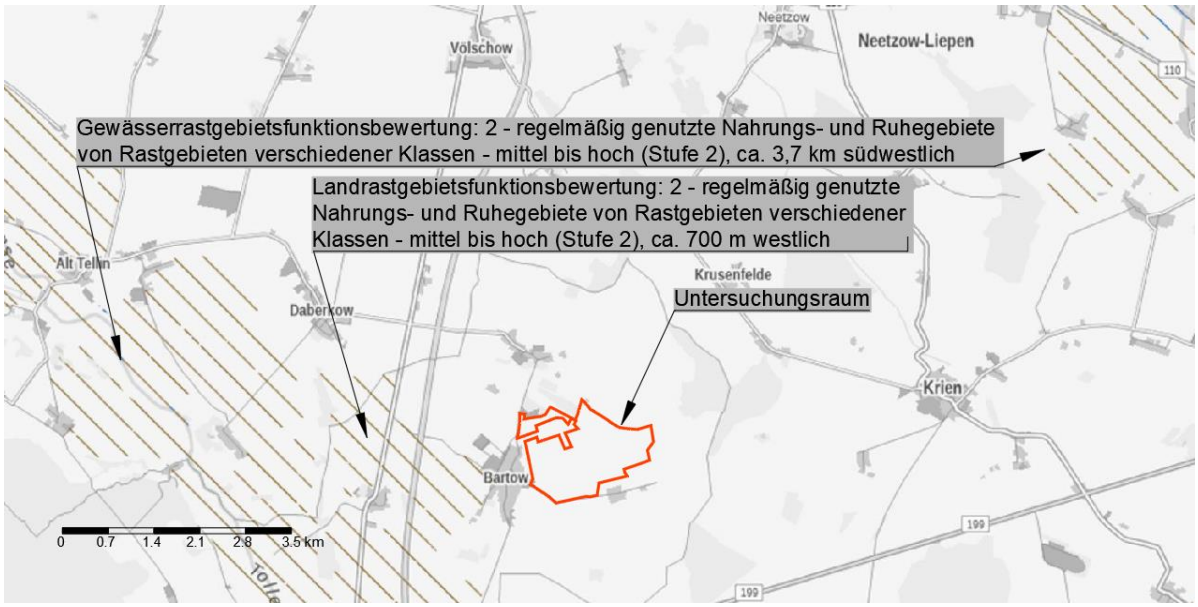


Tabelle 10: Rast- und Zugvogelarten (Quelle: Karten Kartierbericht ECOLogie)

Datum	Kürzel	Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl
22.03.2021	Hä	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	70
13.08.2021	Hä	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	78
07.09.2021	Hä	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	40
07.10.2021	Hä	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	40
19.10.2021	Hä	Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	400
				628
22.03.2021	B	Buchfink	*Fringilla coelebs*	40
03.11.2021	B,Gf,Sti, Fe	Buchfink, Grünfink, Stieglitz, Feldsperling	*Fringilla coelebs, Carduelis chloris, Carduelis carduelis, Passer montanus*	380
				420
22.03.2021	Fe	Feldsperling	*Passer montanus*	40
03.11.2021	Fe	Feldsperling	*Passer montanus*	30
				70
07.09.2021	G	Goldammer	*Emberiza citrinella*	20
				20
22.03.2021	Kch	Kranich	*Grus grus*	68
				68
17.12.2020	Lm	Lachmöwe	*Larus ridibundus*	8
				8
25.11.2020	Mb	Mäusebussard	*Buteo buteo*	5
19.02.2021	Mb	Mäusebussard	*Buteo buteo*	5
07.09.2021	Mb	Mäusebussard	*Buteo buteo*	9
				19
26.01.2021	Nk/Sa	Nebelkrähe, Saatkrähe /	*Corvus cornix / Corvus frugilegus*	70
07.10.2021	Nk	Nebelkrähe	*Corvus cornix*	16
19.10.2021	Nk	Nebelkrähe	*Corvus cornix*	14
				100
25.11.2020	Rm	Rotmilan	*Milvus milvus*	1
08.04.2021	Rm	Rotmilan	*Milvus milvus*	1
07.10.2021	Rm	Rotmilan	*Milvus milvus*	1
19.10.2021	Rm	Rotmilan	*Milvus milvus*	1
				4
19.02.2021	Rfb	Rauhfußbussard	*Buteo lagopus*	1
				1
13.08.2021	Row	Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	1
				1
08.04.2021	Swm	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	2
13.08.2021	Swm	Schwarzmilan	*Milvus migrans*	1
				3
26.01.2021	Sim	Silbermöwe	*Larus argentatus*	16
19.10.2021	Sim	Silbermöwe	*Larus argentatus*	40
				56
25.11.2020	Sp	Sperber	*Accipiter nisus*	1
				1
07.09.2021	Sti	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	60
07.10.2021	Sti	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	110
19.10.2021	Sti	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	60
				230
13.08.2021	S	Star	*Sturnus vulgaris*	320
07.10.2021	S	Star	*Sturnus vulgaris*	3.600
19.10.2021	S	Star	*Sturnus vulgaris*	800

Datum	Kürzel	Name	Wissenschaftlicher Name	Anzahl
				4720
25.11.2020	Tf	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	1
26.01.2021	Tf	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	2
19.02.2021	Tf	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	2
22.03.2021	Tf	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	2
08.04.2021	Tf	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	3
07.09.2021	Tf	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	2
19.10.2021	Tf	Turmfalke	*Falco tinnunculus*	1
				13
22.03.2021	Wd	Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	80
				80

7.1.3. Umgang mit den Verbotstatbeständen bezogen auf die Avifauna

Aus den detaillierten Besprechungen in den Formblättern der **Anhänge 2.1 bis 2.14** und den Ausführungen zum Zug- und Rastvogelgeschehen resultiert folgender artenschutzrechtlicher Bezug für Vogelarten:

- **Umgang mit dem Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bezogen auf die Projektwirkungen**:

  Baubedingt: Das gesamt Plangebiet wird nach Genehmigung der Planung kurzzeitigem Baugeschehen unterworfen sein. Alle geschützten Biotope mit Gehölzen des Plangebietes bleiben erhalten. Lediglich eine Brachfläche mit Land-Reitgras und Sträuchern, im Zentrum des Plangebietes wird entfernt und überschirmt. Die Bereiche der wasserführenden Gräben mit Gehölzen und Staudenfluren, innerhalb der Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, sind von der Planung nicht betroffen und bleiben erhalten. Die Bauarbeiten werden tagsüber Lärm erzeugen. Weiterhin werden große Maschinen, Menschen und Anlieferfahrzeuge durch Bewegung visuelle Reize erzeugen, die das Gelände massiv beunruhigen. Vorgenannte Wirkungen der Bauarbeiten verursachen keine Tötungsgefahr bei Brut-, Zug- und Rastvogelarten, da diese verscheucht werden, können aber zur Tötung und Verletzung brütender Individuen und derer Entwicklungsformen einerseits durch direkte Einwirkung in Brutplätze, andererseits durch Verlassen der Gelege durch die Altvögel führen. Um dem zu begegnen, müssen die Arten von der Fläche und aus dem Umfeld vergrämt werden.

Maßnahme: Bauzeitenregelung V1

  Anlagebedingt: Nicht relevant – keine Tötung durch Vogelschlag

  Betriebsbedingt: Der Betrieb der Solaranlage birgt nicht die Gefahr der Tötung oder Verletzung, da die zu erwartenden betriebsbedingten Wirkungen äußerst gering sind.

Bei Umsetzung der Bauzeitenregelung können Tötungen und Verletzungen durch das Vorhaben vermieden werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

- **Umgang mit dem Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bezogen auf die Projektwirkungen:** Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Als lokale Population gilt die Anzahl von Brutpaaren im betreffenden Messtischblattquadranten 2146-3. Das heißt, alle Handlungen, welche zur Minimierung des Bestandes an Brutpaaren führen, sei es durch Tötung von Individuen oder durch die gravierende Verschlechterung der Lebensbedingungen der jeweiligen Art, stellen einen Störungstatbestand dar.

  Baubedingt: Der Tötung und Verletzung ausschließlich brütender Individuen und derer Entwicklungsformen, einerseits durch vorgenannte direkte Einwirkung auf Bruthabitate, andererseits durch Verlassen der Gelege durch die Altvögel aufgrund von Beunruhigungen, wird durch eine Bauzeitenregelung begegnet.

  Maßnahme: Bauzeitenregelung V1

  Die Beunruhigung von Habitaten außerhalb des Plangebietes wirkt für die Dauer der Bauzeit auf Brutvögel, Zug- und Rastvogelarten. Die temporäre Beeinträchtigung führt nicht zur Aufgabe der Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

  Anlagebedingt: Auf ca. 149 ha entstehen Modulflächen mit vernachlässigbaren Versiegelungen, Überdeckungen von max. 65 % bzw. 70% und maximalen Höhen von 4,5 m über Gelände. Die Silhouettenveränderung wird nicht dazu führen, dass im Umfeld ansässige Arten die bisherigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten aufgeben. Die Durchgängigkeit des Plangebietes ist für alle Vogelarten weiterhin gewährleistet. Module können nicht zur Tötung von Tieren durch Vogelschlag führen. Der Verlust von Habitaten in Form fehlender Brutplätze, verminderter Nahrungsverfügbarkeit und Einschränkung von Ruhephasen ist gering, da so gut wie alle Brutplätze erhalten bleiben und das entstehende extensive Grünland, das zu schaffende Gewässer, sowie Neupflanzungen eventuell verlorengehende Habitatfunktionen übernehmen.

  Maßnahme: V2, V3, M1, M2, M3, M4

  Betriebsbedingt: Im Rahmen von Wartungsarbeiten ist mit verschwindend geringen Immissionen zu rechnen. Die Beunruhigung wirkt nicht funktionsmindernd auf die Habitate im Plangebiet und im Umfeld.

  Bei Umsetzung der o.g. Maßnahmen können Populationsgefährdungen durch das Vorhaben vermieden werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

- **<u>Umgang mit dem Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bezogen auf die Projektwirkungen:</u>**

  Baubedingt: Infolge der Umsetzung vorgenannter Planung werden im Bereich des Plangebietes temporär Brutplätze für Bodenbrüter, sowie Aufenthalts- und Nahrungsflächen unbrauchbar gemacht. Die temporäre Beunruhigung des Plangebietes zur Bauzeit, führt nicht zur dauerhaften Meidung von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten im Plangebiet und dessen Umfeld.

Maßnahme: V2, M1, M2, M3

  Anlagebedingt: Die Silhouettenveränderung wird die Brutplatzfunktionen der umliegenden Lebensräume nicht beeinträchtigen. Die Durchgängigkeit des Plangebietes ist, für alle Vogelarten des Umlandes weiterhin gewährleistet. So gut wie alle Brutplätze bleiben erhalten. Die Feldlerche brütet gemäß einschlägiger Literatur in PV- Anlagen. Die Überbauung führt zum Verlust eines Brutplatzes der Wachtel und eines Brutplatzes des Neuntöters. Dieser Eingriff und die verminderter Nahrungsverfügbarkeit auf Ackerflächen, wird durch entstehendes extensives Grünland und Neupflanzungen kompensiert.

Maßnahme: V2, V3, M2, M3, M4

  Betriebsbedingt: Im Rahmen von Wartungsarbeiten ist mit verschwindend geringen Immissionen zu rechnen. Die Beunruhigung führt nicht zum Habitatverlust im Plangebiet und im Umfeld.

Bei Umsetzung der Maßnahmen kann der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die Wirkungen des Vorhabens kompensiert und das Zusammenspiel von erforderlichen Habitaten im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewährleistet werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Für die oben aufgeführten Tierarten gilt die Einhaltung der Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG. Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG liegt kein Verstoß gegen die Verbote zum Schutz der europäischen Vogelarten (alle im Plangebiet festgestellten Arten) und der Tierarten nach Anh. IV FFH-Richtlinie (Fledermäuse, Zauneidechsen) vor, soweit die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Werden alle nachfolgenden Auflagen umgesetzt, werden die Verbote des § 44 Abs. 1 des BNatSchG durch die Planung nicht berührt.

Die im Folgenden beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen wirken den § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 laut BNatSchG definierten **Tötungs- und Verletzungsverbot** und Tatbestand der **erheblichen Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten entgegen.**

Vermeidungsmaßnahmen:

V1 Fällungen und Baufeldfreimachungen sind ausschließlich außerhalb der Vogelbrut-zeit im Zeitraum vom 01. September des Jahres bis zum 15. März des Folgejahres zulässig. Zur Baufeldfreimachung gehört die Herrichtung der Zuwegungen, Montage-, Fundament- und Kranstellflächen. Ein vorzeitiger Baubeginn ist nur dann möglich, wenn durch eine sachverständige Person nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung durch die Errichtung der Anlagen keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt, ggf. sind Vergrämungsmaßnahmen, wie z. B. Spannen von Flatterbändern vor Baubeginn umzusetzen.

V2 Die Modulrand- und Zwischenflächen sollen mit Schafen beweidet werden. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten. Alternativ ist die Mahd der Fläche zum Schutz von etwaigen Bodenbrütern nicht vor dem 01. August eines je-den Jahres durchzuführen. Als Ausnahme ist eine Steifenmahd direkt verschatten-der Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ab dem 15. Juni zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist. Dabei ist die zeitversetzte Staffelmahd durchzuführen. Das Mähgut ist abzutransportieren.

V3 Gemäß Anpflanzfestsetzungen in der Planzeichnung sind 3 m breite Sichtschutz-hecken, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Diese dürfen zur Schaffung einer Zufahrt unterbrochen werden. Empfohlen werden folgende Pflanzen: Heister der Arten Traubeneiche, Vogelkirsche, Holzbirne, Holzapfel, Eberesche, Schlehe, Pfaffenhütchen, Schneeball, Weißdorn, Strauchhasel. Ein Rückschnitt der Sträucher außerhalb der Brutzeit, nach vorheriger Beantragung und Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (uNB), ist zulässig, wenn die Leistung der PV-Anlage durch die Gehölze beeinträchtigt wird.

V4 Der Zaun zur Einfriedung der PV-Anlage soll eine Bodenfreiheit von etwa 5 - 10 cm gewährleisten, so dass Wanderbewegungen von Reptilien, Amphibien und Kleinsäuger möglich sind.

Die nachfolgend beschriebenen Kompensationsmaßnahmen wirken dem laut § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG definierten Schädigungstatbestand der **Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten** entgegen.

Kompensationsmaßnahmen:

M1 Innerhalb des Plangebietes auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M1 sowie außerhalb des Plangebietes gem. Abbildung 13 auf den Flst. 231 - 234, Flur 1, Gemarkung Pritzenow, den Flst. 224 - 227, 229, Flur 1, Gemarkung Pritzenow und einem Teil des Flst. 28, Flur 3, Gemarkung Rehberg, sind gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung Pkt. 2.31 auf Acker extensive Mähwiesen, durch die Aufgabe der Nutzung und Spontanbegrünung zu entwickeln (HzE 2018). Die auf den Flächen gelegenen Biotope und Gehölzflächen sind dauerhaft zu erhalten.
Aus der Verschneidung üblicher Pflegeverfahren mit den Vorgaben der HzE, resultiert für die extensive Mähwiese folgender Pflegeplan:

Allgemeine Vorgaben:

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Ansaaten
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen zwischen 1.3. und 15.9.
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante
- Durchführung eines floristischen und ornithologischen Monitorings nach dem 1., 3. und 5. Jahr einschließlich Biotoptypenkartierung, Erfassung von Kenn-, Dominanz- und Störungsarten, Beurteilung der Maßnahmenentwicklung sowie Pflegemaßnahmen

Arbeitsschritte:

vom 1. bis 5. Jahr:

- 2x jährliche Mahd ab 01.09

ab 6. Jahr:

- 1 x jährliche Mahd ab 01.09

In der folgenden Tabelle werden die Kosten für die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aufgeführt:

Tabelle 11: Kapitalstock Mähwiese

„Umwandlung von Acker in extensive Mähwiese“						
Größe: 48,4 ha						
Nr.	**Kosten der Pflege- und Entwicklungsm**	**Anzahl**		**E.P.**	**G.P.**	**25 Jahre**
1.	**Pflege**					
1.1	**In den ersten 5 Jahren: zweischürige Mahd** mit Abfuhr des Mähgutes; ab 01.09. Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	484.458	m²	0,10 €	48.445,80 €	**242.229,00 €**
1.2	**Ab dem 6. Jahr: einschürige Mahd** mit Abfuhr des Mähgutes und Gehölzentfernung ab 01.09. Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	484.458	m²	0,05 €	24.222,90 €	**484.458,00 €**
3.	**Monitoring (Flora/Ornithologe)**					
3.1	Monitoring 2./4./6. Jahr je 10 Termine p.a.; Dauer 20 h, Vor- und Nachbereitung 2 h, Fahrtzeit 2 h; [kalkuliert mit 55,- €/h und Fahrtkosten 60 € (60 km x 2 x 0,50 €)]	3	mal	13.260,00 €	39.780,00 €	**39.780,00 €**
4	**Maßnahmen zur Verkehrssicherung oder für Unvorhersehbares**					
	kalkuliert mit 400,- € p.a.	1	p.a.	400,00 €	400,00 €	**10.000,00 €**
	Gesamtkosten für 25 Jahre					**776.467,00 €**

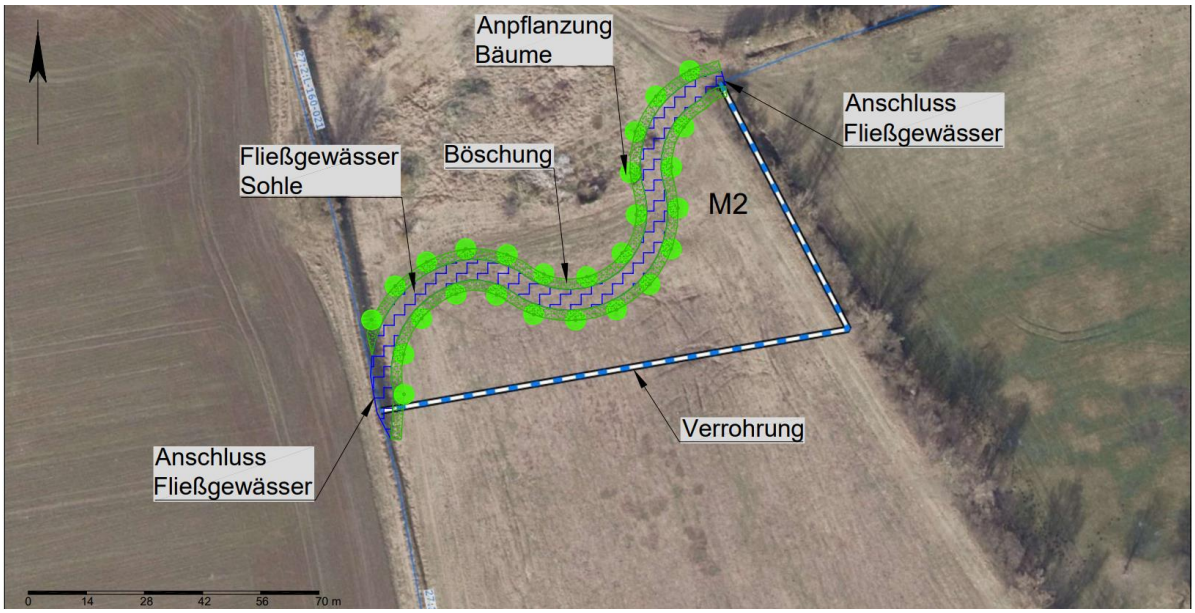
M2 Auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M2 ist auf 1.424 m² gemäß HzE Pkt. 4.13 die Entrohrung eines Fließgewässers durchzuführen und dauerhaft zu erhalten. Die Gewässersohle hat eine Breite von 5 m mit jeweils 2,50 m breiten Böschungen. Entlang der Böschungsoberkante sind Bäume zu pflanzen. Die Fläche ist dinglich zu sichern. Das Grünland auf der Fläche ist ebenfalls dauerhaft zu erhalten.

Beschreibung:
Verrohrte Fließgewässerabschnitte bzw. Gräben werden vollständig entrohrt und in offene Gewässer mit naturnahen Sohl- und Uferstrukturen umgestaltet
Anforderungen für Anerkennung:

- Mindestlänge des geöffneten Fließgewässers/Grabens 50 m
- Fließgewässer bzw. Gräben müssen im Regelfall eine ganzjährige Wasserführung aufweisen
- nur auf Acker, Intensivgrünland oder geringerer Wertigkeit (Siedlungsbiotope)
- durch die Ausbaumaßnahmen/ Entrohrungen dürfen keine negativen Wirkungen auf den Wasserhaushalt benachbarter, höherwertiger Feuchtgebiete auftreten (im Zweifelsfall ist ein entsprechender fachgutachtlicher Nachweis durch den Vorhabensträger zu erbringen)
- Herstellung flacher, strukturreicher Uferböschungen (mindestens 1:3) und Sohlstrukturen
- Einrichtung eines dauerhaft nutzungsfreien Uferrandstreifens beidseits des neugeschaffenen offenen Gewässers von mindestens 5,0 m ab Böschungsoberkante (zur Pflege ist eine jährlich einmalige Mahd nach dem 15. Juli mit Abtransport des Mähgutes möglich)
- Abgrenzung des Uferrandstreifens bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung (z.B. Eichenspaltpfähle)
- Ablage des Mähgutes aus der Gewässerunterhaltung nur außerhalb des Uferrandstreifens
- keine regelmäßigen Unterhaltungsarbeiten am Gewässer vor dem 15. Juli

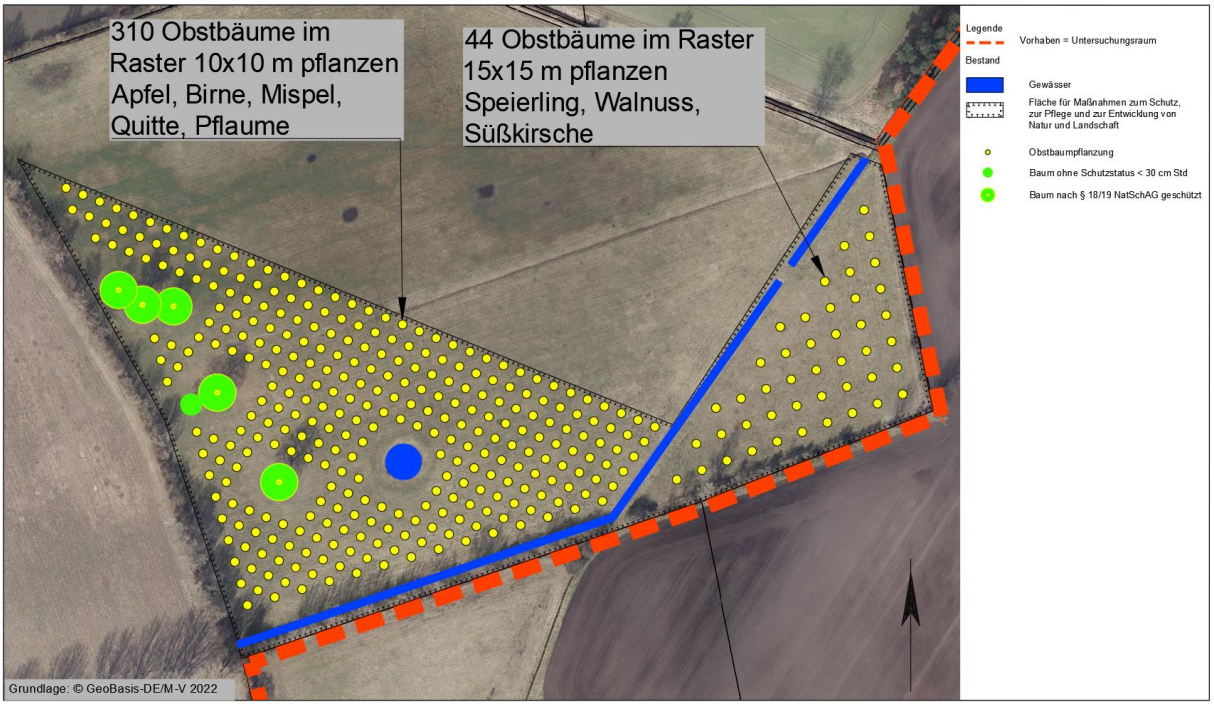
Bezugsfläche für Aufwertungen:
Maßnahmenfläche (einschließlich des beidseitigen Uferrandstreifens)
Kompensationswert: 2,0

Abb. 12: Maßnahme M2, Entrohrung von Fließgewässern (© LAiV – MV 2023)



M 3 Innerhalb des Plangebietes ist auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Bezeichnung M3 gemäß Punkt 2.51 HzE eine Streuobstwiese anzulegen und dauerhaft zu erhalten. Aus der Verschneidung üblicher Pflegverfahren mit den Vorgaben der HzE resultiert für die Fläche folgender Pflegeplan:

Abb. 3: Streuobstwiese innerhalb des Plangebietes (© LAiV – MV 2021)



<u>Voraussetzungen:</u>

- Verwendung von alten Kultursorten
- Pflanzgrößen: Obstbäume als Hochstamm mind. 14/16 cm Stammumfang mit Verankerung
- Pflanzabstände: Pflanzung eines Baumes je 80- 150 m²
- Erstellung einer Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss (Einzäunung)
- Ersteinrichtung des Grünlandes durch spontane Selbstbegrünung oder Verwendung von regionaltypischem Saatgut (Regiosaatgut)
- kein Umbruch und keine Nachsaat, kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- kein Walzen und Schleppen im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September

<u>Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes</u> und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für Verwaltung und Kontrolle

<u>Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:</u>

- Ergänzungspflanzung ab Ausfall von mehr als 10 %
- Gewährleistung eines Gehölzschnittes für mind. 5 Jahre
- bedarfsweise wässern und Instandsetzung der Schutzeinrichtung

- Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken
- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Abbau der Schutzeinrichtung frühestens nach 5 Jahren

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

- jährlich ein Pflegeschnitt nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes oder ein Beweidungsgang
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken
- Mindestflächengröße: 5.000 m²

Kompensationswert: 3,0

Mögliche Artenliste für die Streuobstwiese:

- Apfelbäume: Jakob Fischer, Wildapfel Stubbendorf, Hochseloher Sommerprinz, Roter Jungfernapfel, Judiths Schneeapfel, Pommerscher Langsüßer, Danziger Kantapfel, Doppelmelone, Nathusius Taubenapfel, Antonowka, Martens Sämling, Prinzenapfel, Mecklenburger Kantapfel, Gravensteiner, Dülmerner Herbstrosenapfel
- Birne: Wildbirne/Holzbirne, Alexander Lucas, Clapps Liebling, Gute Graue, Gellerts Butterbirne, Pastorenbirne, Williams Christbirne,
- Quitte: Konstantinopler, Radonia, Wudonia
- Kirsche: Büttners Rote Knorpelkirsche, Hedelfinger Riesenkirsche, Große Prinzessin
- Pflaume und anderes Steinobst: Bühler Frühzwetsche, Hauszwetsche, Königin Victoria, Nancy Mirabelle, Ontario Pflaume

Aus der Verschneidung üblicher Pflegeverfahren mit den Vorgaben der HzE resultiert folgender Pflegeplan:

Allgemeine Vorgaben

- nach Ersteinrichtung Verzicht auf Umbruch und Nachsaat
- kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln
- Mahd mit Messerbalken
- Mahd mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind.10 cm über Geländeoberkante

Ersteinrichtung:

- Pflanzung von hochstämmigen Obstbäumen heimischer Herkunft
- Verankerung mit Dreibock
- Raster gem. Abbildung 11
- Wildschutzzaun
- Beibehaltung der Vegetationsdecke

Pflegeplan

vom 1. bis 4. Jahr:

- 1x Verankerungen richten (optional)
- 1x Wildschutz erneuern (optional)
- 1x Schädlingsbekämpfung an Bäumen (optional)

- 8 x wässern
- 1 x Baumscheibe von unerwünschtem Aufwuchs säubern
- 2x jährliche Staffelmahd
- 1. Mahd von Anfang 07 - Mitte 08,
- 2. Mahd ca. 20 cm Anfang 10 - Mitte 11
- Entfernung Gehölzaufwuchs

ab 5. Jahr:

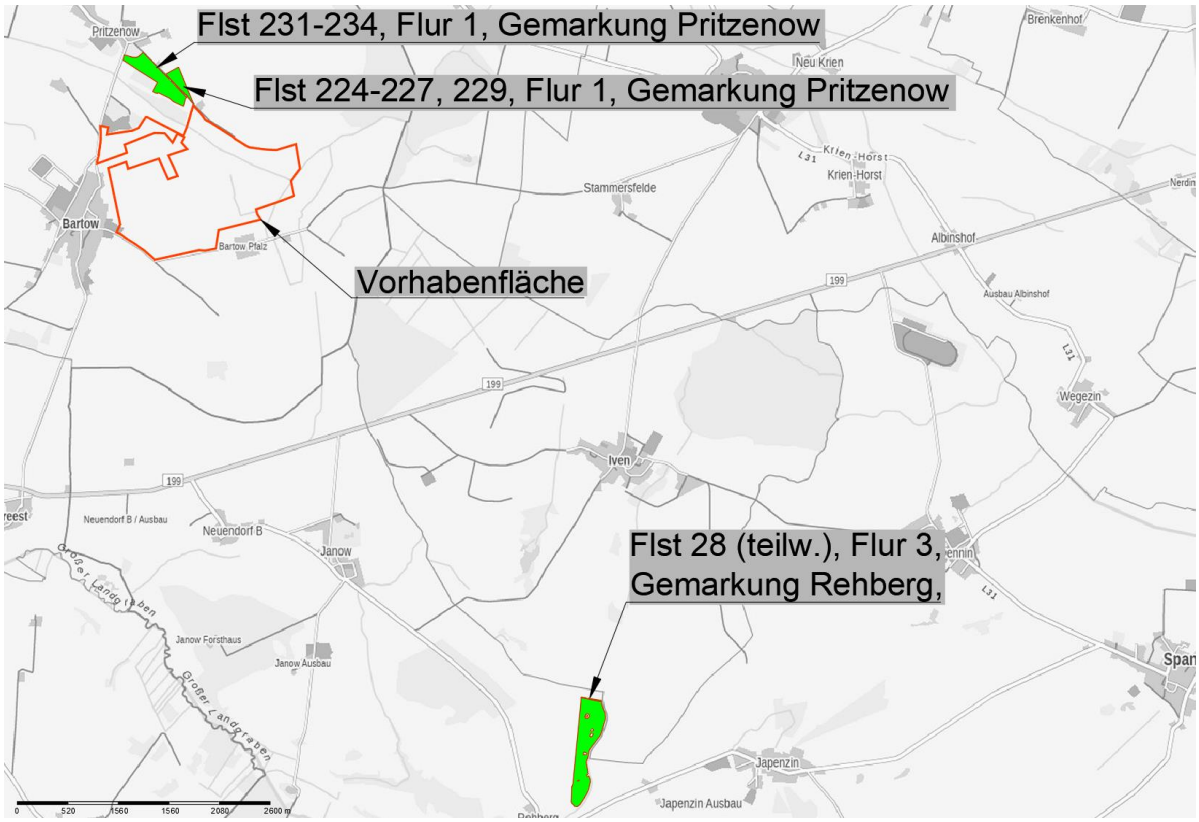
- 1 x jährliche Staffelmahd vom Anfang 07 – Ende 09
- Entfernung Gehölzaufwuchs
- Entfernung Verankerung ab 6. Jahr
- Entfernung Wildschutz ab 6. Jahr

Die folgende Tabelle stellt die Kosten für die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dar:

Tabelle 12: Kapitalstock Streuobstwiese (ohne Ersteinrichtung s.o.)

HzE Pkt. 2.51 „Anlage von Streuobstwiesen auf Intensivgrünland“						
Größe: 5,46 ha						
Nr.	**Kosten der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**	**Anzahl**		**E.P.**	**G.P.**	**25 Jahre**
1.	**Pflege**					
1.1	**In den ersten 4 Jahren: zweischürige Staffelmahd** mit Abfuhr des Mähgutes; 1. Schnitt von Anfang Juli bis Mitte August; 2. Schnitt von Anfang Oktober bis bis Mitte November; Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	54.650	m²	0,20 €	10.930,00 €	**43.720,00 €**
1.2	• 1x Verankerungen richten (optional) • 1x Wildschutz erneuern (optional) • 1x Schädlingsbekämpfung an Bäumen (optional) • 8 x wässern • 1 x Baumscheibe von unerwünschtem Aufwuchs säubern	364	Stück	60,00 €	21.860,00 €	**87.440,00 €**
1.3	**Ab dem 5. Jahr: einschürige Staffelmahd** mit Abfuhr des Mähgutes von Anfang Juli bis Mitte August und Gehölzentfernung; Mahd mit Messerbalken, Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante	54.650	m²	0,10 €	5.465,00 €	**10.930,00 €**
1.4	• Entfernung Verankerung ab 6. Jahr • Entfernung Wildschutz ab 6. Jahr	364	Stück	40,00 €	14.573,33 €	**29.146,67 €**
3.	**Monitoring (Flora/Ornithologe)**					
3.2	Monitoring alle 5 Jahre	5	Stk.	2.800,00 €	14.000,00 €	**14.000,00 €**
4.	**Kosten Flächenbetreuung und -kontrolle**					
	2 Termine p.a.; Dauer 3 h, Vor- und Nachbereitung	1	p.a.	830,00 €	830,00 €	**20.750,00 €**
5.	**Maßnahmen zur Verkehrssicherung oder für Unvorhersehbares**					
	kalkuliert mit 400,- € p.a.	1	p.a.	400,00 €	400,00 €	**10.000,00 €**
	Gesamtkosten für 25 Jahre					**215.986,67 €**

Abb. 4: Lage Ausgleichsflächen zum Vorhaben (© LAiV – MV 2022)



9. QUELLEN

LEITFADEN ARTENSCHUTZ in Mecklenburg-Vorpommern Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung Büro Froelich & Sporbeck Potsdam, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, 20.09.2010“

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – BARTSCHV, Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE – Richtlinie (VS-RL) 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010)

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE – Richtlinie (FFH-RL) 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193 – 229)

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) Ausfertigungsdatum: 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) in Kraft seit: 1.3.2010, das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist

GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG MECKLENBURG – VORPOMMERN (HzE M-V) vom 01.06.2018, redaktionell überarbeitet 01.10.2019

SÜDBECK et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands

VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (VO (EG) Nr. 338/97), Abl. L 61 S. 1, zuletzt geändert am 07.August 2013 durch Verordnung (EG) Nr. 750/2013

VÖKLER, HEINZE, SELLIN, ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Paulshöher Weg 1, 19061 Schwerin

BAUER, H.; BEZZEL, E. & W.; FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Wiebelsheim

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – Eching

FUKAREK, F. & H. HENKER (2005): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen. Herausgegeben von Heinz Henker und Christian Berg. Weissdorn-Verlag Jena

BERGER, G.; SCHÖNBRODT, T.; LAGER, C. & H. KRETSCHMER (1999): Die Agrarlandschaft der Lebusplatte als Lebensraum für Amphibien. RANA Sonderheft 3. S. 81 – 99,

GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Amphibien und Reptilien Deutschlands, Jena; Stuttgart

TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. & G. Heise (2008): Säugetiere des Landes Brandenburg- Teil 1: Fledermäuse. In: LUA (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 2, 3: S. 191

DIETZ, C.; V. HELVERSEN; O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart

VÖKLER Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg – Vorpommern 2014

LUNG M-V LINFOS light, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Kartenportal Umwelt M-V,

LUNG M-V Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Fassung vom 08. November 2016,

10. Anhang 1 – Abkürzungsverzeichnis

Nahrung	A = Allesfresser; Aa = Aas; Am = Ameisen; Ap = Amphien; F = Fische; Ff = Feldfrüchte; I = Insekten; K = Krustentiere; Kn = Knospen, Nektar, Pollen; Ks = Kleinsäuger; Mu = Muscheln; N = Nüsse; O = Obst, Früchte, Beeren; R = Reptilien; P = vegetative Pflanzenteile; S = Sämereien; Sp = Spinnen; Schn = Schnecken; V = Vögel; W = Würmer, (in Ausnahmefällen), [Spezifizierung]	
Habitate	B=Boden, Ba=Baum, Bu=Busch, Gb=Gebäude, Sc=Schilf, N=Nischen, H=Höhlen, Wg=Wintergast	
BArtSchV	= Bundesartenschutzverordnung Spalte 3 (bg = besonders geschützt, sg = streng geschützt)	
VS-RL	= Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG (I) oder in M-V schutz- und managementrelevante Arten gemäß Art. 4 Abs. 2 VS-RL (II)	
RL D	= Rote Liste Deutschland	(1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V=Vorwarnliste = noch ungefährdet, (verschiedene Faktoren könnten eine Gefährdung in den nächsten zehn Jahren herbeiführen)
RL M-V	= Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern	1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4= potenziell gefährdet, Vorwarnliste = noch ungefährdet
Nistplatz	geschütztes Areal	[1] = Nest oder - sofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz [1a] = Nest (Horst) mit 50 m störungsarmer Umgebung; bei Arten gemäß § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V werden 100m störungsarme Umgebung als Fortpflanzungsstätte gewertet (Horstschutzzone) [1b] = gutachtlich festgelegtes Waldschutzareal bzw. Brutwald [2] = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze; Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte [2a] = i.d.R. System aus Haupt- und Wechselnest(ern); Beeinträchtigung (= Beschädigung oder Zerstörung) eines Einzelnestes führt i.d.R. zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte [3] = i.d.R. Brutkolonie oder im Zusammenhang mit Kolonien anderer Arten; Beschädigung oder Zerstörung einer geringen Anzahl von Einzelnestern der Kolonie (< 10%) außerhalb der Brutzeit führt i.d.R. zu keiner Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte [4] = Nest und Brutrevier [5] = Balzplatz
	Erlöschen des Schutzes	1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode 2 = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte 3 = mit der Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1-3 Brutperioden je nach Ortstreue und ökologischer Flexibilität der Art) 4 = fünf Jahre nach Aufgabe des Reviers 5 = zehn Jahre nach Aufgabe des Reviers W x = nach x Jahren (gilt nur für Standorte ungenutzter Wechselhorste in besetzten Revieren)

RL = Rote Liste, D = Deutschland (2020), M-V = Mecklenburg-Vorpommern (1991)
(* = ungefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet, V = Vorwarnliste; D = Daten unzureichend); BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)

AFB	Artenschutzfachbeitrag
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie

11. Anhang 2 - Formblätter Avifauna

11.1. Anhang 2.1 – Bluthänfling

Bluthänfling	**(*Carduelis cannabina*)**	
Schutzstatus		
RL M-V: V **RL D: 3**	☒ ☒ ☐	Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie streng geschützte Art M-V besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Besiedelt sonnige, offene-halboffene Landschaften mit niedrigen Hecken, Büschen mit nicht zu hochwüchsiger Krautschicht. Bevorzugt junge Nadelbaumkulturen, Kahlschläge, Baumschulen, verbuschte Halbtrockenrasen, Ruderafluren, stadtrandnahe Friedhöfe. Baum- und Gebüschbrüter in dichtem Gebüsch und jungen Koniferen. Sehr kleines Nestrevier (<300 m²). Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs.1 BNatSchG durch Nest oder Nistplatz. Der Schutz erlischt nach Beenden der jeweiligen Brutperiode. Ernährt sich von Pflanzensamen, kleinen Insekten und Spinnen. Die Fluchtdistanz beträgt <10-20 Meter (Flade, 1994).
Vorkommen in M-V:
Mit hoher Stetigkeit in M-V verbreitet. Allerdings im Vergleich zu vorausgegangenen Kartierungen stark abnehmende Bestände. Im gesamten Mecklenburg-Vorpommern umfasst der Bestand 13.500-24.000 BP (Vökler, 2014).
Gefährdungsursachen:
Wesentliche Ursache für den Bestandsrückgang ist der mit dem Einsatz von Herbiziden in der industriellen Landwirtschaft verbundene Verlust artenreicher Krautsäume. In Ortschaften verschwinden Nahrungsflächen durch zunehmende Bebauung, Gartennutzung und zu intensive Pflegemaßnahmen. Aufforstungsflächen fehlen in Wäldern (Vökler, 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: Die 1 Brut- und Revierpaar des Bluthänflings wurde in den Hecken- und Gebüschstrukturen des Plangebietes festgestellt
Lokale Population nach Vökler, 2014: Bei einer Kartierung im Zeitraum von 2005-2009 konnten im Untersuchungsgebiet des Messtischblattquadranten 2146-3 etwa 8-20 Brutpaare festgestellt werden.

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung
- Erhaltung der Brutplätze im Bereich der Maßnahmenflächen

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Die bisher festgestellten Brutplätze des Bluthänflings bleiben erhalten. Baufeldfreimachungen und Fällungen finden außerhalb der Brutzeit statt. Die Nester werden jährlich neu angelegt. Wenn die Bauzeitenregelung beachtet wird, besteht nicht die Gefahr Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

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

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Bauzeitenregelung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Die Fortpflanzungsstätte bleiben erhalten oder werden neu geschaffen. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs.5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Große Bereiche bleiben als Lebensraum bestehen. Es entstehen Ausweichhabitate. Es entstehen keine Lebensraumverluste und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☐ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.2. Anhang 2.2 - Braunkehlchen

Braunkehlchen	***Saxicola rubetra***
Schutzstatus	
RL M-V: 3 **RL D: 2**	☒ Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie ☒ streng geschützte Art ☐ M-V besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Benötigt für Nestanlage Deckung bietende, für Nahrungserwerb niedrige-lückige Kraut- und Zwergstrauchschneisen, die von Ansitzwarten überragt werden. Bevorzugt offene frische-feuchte, leicht geneigte Flächen mit nicht zu hoher Gehölzdichte. Frei- und Bodenbrüter. Ernährt sich von Käfern, Haut- und Zweiflüglern, Heuschrecken, Wanzen, Ohrwürmern, Spinnen, Würmern und kleinen Schnecken. Raumbedarf liegt bei 0,5-3 ha. Die Fluchtdistanz beträgt 20-40 Meter. Nach § 44 BNatSchG ist das Nest als Fortpflanzungsstätte geschützt. Der Schutz erlischt, wenn das Nest aufgegeben wurde. (Flade, 1994).
Vorkommen in M-V:
Bestand von 9.000-19.500 BP im Jahr 2009. Flächendeckende Besiedlung, aber am häufigsten um Greifswald (Vökler, 2014).
Gefährdungsursachen:
Nutzungsintensivierung in der Landschaft; Nutzung von Kleinstlebensräumen, wie Ackerrandstreifen, Unterhaltungsmaßnahmen an Gräben (Vökler, 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: Ein Brut- und Revierpaar des Braunkehlchens wurde in der Heckenstruktur im Norden des Plangebietes festgestellt.
Lokale Population nach Vökler, 2014: Bei einer Kartierung im Zeitraum von 2005-2009 konnten im Untersuchungsgebiet des Messtischblattquadranten 2146-3 etwa 8-20 Brutpaare festgestellt werden.

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung des Brutplatzes
- Vergrämung: Baubeginn außerhalb Brutzeit und kontinuierliche Fortsetzung
- Erhaltung der Brutplätze im Bereich der Maßnahmenflächen

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Während der Kartierungen wurde Brutgeschehen der Braunkehlchen in der Hecke entlang des Grabens im Norden den UG erfasst. Die Hecke bleibt erhalten und ist von den Bauarbeiten nicht betroffen. Baufeldfreimachungen und Fällungen finden außerhalb der Brutzeit statt. Die Bauarbeiten werden außerhalb der Brutzeit begonnen und kontinuierlich fortgesetzt, um ansiedlungswillige Tiere zu vergrämen. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☒ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☐ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Erhaltungsfestsetzung und Bauzeitenregelung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Die Fortpflanzungsstätte bleibt erhalten. Die Störungen führen somit zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Im Rahmen der Umsetzung der Planung werden die Staudenfluren als Brutplatz des Braunkehlchens, im Bereich der Flächen zur Pflege, zur Erhaltung und zum Schutz von Natur und Landschaft, zur Erhaltung festgesetzt. Das Angebot an Fortpflanzungsstätten bleibt erhalten, so entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs.7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement

Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.3. Anhang 2.3 - Feldlerche

Feldlerche	***Alauda arvensis***

Schutzstatus

RL M-V: 3	☒	Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie
RL D: 3	☒	streng geschützte Art
	☐	MV besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Bodenbrüter. Nach §44 BNatSchG ist das Nest als Fortpflanzungsstätte geschützt, bzw. der Schutz erlischt, wenn die Brutperiode jeweils beendet wurde. Die Art frisst Insekten, Spinnen, Würmer, Schnecken, Sämereien und vegetative Pflanzenteile, besiedelt offene Kulturlandschaften mit niedriger Vegetation und brütet auf Äckern und bewirtschafteten Weiden. (Quelle: URL: https://www.brodowski-fotografie.de/beobachtungen/feldlerche.html). Das Revier für die Feldlerche wird mit einer durchschnittlichen Größe von 0,52 ha pro Revier (0,25 - 0,8 ha gem. „Brutvogelkartierung Arbeitsanleitung für Brutvogel-Revierkartierungen im Auftrag des LANUV NRW vom 2016) veranschlagt.
Vorkommen in M-V:
Bei der Kartierung 2009 konnten 150.000-175.000 BP geschätzt werden. (Vökler, 2014)
Gefährdungsursachen:
Intensive Landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden. (Vökler, 2014). Verluste durch zu häufiges Mähen. Geringes Nahrungsangebot durch den Einsatz von Pestiziden, (Quelle: URL: https://www.brodowski-fotografie.de/beobachtungen/feldlerche.html)

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: 15 BP auf Grünland und Ackerflächen
Lokale Population nach Vökler, 2014: Bei einer Kartierung im Zeitraum von 2005-2009 konnten im Untersuchungsgebiet des Messtischblattquadranten 2146-3 etwa 51-150 Brutpaare festgestellt werden.

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Vergrämung: Baubeginn außerhalb Brutzeit und kontinuierliche Fortsetzung
- Umwandlung von Intensivgrünland und Acker zu extensiven Mähwiesen mit auf Bodenbrüter abgestimmte Pflege.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Während der Kartierungen wurde Brutgeschehen der Feldlerche auf den Acker- und Grünlandflächen erfasst.
Baufeldfreimachungen und Fällungen finden außerhalb der Brutzeit statt. Die Bauarbeiten werden außerhalb der Brutzeit begonnen und kontinuierlich fortgesetzt, um ansiedlungswillige Tiere zu vergrämen. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Erhaltungsfestsetzung und Bauzeitenregelung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Flächen werden zu Wiesen und Streuobstwiesen aufgewertet und somit weiterhin als Bruthabitat nutzbar sein. Die Solarmodulzwischenflächen werden nach Bauende als Bruthabitat zur Verfügung stehen. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Die Modulzwischenflächen können nach Bauende wieder genutzt werden. Die vorhandene und bereitgestellte Struktur ist geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Damit entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.4. Anhang 2.4 – Feldschwirl

Feldschwirl	**Locustella naevia**
Schutzstatus	
RL MV: 2 **RL D: 3**	☒ Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie ☒ streng geschützte Art ☐ MV besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Besiedelt offenes, halboffenes Gelände mit mindestens 20-30 cm hoher, dichter aber genügend Bewegungsfreiheit am Boden gewährender Krautschicht aus schmalblättrigen Halmen sowie diesen Horizont überragende Singwarten, typisch sind trockene bis nasse Brachen, Sukzessionsflächen und Kahlschläge. Freibrüter, nistet am Boden, in Bodennähe. Frisst Fliegen, Heuschrecken, Bremsen, Mücken, Falter, Spinnentiere und Asseln. Raumbedarf liegt bei <0,1 -2,1 ha. Die Fluchtdistanz beträgt <10-20 m. Nach §44 BNatSchG ist das Nest als Fortpflanzungsstätte geschützt, bzw. der Schutz erlischt, wenn die Brutperiode jeweils beendet wurde. (Flade, 1994).
Vorkommen in M-V:
2009 Bestand von 5.000-8.500 BP: Hoher Verbreitungsgrad; aber geringe Siedlungsdichte in südlichen Landesteilen. Lücken im südwestlichen Vorland, im Neustrelitzer Kleinseenland, in Teilen der Großseenlandschaft und Ückermünder Heide (Vökler, 2014)
Gefährdungsursachen:
Intensive Landnutzung führt zu Beeinträchtigungen im Grünland, Pflegemaßnahmen an Vorflutern werden mitten in der Reproduktionsphase durchgeführt. (Vökler, 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: 1 Brut- und Revierpaar in der Nähe des Solls im Südosten des Plangebietes
Lokale Population nach Vökler, 2014: Bei einer Kartierung im Zeitraum von 2005-2009 konnten im Untersuchungsgebiet des Messtischblattquadranten 2146-3 etwa 2-3 Brutpaare festgestellt werden.

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung des Brutplatzes
- Vergrämung: Baubeginn außerhalb Brutzeit und kontinuierliche Fortsetzung
- Umwandlung von Intensivgrünland und Acker zu extensiven Mähwiesen mit auf Bodenbrüter abgestimmte Pflege

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an
Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Während der Kartierung zum Vorhaben wurde Brutgeschehen des Feldschwirls auf der Fläche festgestellt. Das Habitat bleibt erhalten. Baufeldfreimachungen und Fällungen finden außerhalb der Brutzeit statt. Die Bauarbeiten werden außerhalb der Brutzeit begonnen und kontinuierlich fortgesetzt, um ansiedlungswillige Tiere zu vergrämen. So besteht nicht die

Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der bauzeitenregelung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Die Fortpflanzungsstätte bleibt erhalten. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Das Bruthabitat und damit das Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten. Die vorhandene Struktur ist geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Damit entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs.7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

<u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u>

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.5. Anhang 2.5 - Grauammer

Grauammer	**Miliaria calandra**	
Schutzstatus		
RL MV: V	☒	Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie
RL D: 3	☒	streng geschützte Art
	☒	MV besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Besiedelt extensiv genutzte Grünländer unterschiedlicher Nässestufen und Äcker, Ruderalflächen mit einzelnen Bäumen, auch Baumreihen, Alleen, Telegrafische Leitungen, selten einzeln an Büschen oder Hochstauden als Singwarten. Braucht Flächen mit niedriger oder lückiger Bodenvegetation zur Nahrungsaufnahme. Frei- oder Bodenbrüter in Gehölz freien Flächen. Nahrung besteht aus Insekten, bestimmten Lepidoptera, Heuschrecken, Käfern, Getreide- und Kräutersamen. Das Revier zur Brutzeit ist 1,3 bis 7 ha also durchschnittlich 4,15 ha groß (Flade, 1994).
Vorkommen in M-V: 2009 Gesamtbestand von 7.500-16.500 BP. Flächendeckende Verbreitung bis auf Höhenrücken, Seenplatte, südwestliches Vorland der Seenplatte (Vökler, 2014)
Gefährdungsursachen:
Monokulturen in der Landwirtschaft, mit einseitiger Fruchtfolge, keine kleinflächige Bewirtschaftung Vökler, 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: 6 BP in Heckenstrukturen entlang der Gräben festgestellt.
Lokale Population nach Vökler, 2014 Bei einer Kartierung im Zeitraum von 2005-2009 konnten im Untersuchungsgebiet des Messtischblattquadranten 2146-3 etwa 8-20 Brutpaare festgestellt werden.

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:

- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung der Brutplätze
- Vergrämung: Baubeginn außerhalb Brutzeit und kontinuierliche Fortsetzung
- Umwandlung von Intensivgrünland und Acker zu extensiven Mähwiesen mit auf Bodenbrüter abgestimmte Pflege

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Die Brutplätze bleiben erhalten. Baufeldfreimachungen und Fällungen finden außerhalb der Brutzeit statt. Die Bauarbeiten werden außerhalb der Brutzeit begonnen und kontinuierlich fortgesetzt, um ansiedlungswillige Tiere zu vergrämen. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Bauzeitenregelung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Die Fortpflanzungsstätten bleiben erhalten. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Das Angebot an Bruthabitaten und damit das Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten. Die vorhandene Struktur ist geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Damit entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.6. Anhang 2.6 - Kranich

Kranich	**Grus grus**

Schutzstatus

RL MV: *	☒	Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie
RL D: *	☒	streng geschützte Art
	☒	MV besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Die Brutplätze befinden sich in knöchel- bis hüfttiefen unter Wasser stehenden Bereichen von lichtwüchsigen Bruchwäldern, ruhigen Verlandungszonen von Gewässern, Waldmooren, locker mit Gebüschen bestandenen Seggenrieden und Röhrichten. Die Nahrungssuche erfolgt auf Äckern, Grünländern und offenen Moorflächen. Es handelt sich um einen Frei- und Bodenbrüter. Er ernährt sich von Insekten, Würmern und Mollusken sowie Pflanzenteilen von Beeren, Sämereien und Blättern. Der Raumbedarf beträgt >2 ha. Die Fluchtdistanz liegt bei 200-500 m. (Flade, 1994). Nach §44 BNatSchG ist das Nest mit Brutrevier gesetzlich geschützt. Dieser Schutz erlischt, wenn das Revier aufgegeben wurde. Sinngemäß ist es lt. § 54 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes verboten, im Umkreis von 100 m um den Horst (Horstschutzzone I) den Charakter des Gebietes zu verändern sowie im Umkreis bis 300 m (Horstschutzzone II)um den Horst in der Brutzeit (01.03-31.05) land-, forst- und fischereiwirtschaftliche und jagdliche Maßnahmen durchzuführen und stationäre jagdliche Einrichtungen zu errichten. Bei Kranichen in der freien Landschaft gilt der Brutplatz als Horstschutzzone I.
Vorkommen in M-V:
2009 lag der Bestand bei 2.900-3.500 BP. Nahezu vollständig im gesamten Bundesland verbreitet. (Vökler, 2014).
Gefährdungsursachen: Im Vökler steht: „Der Kranich zeigt in Mecklenburg-Vorpommern seit Jahrzehnten eine äußerst positive Bestandsentwicklung, so dass eine Gefährdung des gesamten Bestandes nicht gegeben ist. Hingegen können sich für einzelne Brutplätze Beeinträchtigungen durch Entwässerungsmaßnahmen, intensivierte Nutzung in der Land- und Forstwirtschaft, durch den Bau von jagdlichen Einrichtungen bzw. Infrastrukturmaßnahmen und durch den weiteren Ausbau regenerativer Energien ergeben Dies kann sich in Regionen mit einem geringen Angebot von potentiellen Brutplätzen stärker auswirken. Allerdings ist eine negative Beeinträchtigung der Gesamtpopulation in Mecklenburg-Vorpommern derzeit nicht erkennbar

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: 1 Brut- und Revierpaar am Soll im Norden des Plangebietes
Lokale Population nach Vökler, 2014: Im betreffenden Messtischblattquadranten 2146-3 wurden 2-3 Brut- und Revierpaare des Kranichs festgestellt

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung des Brutplatzes
- Vergrämung: Baubeginn außerhalb Brutzeit und kontinuierliche Fortsetzung
- Neuanlage extensiver Mähwiesen
- Neuanlage eines Standgewässers

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Der Kranichbrutpatz befindet sich am Soll im Norden des Plangebietes und bleibt erhalten. Baufeldfreimachungen und Fällungen finden außerhalb der Brutzeit statt. Die Bauarbeiten werden außerhalb der Brutzeit begonnen und kontinuierlich fortgesetzt, um ansiedlungswillige Tiere zu vergrämen. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Bei Umsetzung der Maßnahmen kann eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Der Brutplätze liegen außerhalb der Bauflächen und sind von der Planung ausgeschlossen. So entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐	Treffen zu	Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich
☒	Treffen nicht zu	artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.7. Anhang 2.7 – Mäusebussard

Mäusebussard	**Buteo buteo**
Schutzstatus	
RL MV: *	☒ Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie
RL D: *	☒ streng geschützte Art
	☐ MV besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Brüten am Waldrand bzw. Feldgehölzen in Bäumen, seltener auch an Gebäuden. Ernährt sich vorwiegend von Wühlmäusen, Regenwürmern, Insekten, Vögeln und Aas. URL: https://www.brodowski-fotografie.de/beobachtungen/maeusebussard.html Außerdem werden Kaninchen und Frösche angenommen. Die Nahrungssuche erfolgt auf offenen Flächen, wie Feldern in Waldrandnähe. URL: https://nrw.nabu.de/natur-und-landschaft/landnutzung/jagd/jagdbare-arten/greifvoegel/04693.html. Nach §44 des BNatSchG ist der Horst mit 50 Meter störungsarmer Umgebung gesetzlich geschützt. Dieser Schutz erlischt zwei Jahre nachdem das Revier aufgegeben wurde.
Vorkommen in M-V:
2005-2009 lag der Bestand bei 4.700-7.000 BP. Häufigste Greifvogelart in MV. (Vökler, 2014)
Gefährdungsursachen:
Keine bekannt

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: 1 Brutpaar in einer Hecke im Osten des Plangebietes
Lokale Population nach Vökler, 2014: Bei einer Kartierung im Zeitraum von 2005-2009 konnten im Untersuchungsgebiet des Messtischblattquadranten 21 etwa 8-20 Brutpaare festgestellt werden.

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung des Brutplatzes
- Umwandlung von Intensivgrünland und Acker zu extensiven Mähwiesen
- Pflanzungen

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an
☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Während der Kartierung zum Vorhaben wurde Brutgeschehen des Mäusebussards in einer Hecke im Osten des Plangebietes festgestellt. Dieser Bereich ist Teil der Maßnahmenfläche und bleibt erhalten. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Erhaltungsfestsetzung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Die Fortpflanzungsstätte bleibt erhalten. Neue Nahrungshabitate werden geschaffen. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Das Bruthabitat und damit das Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten. Die vorhandene Struktur ist geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Damit entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.8. Anhang 2.8 – Neuntöter

Neuntöter	**Lanius collurio**
Schutzstatus	
RL MV: V **RL D: ***	☒ Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie ☐ streng geschützte Art ☐ MV besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Besiedelt halboffene Landschaften, Hecken, Waldränder und Saumhabitate mit Dorngebüschen als Nahrungshotspots. Dies können Schlehe, Weißdorn, Brombeere und andere Straucharten sein. Angrenzende extensiv genutzte Grünländer wirken sich positiv auf die Art aus. Kommt allerdings auch in Obstbaumbeständen, lichten Wäldern und auf Kahlschlägen vor. Für die Besiedlung von außerordentlicher Bedeutung sind freie Ansitzwarten, dichte Büsche zum Nisten und umgebene Nahrungsflächen, deren Vegetation nicht zu hoch sein darf und über ein gutes Insektenangebot verfügen sollte. Es handelt sich um einen Frei- und Buschbrüter, seltener in Bäumen. Der Raumbedarf liegt bei 0,1-3 ha. Die Fluchtdistanz beträgt 10-30 m. (Flade, 1994). Nach §44 BNatSchG ist das Nest mit Brutrevier gesetzlich geschützt. Dieser Schutz erlischt, wenn das Revier aufgegeben wurde.
Vorkommen in M-V:
2009 lag der Bestand bei 8500-14.0000 BP. Die Art ist nahezu flächendeckend in MV verbreitet. (Vökler, 2014).
Gefährdungsursachen:
Intensive Landnutzung mit Brachen Wegfall, Grünlandumbruch, Anbau von Energiepflanzen (Vökler, 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: 3 Brutpaare in den Sträuchern
Lokale Population nach Vökler, 2014: Bei einer Kartierung im Zeitraum von 2005-2009 konnten im Untersuchungsgebiet des Messtischblattquadranten 2146-3 etwa 4-7 Brutpaare festgestellt werden.

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung von vier von fünf Brutplätzen
- Pflanzungen

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Während der Artenerfassung zum Vorhaben wurde Brutgeschehen des Neuntöters in den Gehölzen erfasst. Die meisten Gehölze wurden zur Erhaltung festgesetzt. Lediglich ein Bruthabitat im Bereich der Brachfläche im Zentrum des Untersuchungsgebietes wird entfernt. Mit Einhaltung der Bauzeitenregelung besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Erhaltungsfestsetzung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Vier Fortpflanzungsstätten bleiben erhalten. Als Ersatz für einen Brutplatz werden neue Sträucher gepflanzt. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Durch Erhaltungsfestsetzung und Neupflanzungen bleibt das Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten. Die vorhandene Struktur ist geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Damit entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.9. Anhang 2.9 – Rotmilan

Rotmilan	**Milvus milvus**	
Schutzstatus		
RL MV: V **RL D: V**	☒ ☒ ☐	Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie streng geschützte Art MV besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Besiedelt offene Landschaften mit Altholzbeständen, in Flussniederungen mit Gewässern und Feuchtgrünland, häufig auch in Gebieten mit Lößböden. Die Nahrungssuche erfolgt an Gewässern, im Kulturland, an Mülldeponien und an Straßen. Es handelt sich um einen Frei- und Baumbrüter. Erbeutet kleine Säugetiere, Vögel, Fische und Aas. Der Aktionsraum beträgt etwa 4 km^2. Die Fluchtdistanz liegt bei 100-300 m. (Flade, 1994). Nach §44 BNatSchG ist der Horst mit 50 m störungsarmer Umgebung gesetzlich geschützt. Dieser Schutz erlischt drei Jahre nach Aufgabe des Revieres.
Vorkommen in M-V:
2009 lag der Bestand bei 1.400-1.900 BP. Es ist von einer nahezu flächendeckenden Verbreitung auszugehen. (Vökler, 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: 1 Brutpaar in der alten Baumhecke im Südosten des Plangebietes
Lokale Population nach Vökler, 2014: Bei einer Kartierung im Zeitraum von 2005-2009 konnten im Untersuchungsgebiet des Messtischblattquadranten 2146-3 etwa 2-3 Brutpaare festgestellt werden.

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung des Brutplatzes
- Umwandlung von Intensivgrünland und Acker zu extensiven Mähwiesen
- Pflanzungen.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Während der Erfassungen zum Vorhaben wurde Brutgeschehen des Rotmilans in der Baumhecke im Süden des Plangebietes festgestellt. Die Baumhecke wurde zur Erhaltung festgesetzt und ist von den Bauarbeiten nicht betroffen. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Erhaltungsfestsetzung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Die Fortpflanzungsstätte bleibt erhalten. Neue Nahrungshabitate werden geschaffen. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Das Bruthabitat und damit das Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten. Die vorhandene Struktur ist geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Damit entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.10. Anhang 2.10 – Schwarzmilan

Schwarzmilan	**Milvus migrans**
Schutzstatus	
RL MV: *	☒ Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie
RL D: *	☒ streng geschützte Art
	☐ MV besondere Verantwortung

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:

Horstet in Wäldern, manchmal auch Auwäldern oder Feldgehölzen, in der Nähe von Gewässern oder Feuchtgrünland. Die Nahrungssuche erfolgt im Feuchtgrünland, an Gewässern, an Mülldeponien, in Waldinseln und Äckern, Es handelt sich um einen Frei- und Baumbrüter. Ernährt sich von kranken und toten Fischen, Kleinsäugern, Vögeln und wirbellosen Tieren. Der Aktionsraum liegt bei 5-10 km². Die Fluchtdistanz beträgt 100-300 Meter. (Flade, 1994). Nach §44 BNatSchG ist der

Horst mit 50 Meter störungsarmer Umgebung gesetzlich geschützt. Dieser Schutz erlischt 2 Jahre nach Aufgabe des Reviers.
Vorkommen in M-V:
2009 lag der Bestand bei 450-500 BP. Aufgrund der Bindung an Gewässer und dem Fehlen in den Küstenregionen mit Ausnahme der Insel Usedom kann von einer lückigen Verbreitung in M-V ausgegangen werden (Vökler, 2014).

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: 1 Brutpaar in der Baumkrone einer Weide im Bereich des Intensivgrünlandes im Südosten des Plangebietes
Lokale Population nach Vökler, 2014: Bei einer Kartierung im Zeitraum von 2005-2009 konnten im Untersuchungsgebiet des Messtischblattquadranten 2146-3 keine Brutpaare festgestellt werden.

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung des Brutplatzes
- Umwandlung von Intensivgrünland und Acker zu extensiven Mähwiesen
- Pflanzungen.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an
☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an
Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Während der Erfassungen zum Vorhaben wurde Brutgeschehen des Schwarzmilans in einer Weide im Südosten des Plangebietes festgestellt. Der Baum befindet sich innerhalb einer Maßnahmenfläche und wurde zur Erhaltung festgesetzt und ist von den Bauarbeiten nicht betroffen. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Erhaltungsfestsetzung können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Die Fortpflanzungsstätte bleibt erhalten. Neue Nahrungshabitate werden geschaffen. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Das Bruthabitat und damit das Angebot an Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt erhalten. Die vorhandene Struktur ist geeignet die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Damit entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.11. Anhang 2.11 – besonders geschützte Bodenbrüter

besonders geschützte Bodenbrüter

Mönchsgrasmücke (6BP) (*Sylvia atricapilla*), Wiesenschafstelze (2BP) (*Motacilla flava*), Rohrammer (2BP) (*Emberiza schoeniculus*), Sumpfrohrsänger (7BP) (*Acrocephalus palustris*), Schwarzkehlchen (2BP) (*Saxicola torquata*), Teichrohrsänger (2BP) (*Acrocephalus scirpaceus*), Wachtel (2BP) (*Coturnix coturnix*)

Schutzstatus

RL MV: **RL D:**	☒ Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Als Bodenbrüter werden in der Ornithologie Vogelarten bezeichnet, die ihre Nester am Erdboden anlegen. Die Nester vieler bodenbrütenden Arten sind meist sehr versteckt platziert. Die meisten dieser Arten sind Nesthocker und verlassen sich dabei auf ihre Tarnung. Außer dem Boden als Neststandort werden auch Kräuter, Gebüsche oder gar Bäume als Lebensraum für die Nahrungssuche genutzt. Der Aktionsradius einer Vogelart erstreckt sich i.d.R. über mehrere Kilometer, selbst bei den Singvögeln (Bairlein, 1996; Banse and Bezzel, 1984). Gerade die Kulturlandschaft bietet vielen Bodenbrütern einen Lebensraum. Keine dieser Arten ist als besonders lärm- und damit bauempfindlich.
Vorkommen in M-V:
Die Arten weisen hohe Bestandsdichten auf und sind nicht gefährdet.
Gefährdungsursachen: Rückgang von Kulturlandschaften und Intensivierung der Landwirtschaft

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: Innerhalb der Saumstrukturen entlang der Gräben und Gehölze
Lokale Population nach Vökler, 2014: flächendeckend vertreten

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Vergrämung: Baubeginn außerhalb Brutzeit und kontinuierliche Fortsetzung
- Erhaltung von Brutplätzen
- Umwandlung von Intensivgrünland und Acker zu extensiven Mähwiesen mit auf Bodenbrüter abgestimmte Pflege.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Für das Vorhaben wird ein Brutplatz der Wachtel überbaut. Die Brutplätze der übrigen Bodenbrüter sind nicht betroffen. Baufeldfreimachungen finden außerhalb der Brutzeit statt. Die Bauarbeiten werden außerhalb der Brutzeit begonnen und kontinuierlich fortgesetzt, um ansiedlungswillige Tiere zu vergrämen. Aufgrund der Bauzeitenregelung entsteht nicht die Gefahr Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Mithilfe der Erhaltungsfestsetzungen und Bauzeitenregelungen können Tötungen oder Verletzungen von Tieren ausgeschlossen werden. Flächen werden zu Wiesen und Streuobstwiesen aufgewertet und somit weiterhin als Bruthabitat nutzbar sein. Der eine von Solarmodulen überdeckte Brutplatz der Wachtel wird durch Umwndlung von Acker in Mähwiesen ersetzt. Die lokale Population ist nicht gefährdet. Es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Bis auf einen Brutplatz der Wachtel bleiben alle Brutplätze erhalten. Die Arten legen Ihre Nester jährlich neu an. Neue Lebensräume entstehen durch die Entwicklung von extensivem Grünland inner- und außerhalb der Modulflächen. Es entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.12. Anhang 2.12 - besonders geschützte Baumbrüter

besonders geschützte Baumbrüter

Amsel (3BP) (*Turdus merula*), Buchfink (3BP) (*Fringilla coelebs*), Fitis (1BP) (*Phylloscopus trochilus*), Gartengrasmücke (1BP) (*Sylvia borin*), Gelbspötter (2BP) (*Hippolais icterina*), Nachtigall (2BP) (*Luscinia megarhynchos*), Nebelkrähe (2BP) (*Corvus cornix*), Rotkehlchen (3BP) (*Erithacus rubecula*), Singdrossel (1BP) (*Turdus philomelos*), Stieglitz (2BP) (*Carduelis carduelis*), Zilpzalp (1BP) (*Phylloscopus collybita*)

Schutzstatus

RL MV: **RL D:**	☒ Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Die Arten beanspruchen die Vorhabenfläche als Revier und begeben sich hier auf Nahrungssuche. Als anpassungsfähige Kulturfolger beanspruchen sie kleine Reviere und weisen geringe Fluchtdistanzen auf. Sie sind in der Lage Ausweichhabitate zu nutzen. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte erlischt bei allen Arten nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Baum- und Gebüschbrüter sind in M-V teilweise weit verbreitet mit regionalen Bestandeslücken. Es handelt sich um Brutvögel lichter Wälder und des Übergangs zur halboffenen Landschaft. Die Nester werden jährlich neu angelegt.
Vorkommen in M-V:
Die Arten weisen hohe Bestandsdichten auf und sind nicht gefährdet.
Gefährdungsursachen:

Vorkommen im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: In den Gehölzen entlang der Gräben
Lokale Population nach Vökler, 2014: stabil und flächendeckend vorkommend

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:

- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung Gehölze
- Neupflanzungen standortgerechter Gehölzarten

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Die Gehölze bleiben erhalten. Nur eine kleine Fläche OBD wird von der Planung überschirmt. Einhaltung der Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit und die Erhaltung der Gehölze sind zu gewährleisten. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Es liegt keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes vor, da die meisten Arten in hoher Anzahl an Brutpaaren in den entsprechenden MTBQ vorkommen. Tötungen und Verletzungen werden vermieden. Die Gehölze bleiben erhalten. Ersatzhabitate werden durch Neupflanzungen geschaffen. Die lokalen Populationen werden somit nicht gefährdet und es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Da im Rahmen der Planungsumsetzung werden so gut wie keine Gehölze der Vorhabenfläche beseitigt. Neue Gehölzhabitate werden geschaffen. Es entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs.7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.13. Anhang 2.13 – besonders geschützte Gebüschbrüter

besonders geschützte Gebüschbrüter

Dorngrasmücke (4BP) (*Sylvia communis*), Goldammer (4BP) (*Emberiza citrinella*), Heckenbraunelle (3BP) (*Prunella modularis*), Klappergrasmücke (4BP) (*Sylvia curruca*)

Schutzstatus)

RL MV: **RL D:**	☒	Europäische Vogelarten gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Die Gebüschbrüter kommen in offenen -halboffenen Bereichen mit einzelnen vorkommenden Gebüschen und Stauden vor. Die Arten beanspruchen die Vorhabenfläche auch als Revier und begeben sich hier auf Nahrungssuche. Als anpassungsfähige Kulturfolger beanspruchen sie kleine Reviere und weisen geringe Fluchtdistanzen auf. Sie sind in der Lage Ausweichhabitate zu nutzen. Bei beiden Arten sind die Nester als Fortpflanzungsstätte gesetzlich geschützt. Dieser Schutz erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Nester werden jedes Jahr neu angelegt.
Vorkommen in M-V:
Die Arten weisen hohe Bestandsdichten auf und sind nicht gefährdet.

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: Brüten in Gebüschen entlang der Gräben
Lokale Population nach Vökler, 2014: stabil und flächendeckend vorkommend

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung Gehölze
- Neupflanzung standortgerechter Gehölze

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Die Gefahr Vögel zu verletzen oder zu töten besteht für brütende Tiere. Die Gehölze bleiben erhalten. Nur eine kleine Fläche OBD wird von der Planung überschirmt. Die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit muss eingehalten werden. So besteht nicht die Gefahr brütende Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG
Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Es liegt keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes vor, da die meisten Arten in hoher Anzahl an Brutpaaren in den entsprechenden MTBQ vorkommen. Tötungen und Verletzungen werden vermieden. So gut wie alle Brutplätze bleiben erhalten. Ersatzhabitate werden geschaffen. Die lokalen Populationen werden somit nicht gefährdet und es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Da im Rahmen der Umsetzung der Planung Lebensräume auf der Vorhabenfläche beseitigt werden, sind diese Habitate zu ersetzten. Der Ersatz erfolgt durch Anpflanzung standortgerechter Gehölze im Plangebiet, so entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☐ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

11.14. Anhang 2.14 – besonders geschützte Höhlen- und Nischenbrüter

besonders geschützte Höhlen- und Nischenbrüter

Bachstelze (1BP) (*Motacilla alba*), Blaumeise (3BP) (*Parus caeruleus*), Gartenrotschwanz (2BP) (*Phoenicurus phoenicurus*), Kohlmeise (2BP) (*Parus major*), Sumpfmeise (1BP) (*Parus palustris*), Zaunkönig (1BP) (*Troglodytes troglodytes*)

Schutzstatus

RL MV: **RL D:**	☒ Europäische Vogelart gemäß Art.1 Vogelschutzrichtlinie

Bestandsdarstellung

Angaben zur Autökologie:
Die Arten beanspruchen die Vorhabenfläche als Revier und begeben sich hier auf Nahrungssuche. Als anpassungsfähige Kulturfolger beanspruchen sie kleine Reviere und weisen geringe Fluchtdistanzen auf. Sie sind in der Lage Ausweichhabitate zu nutzen. Für alle Arten ist ein System mehrerer jährlich abwechselnd genutzter Nester gesetzlich als Fortpflanzungsstätte geschützt. Bei Bachstelze, Hausrotschwanz und Haussperling erlischt der Schutz der Nester mit der Aufgabe des Reviers. Bei der Kohlmeise erlischt der gesetzliche Schutz nach der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte.
Vorkommen in M-V: s
Die Arten weisen hohe Bestandsdichten auf und sind nicht gefährdet.

Vorkommen im Untersuchungsraum
☒ nachgewiesen ☐ potenziell vorkommend
Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum: Innerhalb der Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
Lokale Population nach Vökler, 2014: stabil und flächendeckend vorkommend

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

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):
Auflistung der Maßnahmen:
- Bauzeitenregelung: Fällungen und Baufeldfreimachungen außerhalb der Brutzeit
- Erhaltung der Gehölze
- Neupflanzung von Gehölzen

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen (Eier) steigt nicht signifikant an

Baufeldfreimachungen und Fällungen finden außerhalb der Brutzeit statt. Alle Gehölze bleiben erhalten. Wenn die vorgenannten Maßnahmen beachtet werden, entsteht nicht die Gefahr Vögel zu töten oder zu verletzen und kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn Eingriffe zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population einer Art führen. Es liegt keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes vor, da die meisten Arten in hoher Anzahl an Brutpaaren in den entsprechenden MTBQ vorkommen. Tötungen und Verletzungen werden durch Bauzeitenregelungen vermieden. Alle Brutplätze bleiben erhalten. Es erfolgen Neupflanzungen von

standortgerechten Gehölzen. Die lokalen Populationen werden somit nicht gefährdet und es entsteht kein Störungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG.

Prognose und Bewertung der Schädigungsbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. der Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/ Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzens- oder Ruhestätten)

☒ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung (ggf. im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Alle Brutplätze bleiben erhalten. Es erfolgen Neupflanzungen von standortgerechten Gehölzen. So entsteht kein Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Zusammenfassende Feststellung der artenrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ Treffen zu — Darlegung der Gründe für Ausnahme erforderlich

☒ Treffen nicht zu — artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Wahrung des Erhaltungszustandes

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:

☒ Keiner Verschlechterung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Keiner Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen

☐ Kompensatorische Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich

Auflistung der Maßnahmen mit Angaben zu Monitoring/ Risikomanagement
Begründung, dass EHZ gewahrt bleibt

12. Anhang 3 – Fotoanhang

Abb. 5: Lage Bildnummern (© LAIV-MV, 2021)

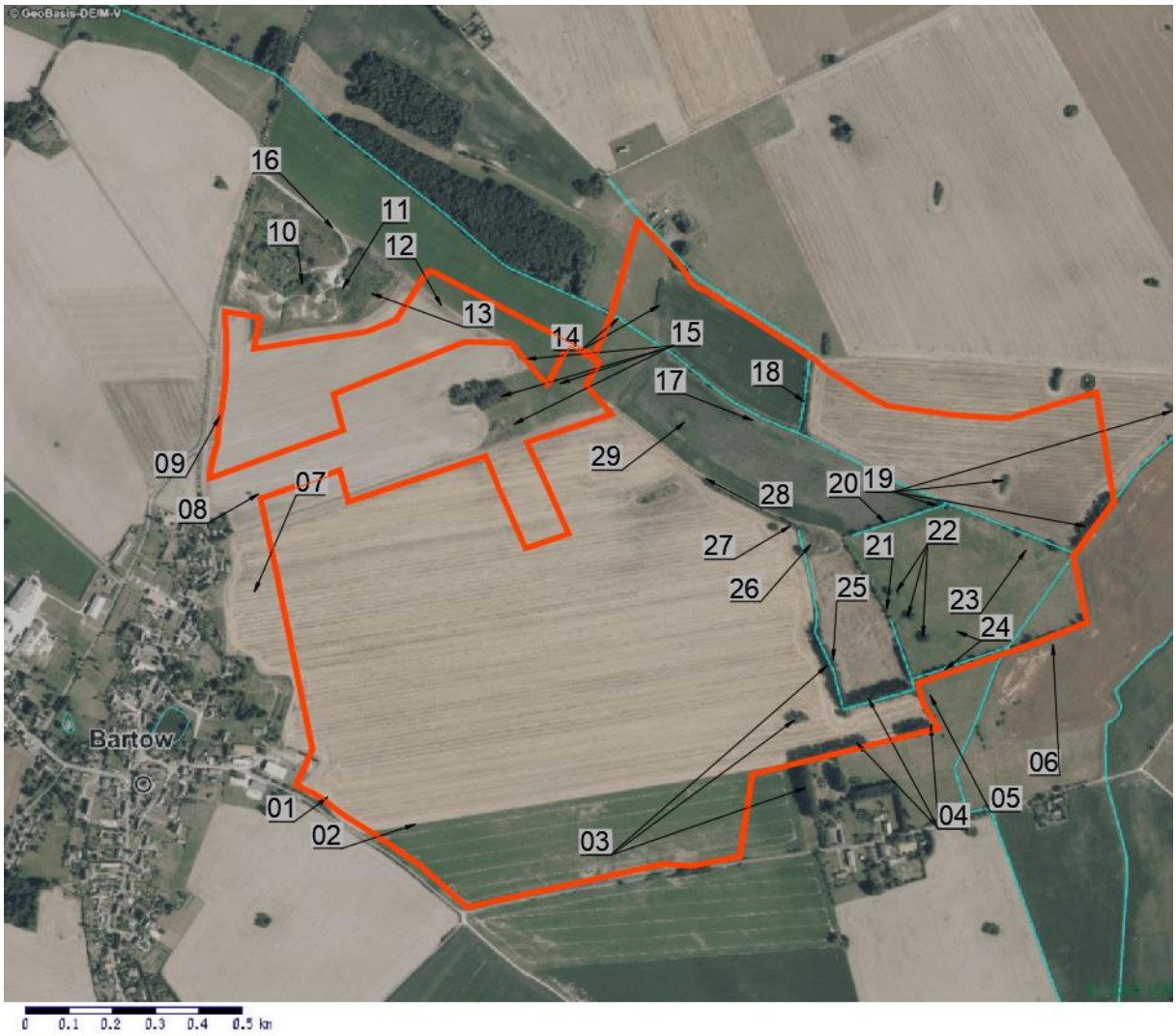




Bild 01 Naturnahe Feldhecke am südwestlichen Plangebietsrand



Bild 02 Intensiv bewirtschaftete Ackerflächen im Plangebiet



Bild 03 Einzelbäume im Norden der Fläche 1, Richtung Norden



Bild 04 Baumhecke mit Pappeln an der südöstlichen Plangebietsgrenze



Bild 05 DEM14864/DEM14854/DEM14855 an der südöstlichen Plangebietsgrenze



Bild 06 Naturnahe Feldhecken südöstliche Plangebietsgrenze



Bild 07 Westlich angrenzende Bebauung der Ortschaft Bartow



Bild 08 Angrenzendes Feldgehölz im Westen



Bild 09 Allee mit Linden und Eschen westliche Plangebietsgrenze, Lange Straße



Bild 10 Ruderale Staudenflur mit Aufwüchsen von Pappeln und Weiden im Bereich OBD



Bild 11 Brachfläche der Dorfgebiete (OBD), außerhalb des Plangebietes



Bild 12 Unversiegelter Wirtschaftsweg



Bild 13 Brachfläche der Dorfgebiete (OBD) mit Gehölzaufwüchsen



Bild 14 Weidenutzung im Nordwesten des Plangebietes

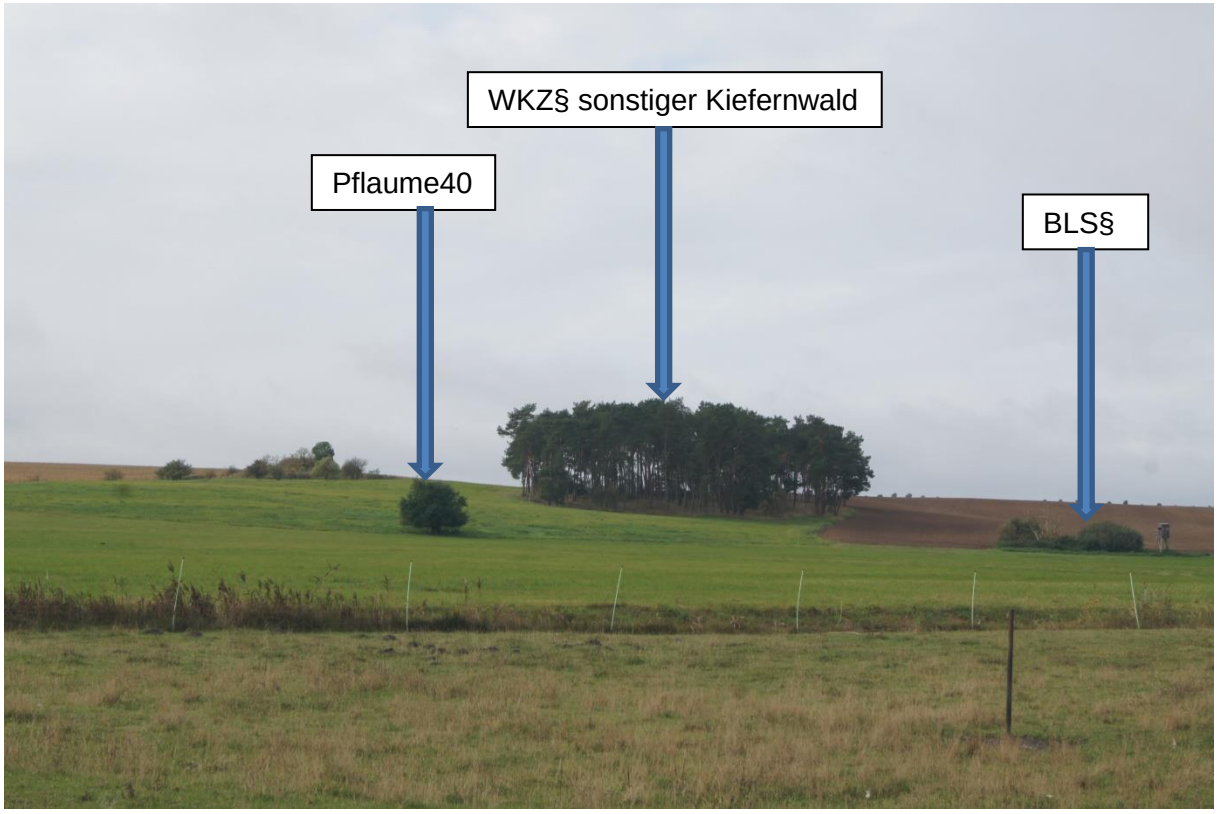


Bild 15 Biotope im Norden der Vorhabenfläche


Bild 16 Versiegelter Wirtschaftsweg und Intensivgrünland nordwestlich des Plangebietes



Bild 17 DEM14872/DEM14873 naturnahe Feldgehölze als Gebüsch und Strauchgruppe



Bild 18 DEM14878 Naturnahe Feldhecke mit Überhältern

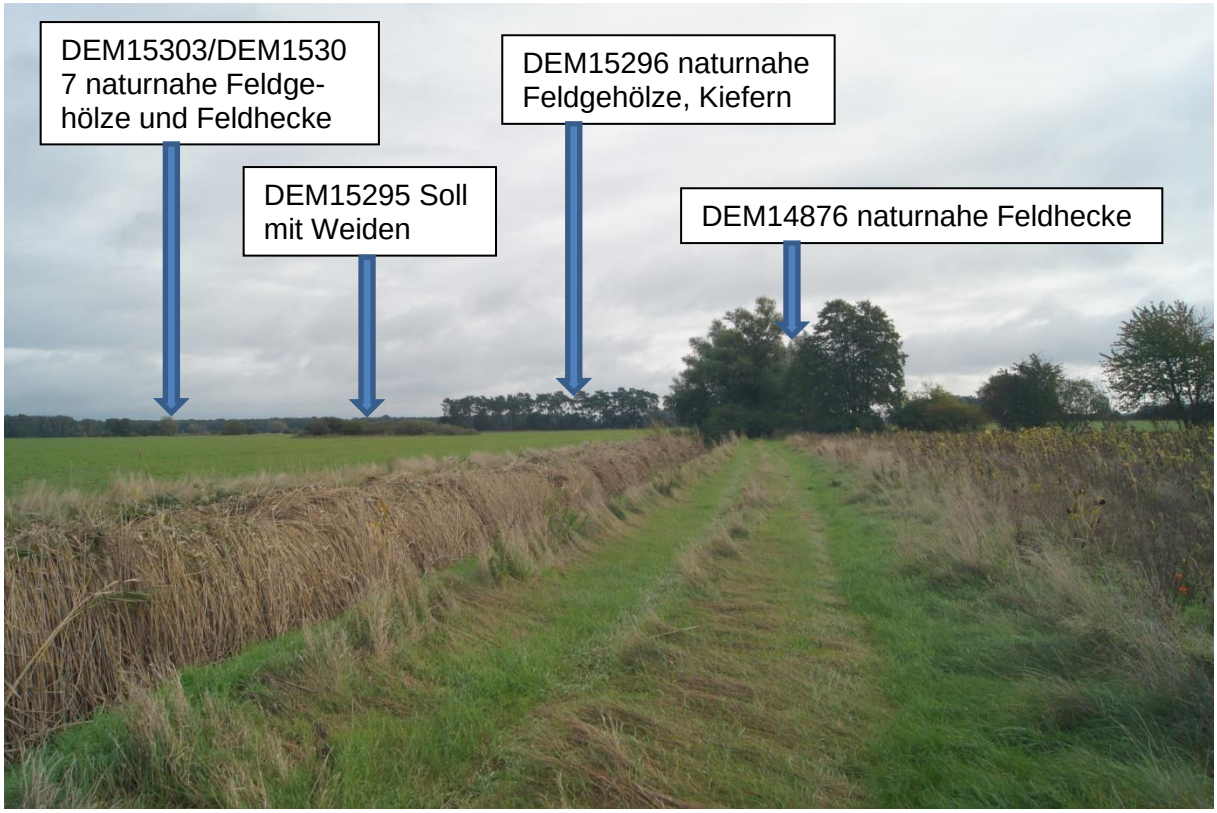


Bild 19 Unversiegelter Wirtschaftsweg mit Graben (links)



Bild 20 DEM14871 naturnahe Feldhecke mit Weiden, Erlen, Schlehdorn, Obstbäumen



Bild 21 DEM15288 naturnahe Feldhecken mit Weiden, Eiche, Hasel, Schlehe, Weißdorn

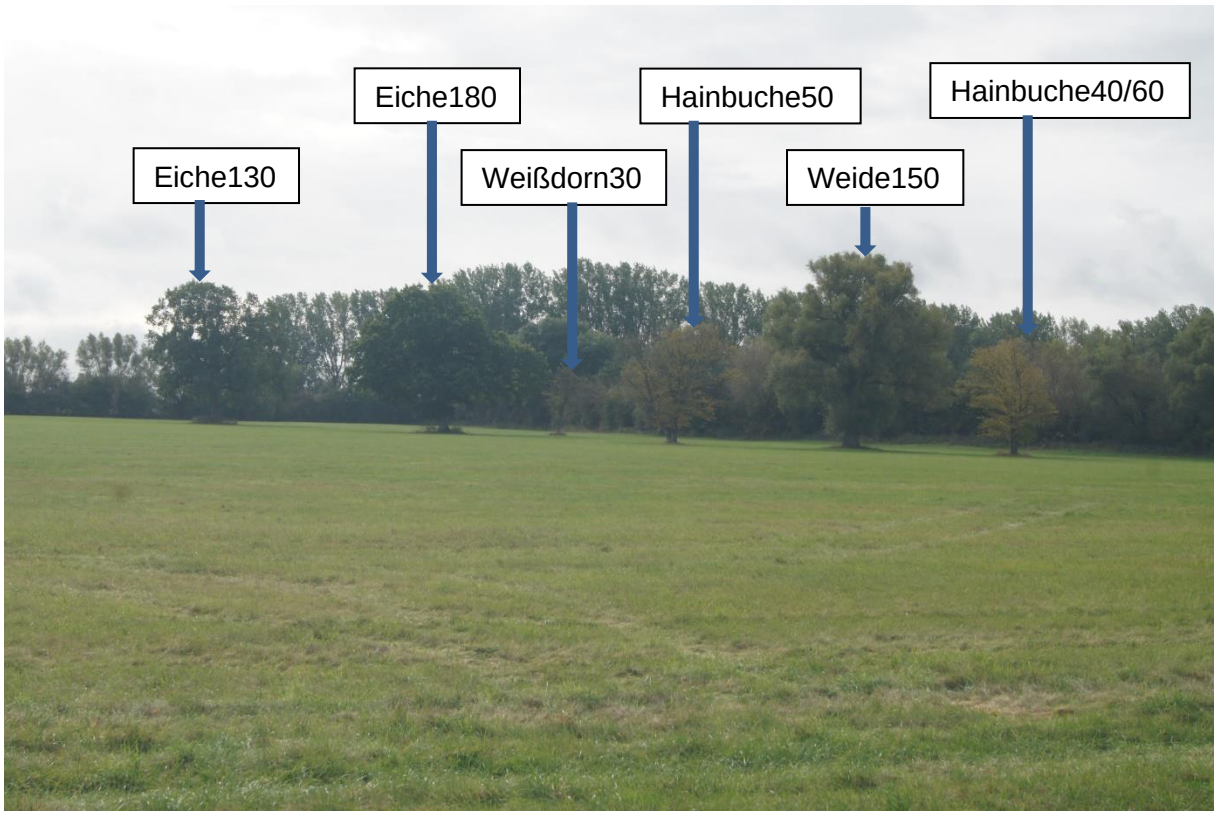


Bild 22 Gesetzlich geschützte Bäume (§18) im Südosten des Plangebietes



Bild 23 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (Weiden) (BFX§20)



Bild 24 Wasserführendes Soll (§20), ohne Gerhölzaufwuchs,



Bild 25 Baumhecke (BHB§20) aus Pappeln im Süden den Plangebietes



Bild 26 Brachfläche der Dorfgebiete mit Ausbildung von Ruderaler Staudenflur



Bild 27 Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX§20)



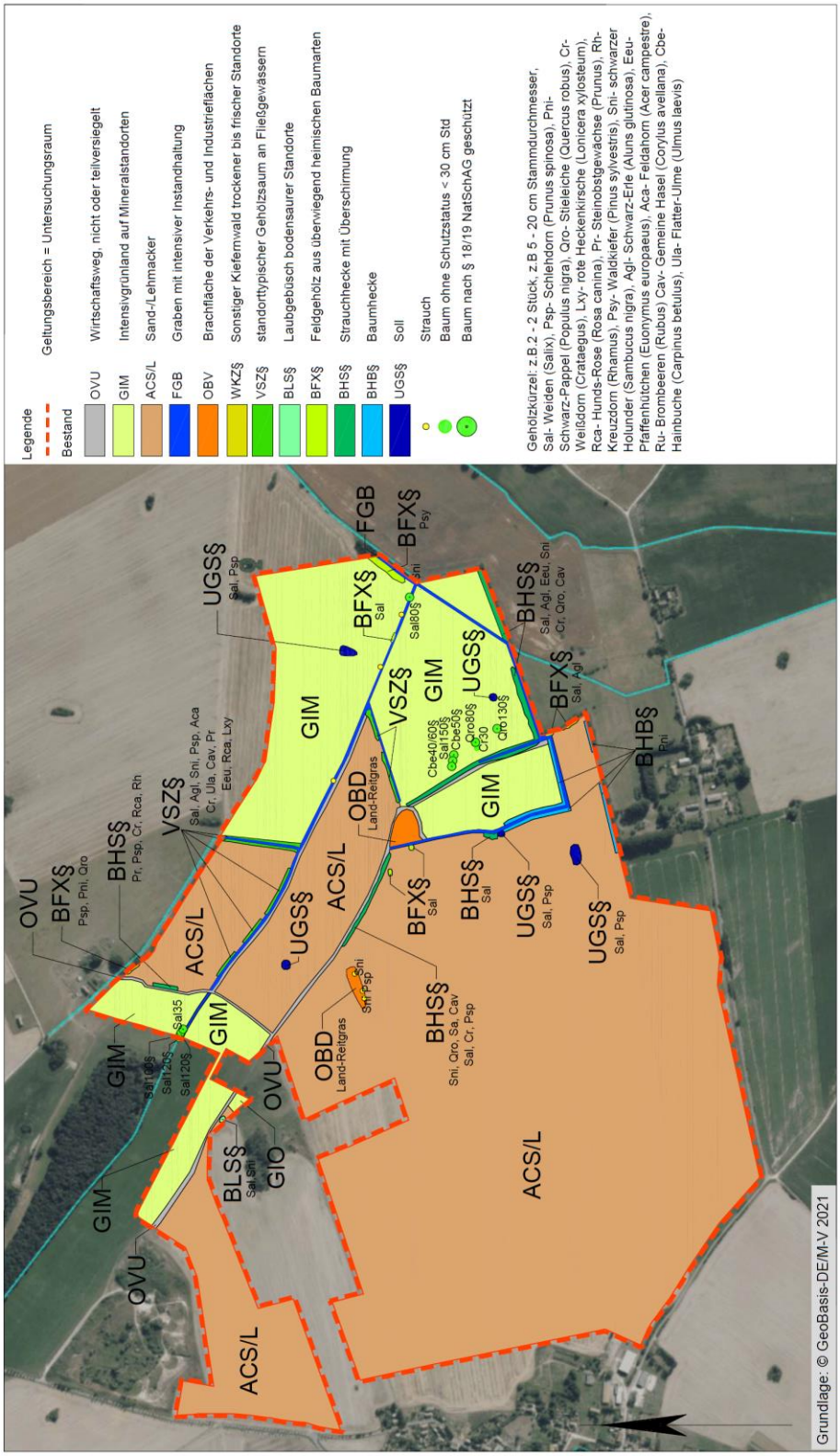
Bild 28 Unversiegelter Wirtschaftsweg und linksseitige Strauchhecke mit Überschirmung



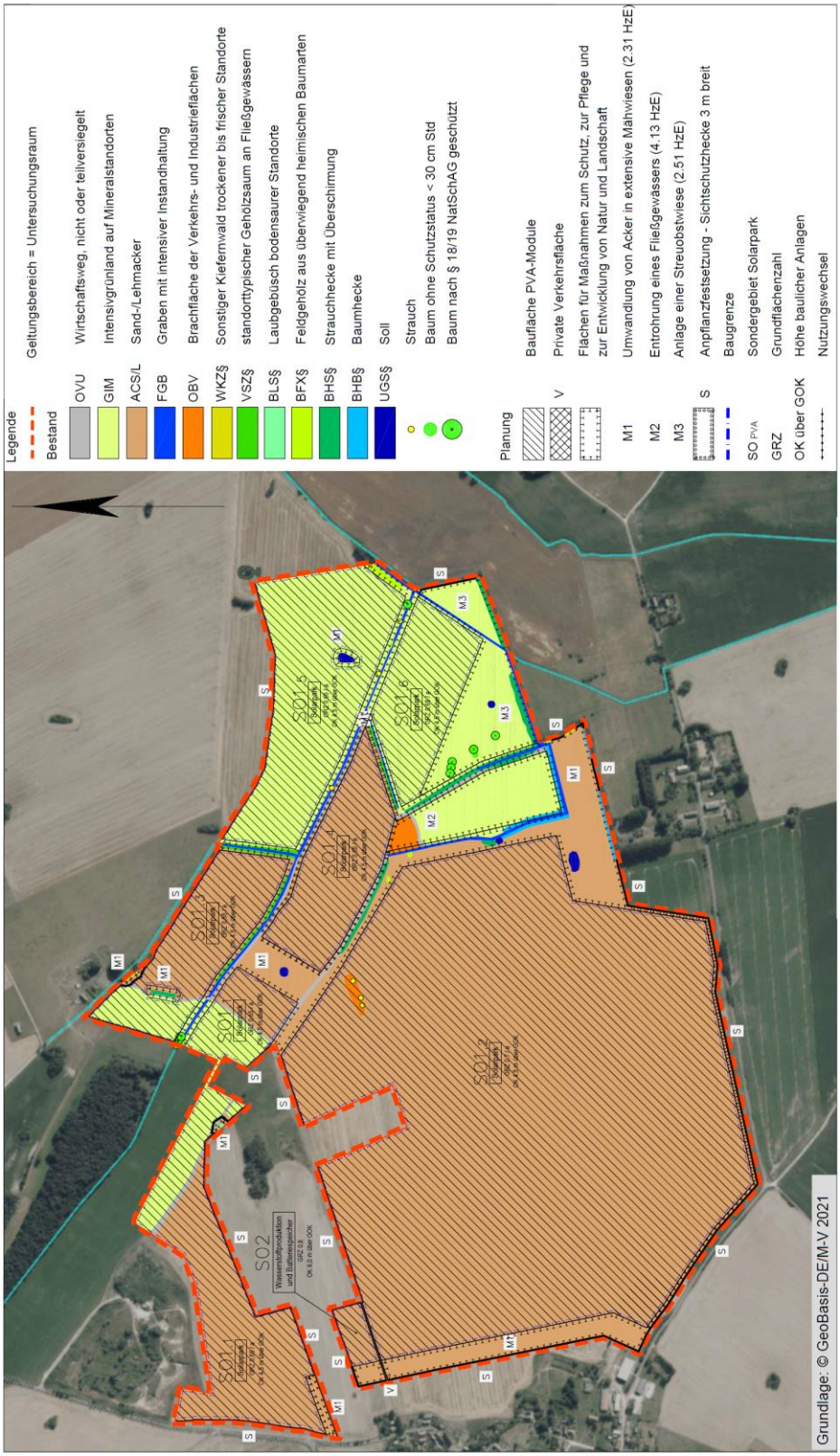
Bild 29 Soll (UGS§) mit Kranichbrutplatz laut Kartierung 2020/21

13. ANLAGEN

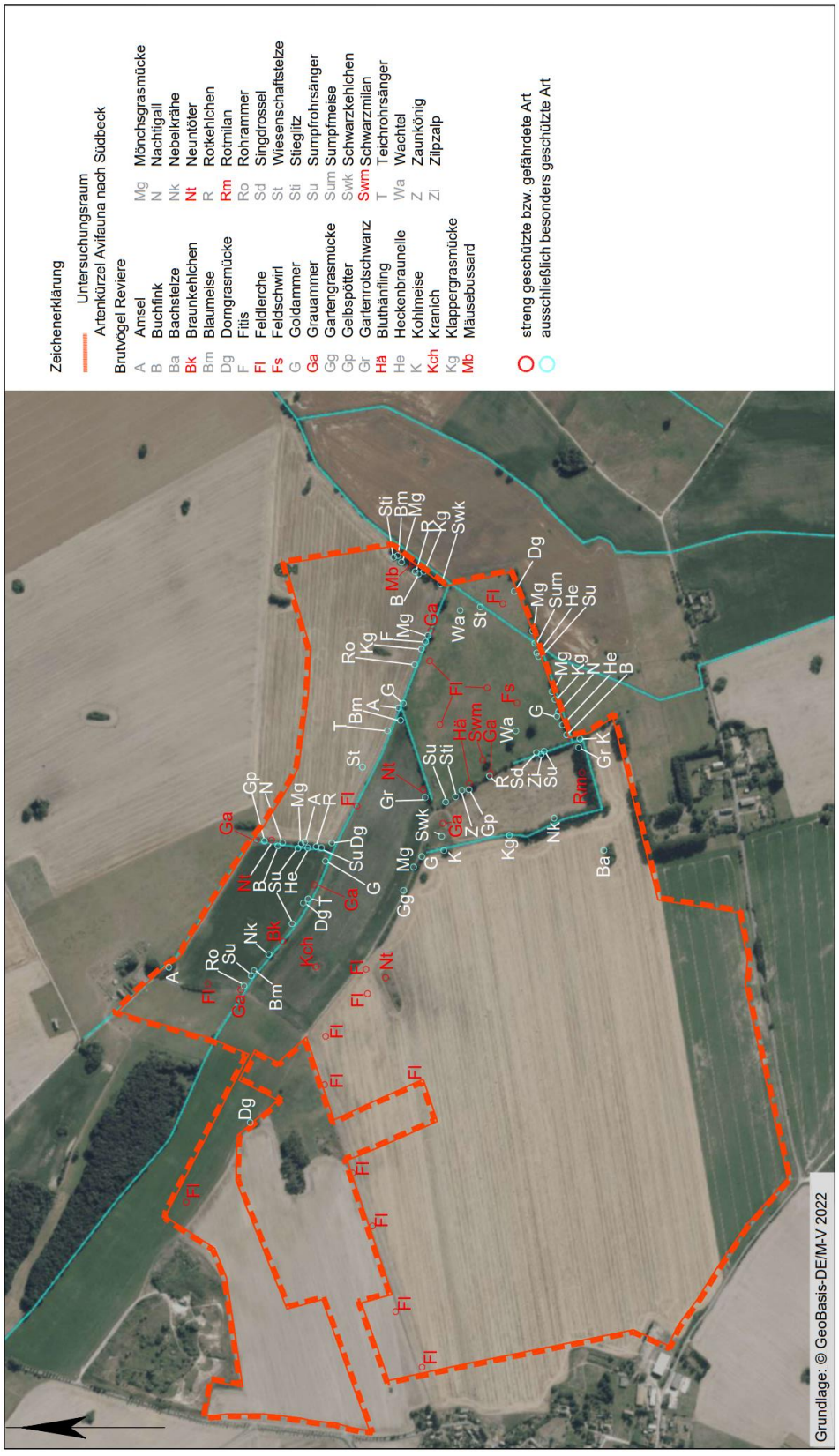
13.1. Anlage 1 – KARTE BIOTOPTYPEN



13.2. Anlage 2 – KARTE KONFLIKT MIT BIOTOPTYPEN



13.3. Anlage 3 – KARTE BRUTVÖGEL



13.4. ANLAGE 4 –KARTIERBERICHT (BETREFFENDE PASSAGEN GELB BZW. MAGENTA MARKIERT)

baugrund süd
weishaupt gruppe

Gesellschaft
für Bohr- und Geotechnik mbH

BauGrund Süd, Zeppelinstraße 10, 88410 Bad Wurzach

Vorabzug

Geotechnischer Bericht

zum BV Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
PV-Anlage Bartow Ost
in 17089 Bartow

BV-Code:	BV 000 47163
Aktenzeichen:	AZ 22 06 051
Bauvorhaben:	PV-Anlage Bartow Ost 17089 Bartow - Baugrunderkundung -
Auftraggeber:	Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG Dorfstraße 1 17089 Bartow
Bearbeitung:	B.Sc. Geol. Mustafa Alisada
Datum:	19.10.2022

Inhaltsverzeichnis

1 Vorgang 4

2 Geomorphologie des Untersuchungsgebietes 5

2.1 Morphologie und Geologie des Untersuchungsareals 5

2.2 Allgemeine Baugrundbeschreibung 6

3 Geotechnisches Baugrundmodell 7

3.1 Bautechnische Beschreibung der Schichten 7

3.2 Bodenmechanische Laborversuche 8

3.2.1 Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4 8

3.3 Stahlkorrosion nach DIN 50929-3 9

3.4 Erdwiderstandsmessungen nach der Wenner-Methode 13

3.5 Bodenkennwerte und Bodenklassifizierung 14

4 Georisiken 16

4.1 Seismische Aktivität 16

5 Hydrogeologie 16

5.1 Grundwasserverhältnisse 16

6 Gründungskonzept und baubegleitende Maßnahmen 16

6.1 Baumaßnahme 16

6.2 Baugrundkriterien 16

6.3 Empfehlungen zur Gründung der Solarpanels 16

6.3.1 Ermittlung der Rammtiefen 17

6.3.2 Hinweise zum Rammvorgang 17

6.4 Gründung der Trafostation 17

6.5 Straßenbau 18

7 Hinweise und Empfehlungen 19

Anlagenverzeichnis

1.1 Übersichtslageplan, Maßstab unmaßstäblich

1.2 Lageplan mit Untersuchungspunkten, unmaßstäblich

2.1-4 Geotechnische Baugrundprofile, Maßstab d. H. 1 : 50, M. d. L. unmaßstäblich

2.5-6 Zusammenfassende Darstellung der Rammsondierungen

3 Fotodokumentation der Rammkernsondierungen

4.1-4 Bodenmechanische Laborversuche

5 Laboranalysenbericht der Agrolab GmbH

Verwendete Unterlagen und Literatur

[1.1] DIN EN 1997-1, Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik, Teil 1 Allgemeine Regeln

[1.2] DIN EN 1997-2, Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik, Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds

[1.3] DIN EN 1997-2/NA, Nationaler Anhang, National festgelegte Parameter

[1.4] DIN EN 1998-1/NA:2011-01, ehem. DIN 4149:2005-04, Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 1: Grundlagen, Erdbebeneinwirkungen und Regeln für Hochbau

[1.5] DIN 1054:2012-12, Baugrund- Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau
Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1

[2] DIN 50929-3:2018-03, Korrosion der Metalle - Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung

[3.1] Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 88)

[3.2] Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 06)

[4] RStO 12: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Infrastrukturmanagement, Ausgabe 2012

1 Vorgang

Die Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung des Solarparks Bartow Ost, einer rund 150 ha großen Photovoltaik Freiflächenanlage in 17089 Bartow.

Im Zusammenhang mit der geplanten Baumaßnahme wurde die Firma BauGrund Süd beauftragt, die geologische und hydrogeologische Beschaffenheit des Untergrundes im Projektareal zu erkunden und die Ergebnisse gemäß Eurocode 7 in einem geotechnischen Bericht nach DIN EN 1997-1 bzw. DIN EN 1997-2 zusammenfassend darzustellen und gründungstechnisch zu bewerten. Des Weiteren wurde beauftragt, unter Verwendung der Berechnungsvorgaben der ZTV-Lsw 88 und ZTV-Lsw 06, die jeweils erforderlichen Gesamtrammtiefen für die Gründung von Photovoltaik-Tischen zu berechnen.

Zur Beurteilung bzw. Erfassung der geologischen Schichtenabfolge wurden im Zeitraum vom 17.08.22 bis 24.08.2022 vier Rammkernsondierungen RKS 1-4/22 bis in eine Tiefe zwischen 2,50 m bis 3,00 m unter der Geländeoberkante (m u. GOK) ausgeführt.

Zur Ermittlung des Lagerungszustandes bzw. der Festigkeit des Untergrundes sowie zur weiteren Abgrenzung der geologischen Schichtenfolge kamen zeitgleich 25 Rammsondierungen DPM 1/22 und DPH 2-25/22 mit der mittelschweren und schweren Rammsonde (dynamic probing medium/heavy) nach DIN EN ISO 22476-2 zur Ausführung, die bis in eine Tiefe zwischen 2,50 m und 3,00 m unter der Geländeoberkante (GOK) niedergebracht wurden.

Der Standort des Untersuchungsgebietes ist in der Anlage 1.1 dargestellt. Die Lage der Aufschlüsse ist im Detail in der Anlage 1.2 wiedergegeben.

Die erkundeten Bodenschichten wurden nach DIN EN ISO 14688-1, DIN 18196 sowie DIN 18300:2019-09 ingenieurgeologisch aufgenommen, wobei eine Zusammenfassung stratigraphisch gleicher Schichten stattfand. Daher können diese von der genormten Farbgebung für Lockergesteine teilweise abweichen.

Anhand der aus den Rammsondierungen gewonnenen Erkenntnissen zur Bodenbeschaffenheit (Lagerungsdichte/Festigkeit) sowie den Profilen der Rammkernsondierungen wurde ein entsprechendes Baugrundmodell für das Bauvorhaben entwickelt, das in den Anlagen 2.1-4 als geotechnische Baugrundprofile wiedergegeben ist. Die Anlage 2.5-6 enthält eine zusammenfassende Darstellung der durchgeführten Rammsondierungen.

Das mit den Rammkernsondierungen gewonnene Bodenmaterial ist in der Fotodokumentation der Anlage 3 abgebildet.

Aus den Rammkernsondierungen wurden gestörte Bodenproben entnommen und im Erdbaulabor der Fa. Baugrund Süd bodenmechanisch untersucht. Die Ergebnisse der Laborversuche sind im Detail den Anlagen 4.1-4 zu entnehmen.

Aus den Rammkernsondierungen wurde eine Bodenprobe entnommen und nach DIN 50929-3:2018-03 hinsichtlich der Stahlkorrosion untersucht und bewertet. Der Laboranalysenbericht liegt in der Anlage 5 bei.

2 Geomorphologie des Untersuchungsgebietes

2.1 Morphologie und Geologie des Untersuchungsareals

Die Fläche befindet sich auf der Ost-/ Nordostseite von Bartow in Mecklenburg-Vorpommern.

Es handelt sich beim Untersuchungsareal um Ackerflächen, die zum Untersuchungszeitpunkt bereits abgeerntet waren.



Abbildung 1: Blick auf das Untersuchungsgebiet

Aus geologischer Sicht wird der tiefere Untergrund im Untersuchungsgebiet von glaziofluviatilen Schmelzwasserablagerungen gebildet, die in Form von Schmelzwassersanden anstehen.

Zur Geländeoberkante hin wird die Schichtenabfolge von einem geringmächtigen Mutterbodenhorizont abgeschlossen.

2.2 Allgemeine Baugrundbeschreibung

Mit den abgeteuften Aufschlüssen kann für das projektierte Areal folgende generalisierte Schichtenabfolge zugrunde gelegt werden:

Mutterboden (Rezent)

Schmelzwassersand (Pleistozän)

Im Einzelnen wurden die erkundeten Schichten mit den abgeteuften Aufschlüssen in folgenden Schichttiefen festgestellt:

Tabelle 1: Schichtglieder und Schichttiefen der Rammkernsondierungen (bis m unter Gelände)

Aufschluss	Mutterboden	Schmelzwassersand
RKS 1/22	0,00 - 0,20	0,20 - 2,80*
RKS 2/22	0,00 - 0,20	0,20 - 2,50*
RKS 3/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
RKS 4/22	0,00 - 0,40	0,40 - 3,00*

* Endtiefe Rammkernsondierung

Tabelle 2: Schichtglieder und Schichttiefen der Rammsondierungen (bis m unter Gelände)

Aufschluss	Mutterboden	Schmelzwassersand
DPM 1/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 2/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 3/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 4/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 5/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 6/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 7/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 8/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 9/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 10/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 11/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 12/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 13/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 14/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*

Aufschluss	Mutterboden	Schmelzwassersand
DPH 15/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 16/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 17/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 18/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 19/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 20/22	0,00 - 0,30	0,30 - 3,00*
DPH 21/22	0,00 - 0,40	0,40 - 3,00*
DPH 22/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 23/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 24/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*
DPH 25/22	0,00 - 0,20	0,20 - 3,00*

* Endtiefe Rammsondierung

** Da es sich bei Rammsondierungen um ein indirektes Aufschlussverfahren handelt (keine Bodenförderung), sind die Schichtgrenzen als Interpolation/Interpretation zu betrachten

3 Geotechnisches Baugrundmodell

3.1 Bautechnische Beschreibung der Schichten

Durch Interpolation der punktuellen Aufschlüsse wurde unter Berücksichtigung der geologischen Zusammenhänge ein räumliches Baugrundmodell entwickelt. Der Aufbau, die Zusammensetzung sowie die bautechnischen Eigenschaften des Untergrundes werden nachfolgend beschrieben. Das für das Bauvorhaben zugrunde gelegte Baugrundmodell ist dabei zusammenfassend in den Anlagen 2.1-4 dargestellt.

Mutterboden

Die Schichtenabfolge im Untersuchungsgebiet wird zunächst von einem braunen Mutterboden (bis max. 0,4 m mächtig) gebildet, der sich im Wesentlichen aus einem schluffigen Fein- bis Grobsand zusammensetzt. Die Lagerungsdichte des Mutterbodens ist als locker zu beurteilen, was durch die Schlagzahlen der schweren Rammsonde N_{10} = 1 - 5 bestätigt wird (N_{10} = Anzahl der Schläge der schweren Rammsonde je 10 cm Eindringtiefe in das Erdreich).

Der Mutterboden fließt aufgrund seiner geringmächtigen Ausprägung nicht in die Berechnungen mit ein.

Schmelzwassersand
Unterhalb des Mutterbodens folgen bis zur Erkundungsendtiefe der jeweiligen Aufschlüsse Schmelzwassersande von beiger Farbe, der von einem schwach tonigen und schluffigen bis stark schluffigen Fein- bis Grobsand gebildet wird.

Die Lagerungsdichte der Schicht ist als überwiegend mitteldicht, lokal locker bis mitteldicht und mit zunehmender Tiefe mitteldicht bis dicht zu beurteilen, was durch die Schlagzahlen der schweren Rammsonde N_{10} = 2 - > 30 bestätigt wird (N_{10} = Anzahl der Schläge der schweren Rammsonde je 10 cm Eindringtiefe in das Erdreich).

Innerhalb des Schmelzwassersand ist ablagerungsbedingt mit dem Antreffen von Grobkomponenten (Steine, Blöcke) zu rechnen, die als Rammhindernisse fungieren können.

3.2 Bodenmechanische Laborversuche

Zusätzlich zu der manuellen Ansprache des Bohrgutes wurden aus der Rammkernsondierung gestörte Bodenproben entnommen und im Erdbaulabor der Firma BauGrund Süd hinsichtlich ihrer Korngrößenverteilung untersucht. Die einzelnen Ergebnisse werden in der folgenden Ausführung beschrieben.

3.2.1 Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17892-4

Eine Korngrößenverteilung liefert eine erste Beurteilung des Baugrundes hinsichtlich der Durchlässigkeit, Frostempfindlichkeit, Zusammendrückbarkeit, Scherfestigkeit und Eignung als Filtermaterial.

Die aus den Kornverteilungskurven ermittelte Zusammensetzung des Materials ist im Detail in der Tabelle 3 und den Anlagen 4.1-4 aufgeführt.

Tabelle 3: Übersicht der durchgeführten granulometrischen Analysen

Aufschluss	Tiefe (m u. GOK)	Kiesanteil [%]	Sandanteil [%]	Schluffanteil [%]	Tonanteil [%]	Bodenart / Geologische Einheit
RKS 1/22	2,3 - 2,6	2,8	60,9	26,1	10,2	Fein- bis Grobsand, schluffig, schwach tonig **Schmelzwassersand**
RKS 2/22	1,2 - 2,5	0,2	64,4	30,2	5,2	Fein- bis Grobsand, stark schluffig, schwach tonig **Schmelzwassersand**
RKS 3/22	0,2 - 0,7	1,9	71,9	24,9	1,4	Fein- bis Grobsand, schluffig **Schmelzwassersand**
RKS 4/22	1,3 - 1,7	4,6	66,8	19,5	9,0	Fein- bis Grobsand, schluffig, schwach tonig **Schmelzwassersand**

Die untersuchten Bodenproben aus dem Schmelzwassersand setzen sich aus einem schwach tonigen und schluffigen bis stark schluffigen Fein- bis Grobsand zusammen.

3.3 Stahlkorrosion nach DIN 50929-3

Aus den erkundeten Schichten wurde eine Bodenprobe entnommen und gemäß der DIN 50929-3:2018-03 [4] hinsichtlich Stahlkorrosion bewertet.

Die Herkunft der Probe ist der nachfolgenden Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Entnahmestelle/-tiefe Bodenprobe

Probenbezeichnung	Entnahmestelle	Entnahmetiefe	Geologische Einheit
RKS 1 0 - 0,2	RKS 1/22	0,00 - 0,20	Mutterboden
RKS 1 0,2 - 0,8	RKS 1/22	0,20 - 0,80	Schmelzwassersand
RKS 2 0 - 0,2	RKS 2/22	0,00 - 0,20	Mutterboden
RKS 2 0,2 - 0,7	RKS 2/22	0,20 - 0,70	Schmelzwassersand
RKS 3	RKS 3/22	0,00 - 0,20	Mutterboden
RKS 4 0 - 0,4	RKS 4/22	0,00 - 0,40	Mutterboden
RKS 4 0,4 - 0,8	RKS 4/22	0,40 - 0,80	Schmelzwassersand

Aus der Untersuchung ergibt sich folgende Bewertungsmatrix.

Tabelle 5: Ergebnisse der Stahlkorrosion RKS 1 0 - 0,2

Beurteilung einer Bodenprobe	Wert	Bewertungszahl
Bodenart, Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen [%]	28,87	+2
Spezifischer Bodenwiderstand [Ωm]	221,1	+2
Wassergehalt [%]	< 20	0
ph-Wert	6,76	0
Säurekapazität bis pH 4,3	1,56	0
Basekapazität bis pH 7,0	0,920	0
Sulfid [mg/kg]	< 4,0	0
Neutralsalze [mmol/kg]	1,12	0
Sulfat, salzsaurer Auszug [mmol/kg]	3,75	-1
Grundwasser	nicht vorhanden	0
Ergebnissumme:		**+3**
Bodenklasse:		**Ia**

Tabelle 5: Ergebnisse der Stahlkorrosion RKS 1 0,2 - 0,8

Beurteilung einer Bodenprobe	Wert	Bewertungszahl
Bodenart, Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen [%]	31,34	0
Spezifischer Bodenwiderstand [Ωm]	221,1	+2
Wassergehalt [%]	< 20	0
ph-Wert	7,04	0
Säurekapazität bis pH 4,3	1,28	0
Basekapazität bis pH 7,0	0,760	0
Sulfid [mg/kg]	< 4,0	0
Neutralsalze [mmol/kg]	0,460	0
Sulfat, salzsaurer Auszug [mmol/kg]	3,63	-1
Grundwasser	nicht vorhanden	0
Ergebnissumme:		**+1**
Bodenklasse:		**Ia**

Tabelle 5: Ergebnisse der Stahlkorrosion RKS 2 0 - 0,2

Beurteilung einer Bodenprobe	Wert	Bewertungszahl
Bodenart, Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen [%]	31,46	0
Spezifischer Bodenwiderstand [Ωm]	243,7	+2
Wassergehalt [%]	< 20	0
ph-Wert	7,27	0
Säurekapazität bis pH 4,3	4,16	0
Basekapazität bis pH 7,0	0,880	0
Sulfid [mg/kg]	< 4,0	0
Neutralsalze [mmol/kg]	0,490	0
Sulfat, salzsaurer Auszug [mmol/kg]	7,63	-2
Grundwasser	nicht vorhanden	0
Ergebnissumme:		**0**
Bodenklasse:		**Ia**

Tabelle 5: Ergebnisse der Stahlkorrosion RKS 2 0,2 - 0,7

Beurteilung einer Bodenprobe	Wert	Bewertungszahl
Bodenart, Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen [%]	32,39	0
Spezifischer Bodenwiderstand [Ωm]	243,7	+2
Wassergehalt [%]	< 20	0
ph-Wert	7,16	0
Säurekapazität bis pH 4,3	1,28	0
Basekapazität bis pH 7,0	0,760	0
Sulfid [mg/kg]	< 4,0	0
Neutralsalze [mmol/kg]	0,103	0
Sulfat, salzsaurer Auszug [mmol/kg]	4,95	-1
Grundwasser	nicht vorhanden	0
Ergebnissumme:		**+1**
Bodenklasse:		**Ia**

Tabelle 5: Ergebnisse der Stahlkorrosion RKS 3

Beurteilung einer Bodenprobe	Wert	Bewertungszahl
Bodenart, Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen [%]	22,83	+2
Spezifischer Bodenwiderstand [Ωm]	628	+4
Wassergehalt [%]	< 20	0
ph-Wert	6,74	0
Säurekapazität bis pH 4,3	1,16	0
Basekapazität bis pH 7,0	0,720	0
Sulfid [mg/kg]	< 4,0	0
Neutralsalze [mmol/kg]	0,221	0
Sulfat, salzsaurer Auszug [mmol/kg]	4,44	-1
Grundwasser	nicht vorhanden	0
Ergebnissumme:		**+5**
Bodenklasse:		**Ia**

Tabelle 5: Ergebnisse der Stahlkorrosion RKS 4 0 - 0,4

Beurteilung einer Bodenprobe	Wert	Bewertungszahl
Bodenart, Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen [%]	22,89	+2
Spezifischer Bodenwiderstand [Ωm]	143,2	0
Wassergehalt [%]	< 20	0
ph-Wert	7,11	0
Säurekapazität bis pH 4,3	2,56	0
Basekapazität bis pH 7,0	0,600	0
Sulfid [mg/kg]	< 4,0	0
Neutralsalze [mmol/kg]	0,918	0
Sulfat, salzsaurer Auszug [mmol/kg]	6,72	-2
Grundwasser	nicht vorhanden	0
Ergebnissumme:		**0**
Bodenklasse:		**Ia**

Tabelle 5: Ergebnisse der Stahlkorrosion RKS 4 0,4 - 0,8

Beurteilung einer Bodenprobe	Wert	Bewertungszahl
Bodenart, Anteil an abschlämmbaren Bestandteilen [%]	6,67	+4
Spezifischer Bodenwiderstand [Ωm]	143,2	0
Wassergehalt [%]	< 20	0
ph-Wert	7,21	0
Säurekapazität bis pH 4,3	1,20	0
Basekapazität bis pH 7,0	0,52	0
Sulfid [mg/kg]	< 4,0	0
Neutralsalze [mmol/kg]	0,934	0
Sulfat, salzsaurer Auszug [mmol/kg]	1,04	0
Grundwasser	nicht vorhanden	0
Ergebnissumme:		**+4**
Bodenklasse:		**Ia**

Die untersuchten Bodenproben werden der Bodenklasse **Ia** zugeordnet. Die Korrosionswahrscheinlichkeit bei freier Korrosion ist von unlegierten und niedriglegierten Eisenwerkstoffen des untersuchten Bodenmaterials in Hinsicht auf die **Flächenkorrosion als sehr gering** und auch bezüglich der Mulden- und Lochkorrosion ebenfalls als sehr gering einzustufen.

Die Einzelanalyseparameter sind in der Anlage 5 enthalten.

Es wird prinzipiell empfohlen, metallische Verbindung zwischen unedlen (Zink, Stahl) und edlen Metallen zu vermeiden, da edlere Metalle in Kombination mit zinklegierten Stahlpfählen eine elektrochemische Korrosion des verzinkten Stahls zur Folge haben.

3.4 Erdwiderstandsmessungen nach der Wenner-Methode

An 12 Standorten wurde der spezifische Erdwiderstand nach der Wenner-Methode ermittelt. Dabei wurden 4 Sonden in gleichmäßigem Abstand (2 m) geradlinig in den Boden eingebracht und diesen über ein Erdwiderstandsmessgerät ein Stromimpuls zugesetzt. Der dann ermittelte Erdwiderstand wird daraufhin in den spezifischen Erdwiderstand umgerechnet.

Tabelle 6: Ergebnisse der Erdwiderstandsmessungen

Messpunkt	Erdwiderstand [Ω]	spezifischer Erdwiderstand [Ωm]
RKS 1	17,6	221,1
RKS 2	19,4	243,7
RKS 3	50,0	628,0
RKS 4	11,4	143,2
DPH 15	18,3	229,8
DPH 16	15,3	192,2
DPH 18	11,2	140,7
DPH 19	19,9	249,9
DPH 20	13,1	164,5
DPH 21	6,8	85,4
DPH 22	10,4	130,6
DPH 23	13,7	172,1
DPH 24	63,0	791,3
DPH 25	17,7	222,3

3.5 Bodenkennwerte und Bodenklassifizierung

Aus erd- und grundbautechnischer Sicht sind für die im Untersuchungsgebiet aufgeschlossenen Böden folgende Bodenkennwerte zugrunde zu legen:

Tabelle 6: Charakteristische Bodenkennwerte (Erfahrungswerte)

Schichten	Wichte (feucht) γ [kN/m³]	Wichte (u. Auftrieb) γ´ [kN/m³]	Reib.-winkel dräniert φ_k[°]	Kohäsion dräniert c_k [kN/m²]	Steifemodul Es [MN/m²]
Schmelzwassersand	19,0 - 20,0	9,0 - 10,0	22,5 - 27,5	1 - 4	20 - 40

Auf der Basis der vorliegenden Baugrundaufschlussergebnisse, den zum Baugrund vorliegenden Erfahrungswerten sowie aufgrund der bodenmechanischen Eigenschaften der anstehenden Baugrundschichten wird vorgeschlagen, den im Bauareal anstehenden Boden in folgende Homogenbereiche zu unterteilen.

Tabelle 7: Einteilung der Baugrundabfolge in Homogenbereiche

Homogenbereich	Baugrundschichten
A	Schmelzwassersand (Sws)

Gemäß DIN 18300:2019-09 (Erdarbeiten) und DIN 18304:2019-09 (Ramm-, Rüttel-, Pressarbeiten) können für die oben beschriebenen Homogenbereiche folgende Eigenschaften und Kennwerte zugrunde gelegt werden, wobei davon ausgegangen wird, dass die Baumaßnahme der **Geotechnischen Kategorie 2 (GK2)** zuzuordnen ist.

Tabelle 8: Kennwerte/ Eigenschaften der Homogenbereiche nach DIN 18300:2019-09 und DIN 18304:2019-09 für Bauwerke der Geotechnischen Kategorie 2 (GK 2)

Kennwert / Eigenschaft		Homogenbereich
		A
Kornverteilung [%]	T	0 - 20
	U	5 - 35
	S	50 - 90
	G	0 - 10
Massenanteil Steine [%]		0 - 5
Massenanteil Blöcke [%]		0 - 1
Massenanteil große Blöcke [%]		-
Lagerungsdichte		(locker bis) mitteldicht bis lokal dicht
Konsistenz		-
Konsistenzzahl I_c		-
Plastizitätszahl I_p [%]		-
Wichte (feucht) γ [kN/m³]		19,0 - 20,0
Undränierte Scherfestigkeit c_u [kN/m²]		-
Wassergehalt w_n [%]		-
Organischer Anteil [%]		-
Bodengruppe nach DIN18196: 2011-05		SU/SU*
Frostempfindlichkeit [ZTV E-StB 09; Tab.1]		F2/F3
Ortsübliche Bezeichnung		Sws

4 Georisiken

4.1 Seismische Aktivität

Entsprechend der Erdbebenzonenkarte für Deutschland (DIN EN 1998-1/NA:2011-01, ehem. DIN 4149:2005-04]) befindet sich das Untersuchungsgebiet **außerhalb von Erdbebenzonen** (Gebiet sehr geringer seismischer Gefährdung, in dem gemäß dem zugrunde gelegten Gefährdungsniveau rechnerisch die Intensität 6 nicht erreicht wird).

5 Hydrogeologie

5.1 Grundwasserverhältnisse

Während den Erkundungsarbeiten konnte innerhalb der unverrohrten Kleinrammbohrungen kein Zulauf von Grundwasser gemessen werden.

Prinzipiell ist jedoch, insbesondere nach langanhaltenden Niederschlagsereignissen, mit dem Auftreten von Schichtwasser zu rechnen, das sich partiell oberhalb von undurchlässigeren Lagen des Schmelzwassersandes einstauen kann.

6 Gründungskonzept und baubegleitende Maßnahmen

6.1 Baumaßnahme

Entsprechend den vorliegenden Planungsunterlagen ist die Errichtung der Photovoltaik Freiflächenanlage Bartow Ost in 17089 Bartow durch die Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG geplant.

6.2 Baugrundkriterien

Unterhalb eines geringmächtigen Mutterbodens folgen bis zur Erkundungsendtiefe der jeweiligen Aufschlüsse Schmelzwassersande, die in einer überwiegend mitteldichten und mit zunehmender Tiefe lokal mitteldichten bis dichten Lagerung anstehen und als ausreichend tragfähig zu beurteilen sind.

Innerhalb des Schmelzwassersandes ist ablagerungsbedingt mit dem Vorhandensein von Grobkomponenten (Steine, Blöcke) zu rechnen, die als Rammhindernisse fungieren können. Zudem kann die lokal hohe Lagerungsdichte des Sandsteinzersatzes einen Rammfortschritt verhindern.

Die Wahrscheinlichkeit vorbehaltlich der Rammtiefenermittlung, dass Pfosten nicht die erforderliche Solleinbindetiefe erreichen werden, wird als gering geschätzt (< 10 %).

6.3 Empfehlungen zur Gründung der Solarpanels

Die Gestelltische werden über eingerammte Metallpfosten gegründet. Die Lasten werden dementsprechend über die Mantelreibung und ggf. auch den Spitzendruck der Pfosten in den Baugrund eingeleitet. Bei der angewendeten Berechnungsart geht der Spitzendruck

jedoch nicht mit in die Berechnung ein, dieser fungiert somit als zusätzlicher Sicherheitsfaktor bei den angegebenen Werten.

6.3.1 Ermittlung der Rammtiefen

Die Berechnung der jeweils erforderlichen Rammtiefen für die verschiedenen Pfostenvarianten für die maximal wirkende Horizontalkraft und einwirkenden Moment erfolgt gemäß den Berechnungsvorgaben der ZTV-Lsw 88 und der ZTV-Lsw 06 unter Verwendung eines erdseitigen Sicherheitsbeiwerts von 1,4. Die jeweiligen Rammtiefen für die maximal wirkenden vertikalen Spannungen werden maßgeblich aus der Mantelreibung der jeweiligen Schichten sowie der Oberfläche des verwendeten Profils unter Einfluss der angegebenen Druck- bzw. Zuglast ermittelt.

Für die Berechnungen wurden die in der Tabelle 6 hinterlegten Bodenkennwerte herangezogen. Für Stahlprofile können folgende charakteristische Tragfähigkeitsbeiwerte zu Grund gelegt werden:

Mantelreibung: Schmelzwassersand: 0,024 - 0,030 MN/m²

Eine detaillierte Ermittlung der erforderlichen Gesamtrammtiefen erfolgt nach Übermittlung der statischen Auflasten sowie des vorgesehenen Rammprofils.

6.3.2 Hinweise zum Rammvorgang

Während des Rammvorgangs treten erfahrungsgemäß horizontale Schwankungen des Stahlpfostens auf, die einen sogenannten „Rammkanal“ zur Folge haben. Die feinkornreicheren Bereiche des Schmelzwassersandes neigen zu einer Ausprägung eines Rammkanals. Hintergrund hierbei ist, dass sich bindige Böden als „standfest“ erweisen, wohingegen nicht bindige Böden relativ schnell nachfallen. Zwischen dem Rammvorgang und der Anbringung der Module sollte ausreichend Zeit vergehen, um ein Anliegen des Erdreiches an die Stahlprofile zu gewährleisten. I.d.R. erfolgt dies nach bereits einigen Wochen.

Ein Einbringen (über die empfohlene Gesamtrammtiefe hinaus) und anschließendes Ziehen der Rammprofile sollte auf jeden Fall vermieden werden, um nachträgliche Setzungen zu vermeiden.

Die Wahrscheinlichkeit vorbehaltlich der Rammtiefenermittlung, dass Pfosten nicht die erforderliche Solleinbindetiefe erreichen werden, wird als gering geschätzt geschätzt (< 10 %).

6.4 Gründung der Trafostation

Die Gründung der Trafostation hat nach Abtrag des Mutterbodens über einen Bodenersatzkörper aus einem gut verdichtbaren, vliesunterlegten Kies-Sand-Gemisch mit Feinkornanteil < 5 Vol.-% (z.B. FSK 0/45) zu erfolgen. Die Mindestmächtigkeit des Bodenersatzkörpers darf ein Maß von d = 0,6 m nicht unterschreiten.

Der Bodenersatzkörper ist lagenweise in Schüttlagen von d ≤ 0,30 m einzubringen und optimal (Proctordichte 98 %) zu verdichten. Zudem muss das lastverteilende Polster umlaufend über den Rand hinaus um seine Mächtigkeit breiter ausgebildet werden, damit sich ein Lastausbreitungswinkel von 45° einstellen kann.

Der fachgerechte Einbau des Bodenersatzkörpers ist mittels statischen bzw. dynamischen Lastplattendruckversuchen zu überprüfen. Dabei ist ein Verformungsmodul von E_{v2} ≥ 80 MN/m² bzw. E_{vd} > 40 MN/m² und ein Verhältniswert von E_{v2} / E_{v1} ≤ 2,5 zu fordern. Die geotechnischen Kontrollprüfungen können auf Wunsch durch die Fa. BauGrund Süd durchgeführt werden.

Zur Vorbemessung der Bodenplatte kann der Bettungsmodul mit

$$\mathbf{k_s = 4 - 8\ MN/m^3}$$

abgeschätzt werden.

6.5 Straßenbau

Für die Herstellung von bauzeitlichen Baustraßen ist der Mutterboden abzutragen und eine 0,3 m mächtige Kieslage aus einem gut verdichtbaren Kies-Sand-Gemisch mit einem Feinkornanteil < 5 Vol.-% auf 98 % der Proctordichte zu verdichten und aufzubringen.

Für die Herstellung von permanenten Straßen wird die RStO 12 [6] zu Grunde gelegt.

Nach der RStO 12 [6] werden die geplanten Straßen als „Verbindungsstraßen“ und somit der Belastungsklasse 3,2 zugeordnet. Die tatsächliche Belastung ist vom zuständigen Fachplaner festzulegen.

Es wird angenommen, dass die Fahrbahnoberkante auf Höhe der derzeitigen Geländeoberkante angeordnet wird. Damit wird das Erdplanum gemäß der vorliegenden Erkundungsarbeiten innerhalb der Schmelzwassersande (Frostempfindlichkeitsklasse F3) zu liegen kommen. Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Frosteinwirkungszone II. Nach aktuellem Informationsstand ist demnach für die geplanten Verkehrsflächen ein frostsicherer Oberbau von mindestens 0,65 m Dicke vorzusehen. Je nach der endgültig festgelegten Belastungsklasse kann sich die erforderliche Dicke des frostsicheren Oberbaus ändern.

Des Weiteren muss nach der RstO 12 [6] das Erdplanum einen Verformungsmodul von E_{v2} ≥ 45 MN/m² aufweisen. Dieser Wert wird innerhalb der feinkornreichen Bereiche der Schmelzwassersande voraussichtlich nicht erreicht werden. In diesem Fall ist eine Bodenverbesserung mittels Bodenaustausch erforderlich.

Dabei sind 0,40 m der im Aushubplanum anstehenden Schmelzwassersande gegen ein Kies-Sand-Gemisch mit max. 5 % Feinkornanteil (z.B. FSK 0/45) auszutauschen. Der Kieskörper ist mit einem Vlies (GRK 3) vom anstehenden Untergrund zu trennen.

Der fachgerechte Einbau des Bodenersatzkörpers ist mittels statischen Lastplattendruckversuchen zu überprüfen und zu dokumentieren. Die erforderlichen Verdichtungsprüfungen können auf Wunsch von der Fa. BauGrund Süd durchgeführt werden.

Auf dem so verbesserten Erdplanum (Bodenersatzkörper) kann dann im Anschluss der eigentliche frostsichere Straßenaufbau gemäß der RStO 12 [6] erfolgen.

7 Hinweise und Empfehlungen

Die im Bericht enthaltenen Angaben beziehen sich auf die oben genannten Untersuchungsstellen. Abweichungen von gemachten Angaben (Schichttiefen, Bodenzusammensetzung etc.) können aufgrund der Heterogenität des Untergrundes nicht ausgeschlossen werden. Es ist eine sorgfältige Überwachung der Arbeiten und eine laufende Überprüfung der angetroffenen Bodenverhältnisse im Vergleich zu den Untersuchungsergebnissen und Folgerungen erforderlich.

Der vorliegende geotechnische Bericht bezieht sich auf den zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichtes vorliegenden Planungsstand. Nachträgliche Änderungen des Planungsstandes sind mit dem Gutachter abzustimmen. Gegebenenfalls sind weitere Aufschlüsse bzw. Berechnungen erforderlich, um die bisherigen geotechnischen Angaben und Empfehlungen dem aktuellen Planungsstand bzw. der Ausführungsplanung gegenüber bestätigen zu können.

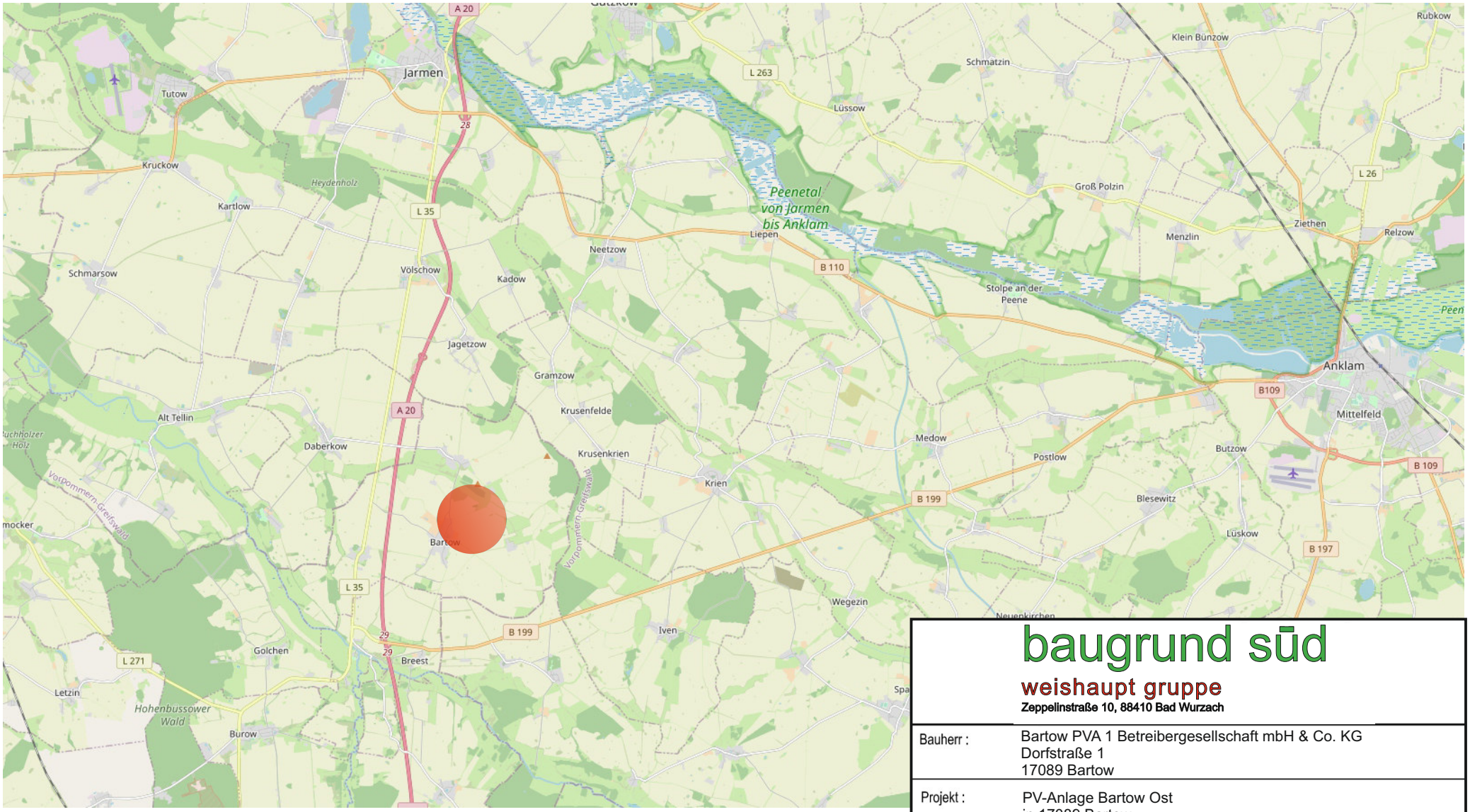
Für ergänzende Erläuterungen sowie zur Klärung der im Verlauf der weiteren Planung und Ausführung noch offenen Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



Alois Jäger
Geschäftsführer



Mustafa Alisada
B.Sc.-Geol.



Untersuchungsgebiet

baugrund süd

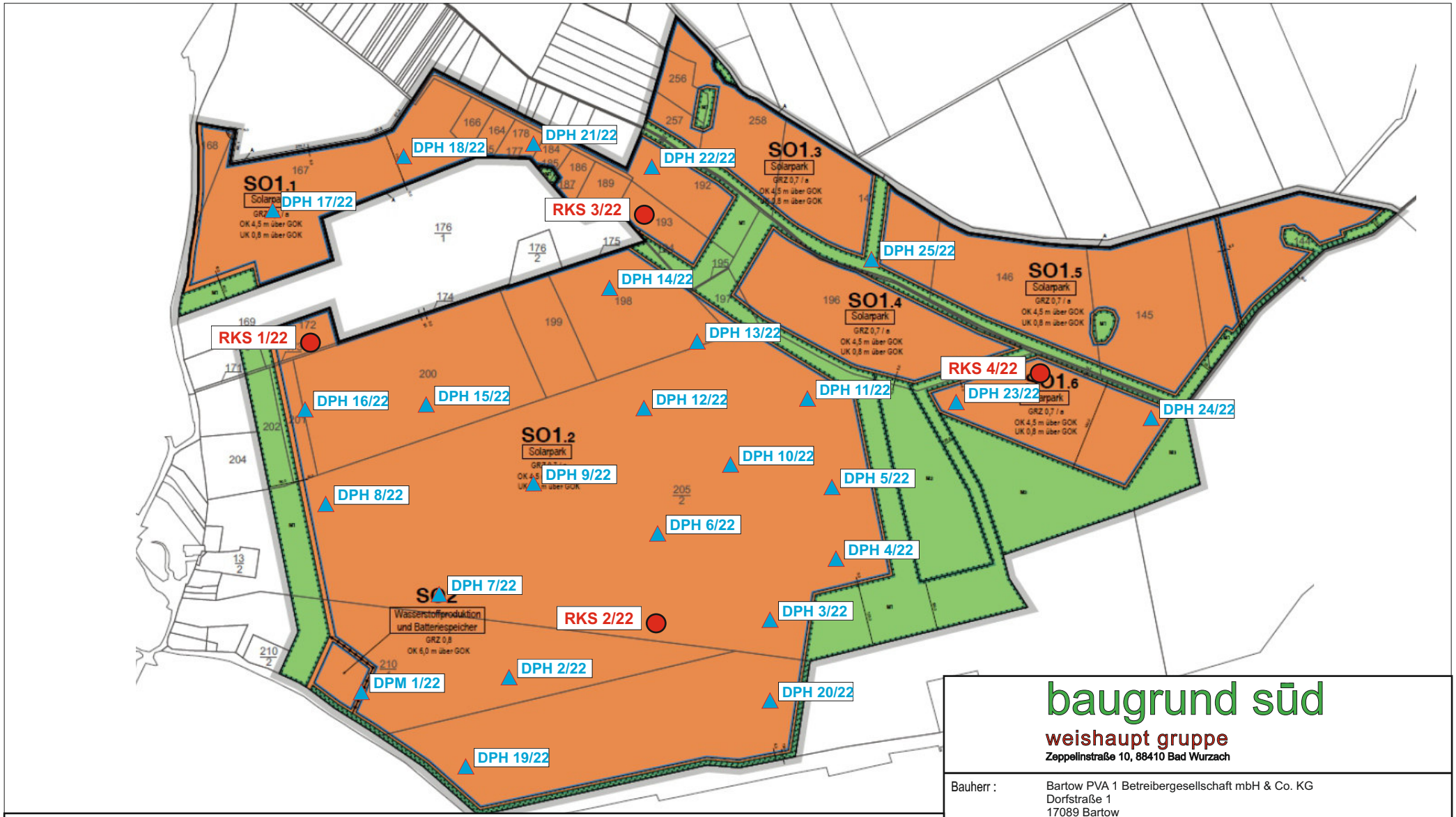
weishaupt gruppe

Zeppelinstraße 10, 88410 Bad Wurzach

Bauherr :	Bartow PVA 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG Dorfstraße 1 17089 Bartow
Projekt :	PV-Anlage Bartow Ost in 17089 Bartow

Anlage 1.1 Übersichtslageplan

Maßstab: unmaßstäblich	Datum : 18.10.2022	Format: A4
AZ 22 06 051	Übersichtslageplan 01	gez.: MAl



Legende:

- RKS 1/22 - Rammkernsondierung
- DPM/DPH 1/22 - Rammsondierung

baugrund süd
weishaupt gruppe
Zeppelinstraße 10, 88410 Bad Wurzach

Bauherr :	Bartow PVA 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG Dorfstraße 1 17089 Bartow
Projekt :	PV-Anlage Bartow Ost in 17089 Bartow

Anlage 1.2 Lageplan mit Untersuchungspunkten

Maßstab: unmaßstäblich	Datum : 18.10.2022	Format: A3
AZ 22 06 051	Lageplan 01	gez.: MAI

baugrund süd
weishaupt gruppe
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

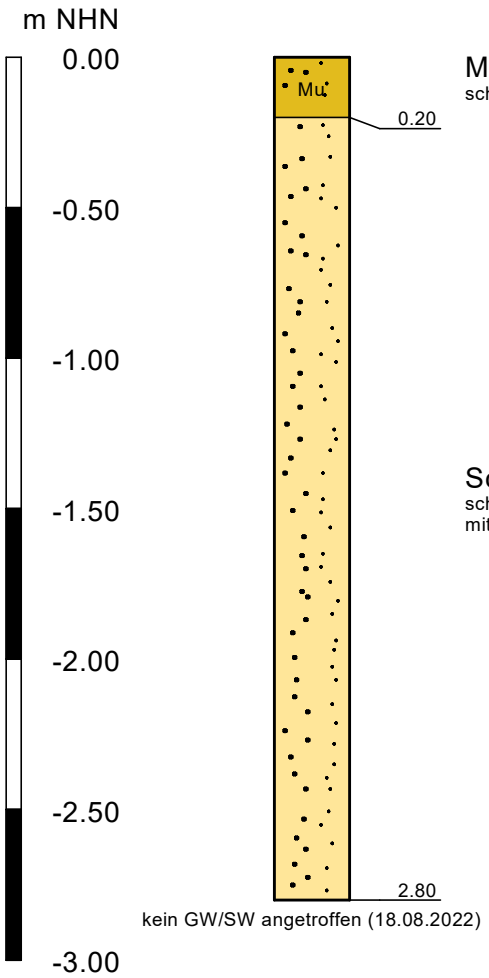
Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
PVA Bartow Ost
in 17089 Bartow

AZ 22 06 051
Anlage Nr. 2.1

Geotechnisches Baugrundprofil

Maßstab d.H. 1:25, Maßstab d. L. unmaßstäblich

RKS 1/22



Mutterboden, Fein- bis Grobsand OU
schluffig, organisch, braun, locker, erdfeucht

Schmelzwassersand, Fein- bis Grobsand SU*
schluffig, schwach tonig, lokal schwach kiesig, beige, mitteldicht bis dicht, erdfeucht

Legende

Mu Mutterboden

Schmelzwassersand

baugrund süd
weishaupt gruppe
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
PVA Bartow Ost
in 17089 Bartow

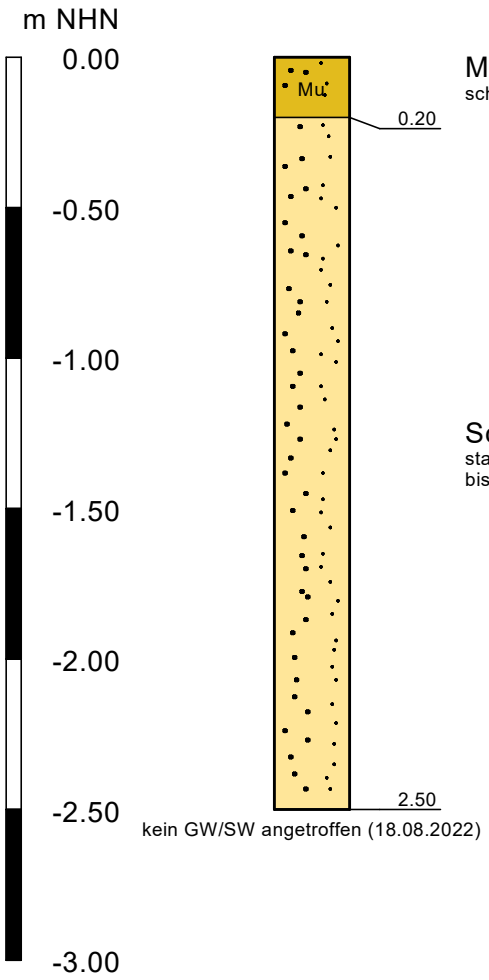
AZ 22 06 051

Anlage Nr. 2.2

Geotechnisches Baugrundprofil

Maßstab d.H. 1:25, Maßstab d. L. unmaßstäblich

RKS 2/22



Mutterboden, Fein- bis Grobsand OU
schluffig, organisch, braun, locker, erdfeucht

Schmelzwassersand, Fein- bis Grobsand SU*
stark schluffig, schwach tonig, beige, mitteldicht
bis dicht, erdfeucht

Legende

Mu Mutterboden

Schmelzwassersand

baugrund süd
weishaupt gruppe
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
PVA Bartow Ost
in 17089 Bartow

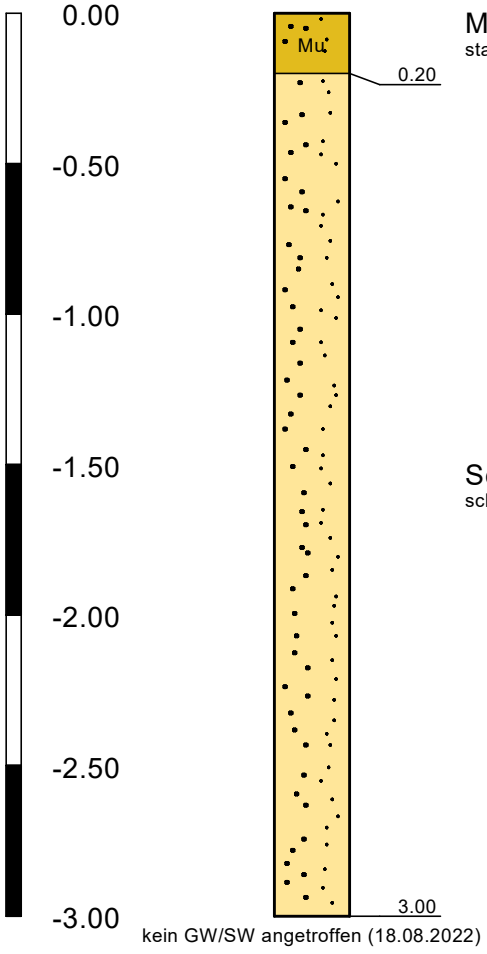
AZ 22 06 051

Anlage Nr. 2.3

Geotechnisches Baugrundprofil

Maßstab d.H. 1:25, Maßstab d. L. unmaßstäblich

RKS 3/22



Mutterboden, Fein- bis Grobsand OU
stark schluffig, organisch, braun, locker, erdfeucht

Schmelzwassersand, Fein- bis Grobsand SU*
schluffig, beige, mitteldicht bis dicht, erdfeucht

Legende

Mu Mutterboden

Schmelzwassersand

baugrund süd
weishaupt gruppe
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

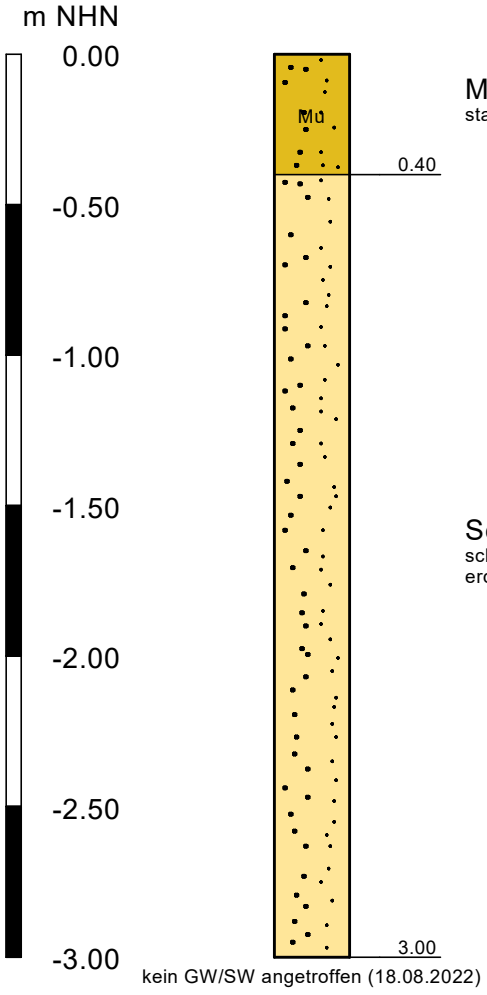
Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
PVA Bartow Ost
in 17089 Bartow

AZ 22 06 051
Anlage Nr. 2.4

Geotechnisches Baugrundprofil

Maßstab d.H. 1:25, Maßstab d. L. unmaßstäblich

RKS 4/22



Mutterboden, Fein- bis Grobsand OU
stark schluffig, organisch, braun, locker, erdfeucht

Schmelzwassersand, Fein- bis Grobsand SU*
schluffig, schwach tonig, beige, mitteldicht bis dicht, erdfeucht

Legende

Mu Mutterboden

Schmelzwassersand

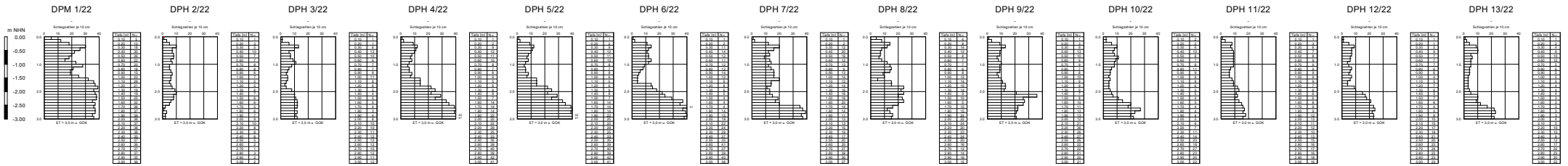
baugrund süd
ahlhaus gruppe
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
PVA Bartow Ost
in 17089 Bartow

AZ 22 06 051
Anlage Nr. 2.5

Rammsondierungen

Maßstab d.H. 1:50, Maßstab d. L. unmaßstäblich



Legende

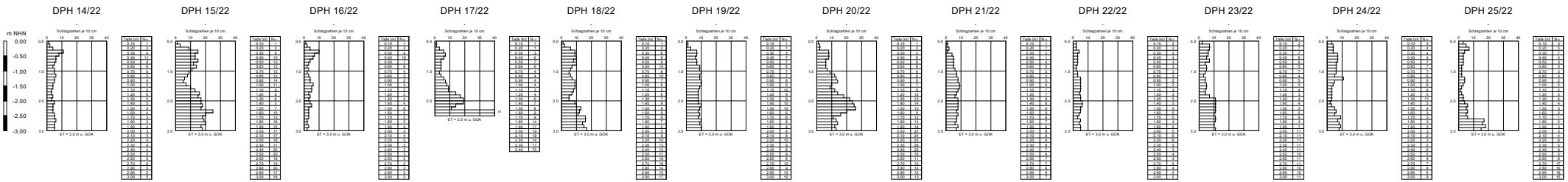
baugrund süd
weishaupt gruppe
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
PVA Bartow Ost
in 17089 Bartow

AZ 22 06 051
Anlage Nr: 2.6

Rammsondierungen

Maßstab d.H. 1:50, Maßstab d. L. unmaßstäblich



Legende

RKS 1/22: 0,0 bis 1,0 m u. GOK



RKS 1/22: 1,0 bis 3,0 m u. GOK



RKS 2/22: 0,0 bis 1,0 m u. GOK



RKS 3/22: 0,0 bis 1,0 m u. GOK



RKS 3/22: 1,0 bis 3,0 m u. GOK



RKS 4/22: 0,0 bis 1,0 m u. GOK



RKS 4/22: 1,0 bis 3,0 m u. GOK



BauGrund Süd
Gesellschaft für Bohr-und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

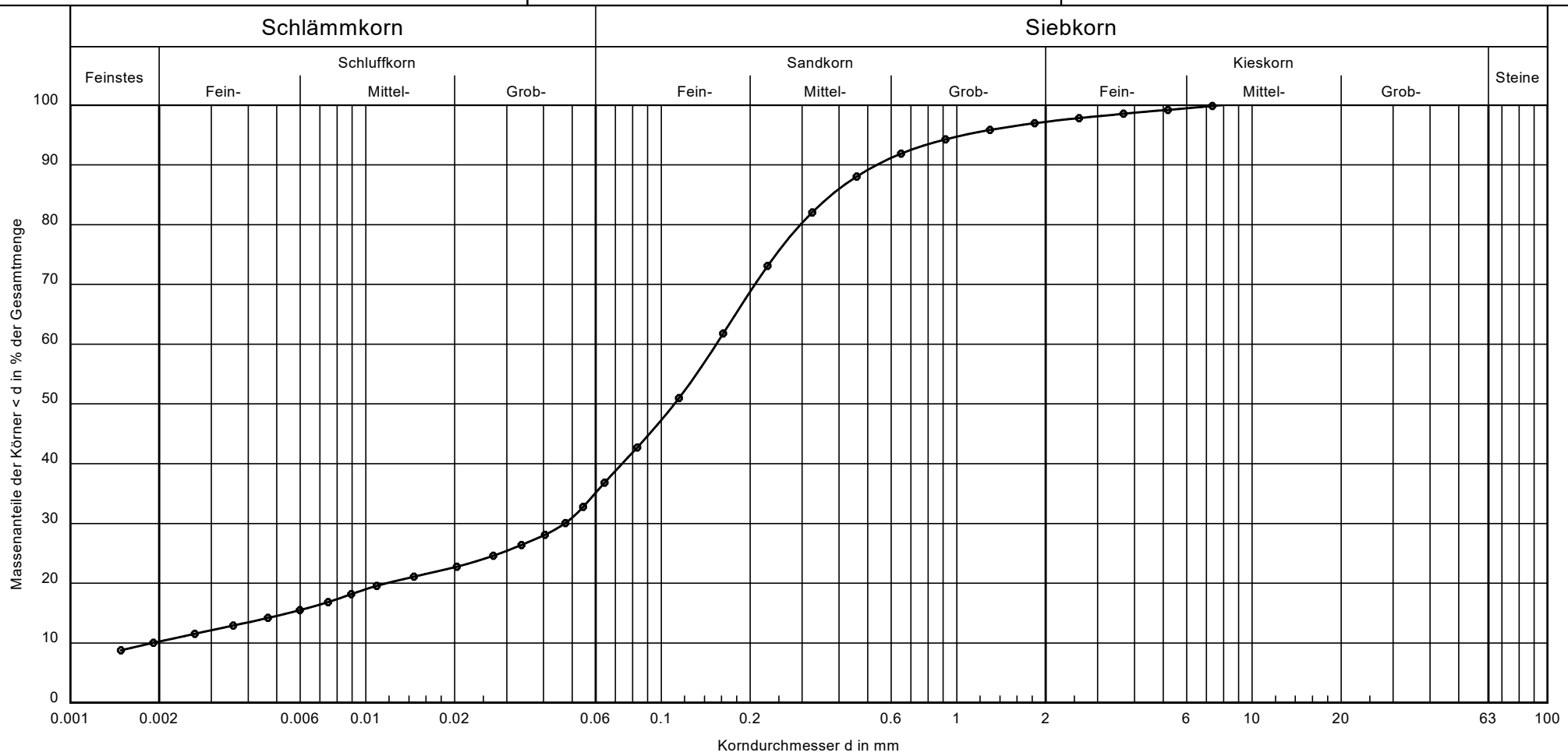
Bearbeiter: DPe Datum: 12.09.2022

Körnungslinie

Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG, Erkundung PV Anlage Bartow Ost

in 17089 Bartow

Prüfungsnummer: 1
Probe entnommen am: 31.08.2022
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung und Schlämmung



Bezeichnung:	
Bodenart:	S, u, t'
Entnahmestelle:	RKS 1/22
Tiefe:	2,3 - 2,6 m
U/Cc:	80.8/7.6
k [m/s][Kaubisch]:	$5.1 \cdot 10^{-8}$
T/U/S/G [%]:	10.2/26.1/60.9/2.8

Nach DIN 4022:

Sand (S, u, t')

schluffig, scwhach tonig

Bericht:
AZ 22 06 051
Anlage:
4.1

BauGrund Süd
Gesellschaft für Bohr-und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

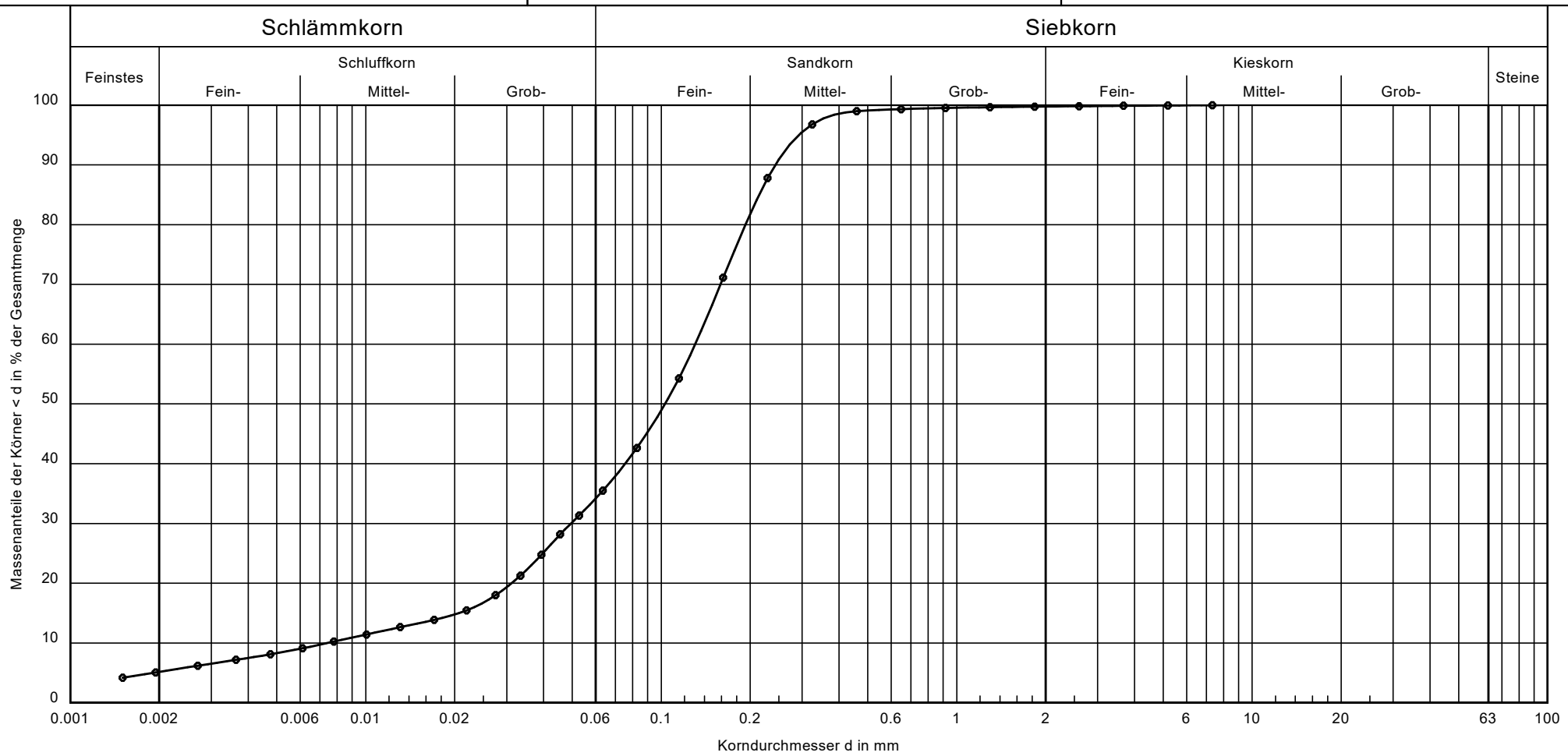
Bearbeiter: DPe Datum: 12.09.2022

Körnungslinie

Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG, Erkundung PV Anlage Bartow Ost

in 17089 Bartow

Prüfungsnummer: 2
Probe entnommen am: 31.08.2022
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung und Schlämmung



Bezeichnung:	
Bodenart:	fS, ū, ms, t'
Entnahmestelle:	RKS 2/22
Tiefe:	1,2 - 2,5 m
U/Cc:	17.6/2.5
k [m/s][Kaubisch]:	$6.2 \cdot 10^{-8}$
T/U/S/G [%]:	5.2/30.2/64.4/0.2

Nach DIN 4022:

Sand (S, u*, t')

stark schluffig, scwhach tonig

Bericht:
AZ 22 06 051
Anlage:
4.2

BauGrund Süd
Gesellschaft für Bohr-und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

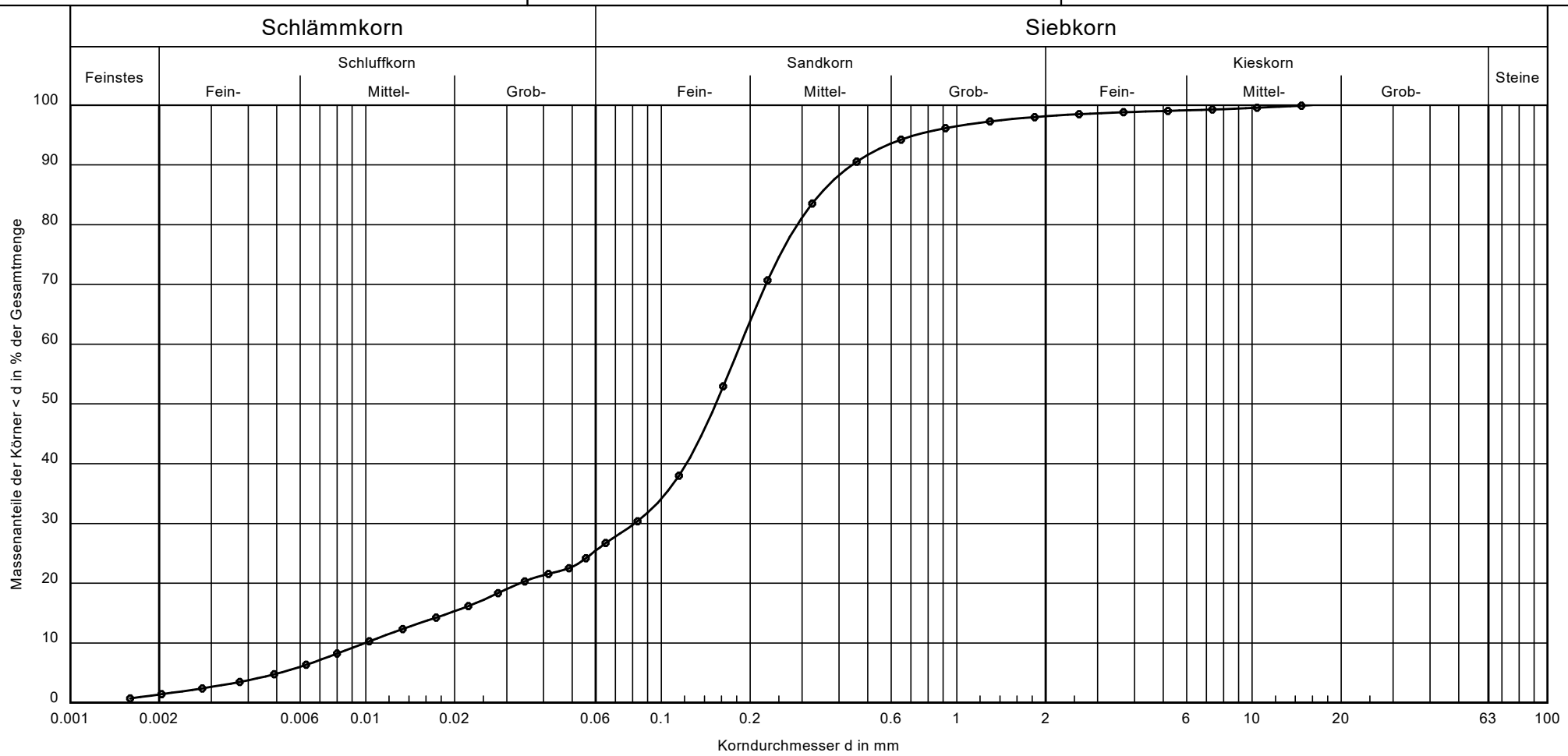
Bearbeiter: DPe Datum: 12.09.2022

Körnungslinie

Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG, Erkundung PV Anlage Bartow Ost

in 17089 Bartow

Prüfungsnummer: 3
Probe entnommen am: 31.08.2022
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung und Schlämmung



Bezeichnung:	
Bodenart:	S, u
Entnahmestelle:	RKS 3/22
Tiefe:	0,2 - 0,7 m
U/Cc:	18.7/3.6
k [m/s][Seiler]:	$3.0 \cdot 10^{-6}$
T/U/S/G [%]:	1.4/24.9/71.9/1.9

Nach DIN 4022:
Sand (S, u)
schluffig

Bericht:
AZ 22 06 051
Anlage:
4.3

BauGrund Süd
Gesellschaft für Bohr-und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

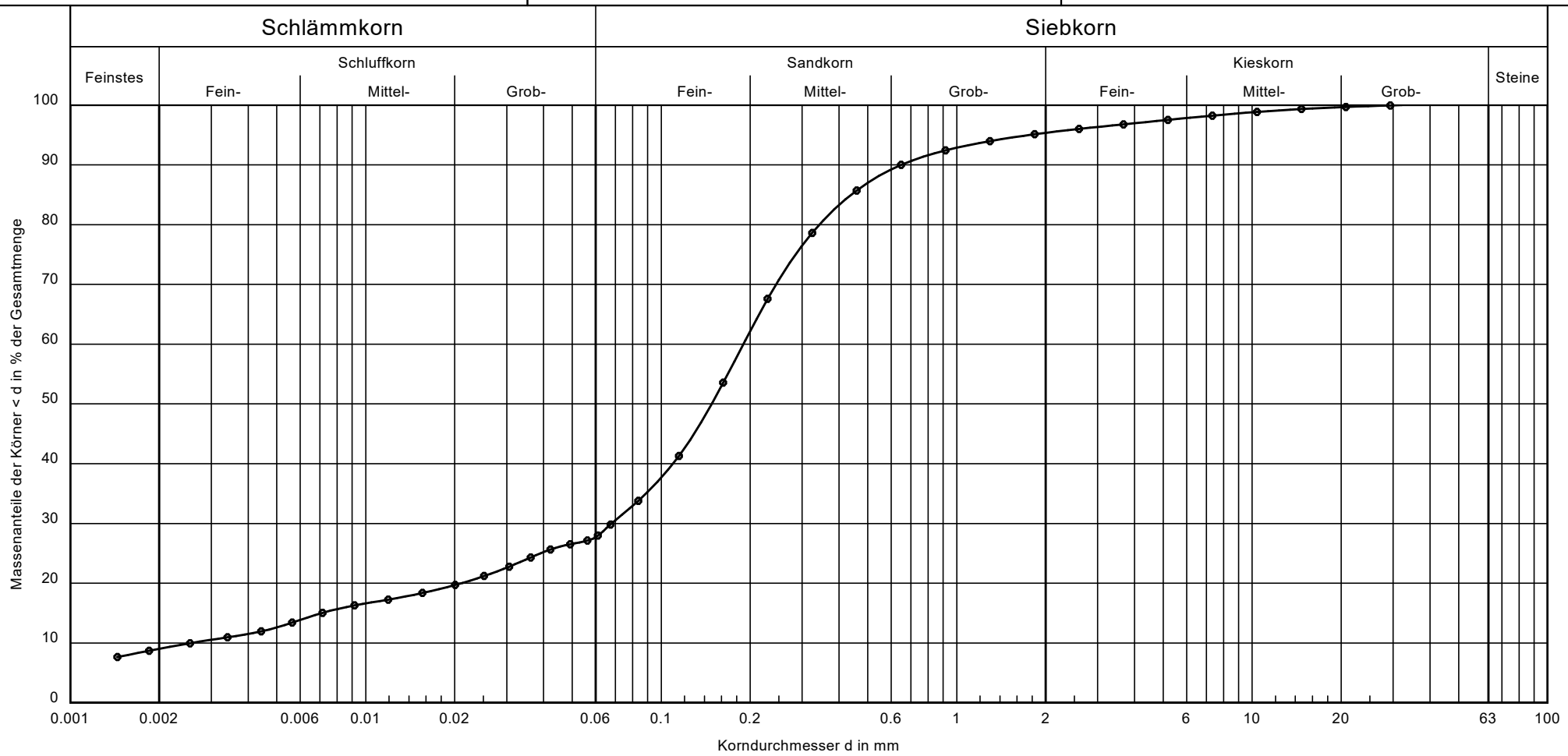
Bearbeiter: DPe Datum: 12.09.2022

Körnungslinie

Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG, Erkundung PV Anlage Bartow Ost

in 17089 Bartow

Prüfungsnummer: 4
Probe entnommen am: 31.08.2022
Art der Entnahme: gestört
Arbeitsweise: Siebung und Schlämmung



Bezeichnung:	
Bodenart:	S, u, t'
Entnahmestelle:	RKS 4/22
Tiefe:	1,3 - 1,7 m
U/Cc:	73.8/9.5
k [m/s][Kaubisch]:	$2.5 \cdot 10^{-7}$
T/U/S/G [%]:	9.0/19.5/66.8/4.6

Nach DIN 4022:

Sand (S, u, t')

schluffig, schwach tonig

Bericht:
AZ 22 06 051
Anlage:
4.4

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690215**
Probeneingang	**02.09.2022**
Probenahme	**01.09.2022 13:33**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 1 0 - 0,2**

		Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.	Parameter	Methode
Trockensubstanz		%	°	**94,4**		0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
Feststoff								
pH-Wert (H2O)			°	**6,76**		0,1	8008	DIN EN 12176:1998-06
Bodenart			°	**Sand**		0	23409	VDLUFA I, D 2.1 : 1997
Basekapazität pH 7,0		mmol/kg		**0,920**		0,4	40657	DIN 38409-7 : 2005-12
Säurekapazität pH 4,3		mmol/kg		**1,56**		0,4	40656	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat aus salzsauren Auszug	*)	mg/kg	°	**360**		100	27264	DIN 4030 (mod.)
Sulfat aus salzsauren Auszug	*)	mmol/kg	°	**3,75**		1	42605	DIN 4030 (mod.)
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)		%		**0,9**		0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Sulfid leicht freisetzbar	*)	mg/kg		**<4,0**		4	1487	DIN 38405-27 : 1992-07 (mod.)
Berechnete Parameter								
Neutralsalze		mmol/kg	°	**1,12**			39826	Berechnung
Eluat								
Chlorid (Cl)		mg/l		**1,52**		0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)		mg/l		**11,4**		0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Aufbereitung								
Eluatherstellung				**+**			94369	DIN 38414-4 (S 4) (mod.)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 02.09.2022
Ende der Prüfungen: 13.09.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690215**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 1 0 - 0,2**



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1737057-DE-P2

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690216**
Probeneingang	**02.09.2022**
Probenahme	**01.09.2022 13:33**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 1 0,2 - 0,8**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.	Parameter	Methode
Trockensubstanz	%	°	**96,3**		0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
Feststoff							
pH-Wert (H2O)		°	**7,04**		0,1	8008	DIN EN 12176:1998-06
Bodenart		°	**Sand**		0	23409	VDLUFA I, D 2.1 : 1997
Basekapazität pH 7,0	mmol/kg		**0,760**		0,4	40657	DIN 38409-7 : 2005-12
Säurekapazität pH 4,3	mmol/kg		**1,28**		0,4	40656	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat aus salzsauren Auszug *)	mg/kg	°	**348**		100	27264	DIN 4030 (mod.)
Sulfat aus salzsauren Auszug *)	mmol/kg	°	**3,63**		1	42605	DIN 4030 (mod.)
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		**<0,2 (NWG)**		0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Sulfid leicht freisetzbar *)	mg/kg		**<4,0**		4	1487	DIN 38405-27 : 1992-07 (mod.)
Berechnete Parameter							
Neutralsalze	mmol/kg	°	**0,460**			39826	Berechnung
Eluat							
Chlorid (Cl)	mg/l		**0,62**		0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l		**4,68**		0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Aufbereitung							
Eluatherstellung			**+**			94369	DIN 38414-4 (S 4) (mod.)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 02.09.2022
Ende der Prüfungen: 13.09.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1737057-DE-P3

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690216**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 1 0,2 - 0,8**



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1737057-DE-P4

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690217**
Probeneingang	**02.09.2022**
Probenahme	**01.09.2022 13:33**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 2 0 - 0,2**

		Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.	Parameter	Methode
Trockensubstanz		%	°	**93,3**		0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
Feststoff								
pH-Wert (H2O)			°	**7,27**		0,1	8008	DIN EN 12176:1998-06
Bodenart			°	**Sand**		0	23409	VDLUFA I, D 2.1 : 1997
Basekapazität pH 7,0		mmol/kg		**0,880**		0,4	40657	DIN 38409-7 : 2005-12
Säurekapazität pH 4,3		mmol/kg		**4,16**		0,4	40656	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat aus salzsauren Auszug	*)	mg/kg	°	**732**		100	27264	DIN 4030 (mod.)
Sulfat aus salzsauren Auszug	*)	mmol/kg	°	**7,63**		1	42605	DIN 4030 (mod.)
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)		%		**0,8**		0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Sulfid leicht freisetzbar	*)	mg/kg		**<4,0**		4	1487	DIN 38405-27 : 1992-07 (mod.)
Berechnete Parameter								
Neutralsalze		mmol/kg	°	**0,490**			39826	Berechnung
Eluat								
Chlorid (Cl)		mg/l		**0,91**		0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)		mg/l		**4,65**		0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Aufbereitung								
Eluatherstellung				**+**			94369	DIN 38414-4 (S 4) (mod.)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 02.09.2022
Ende der Prüfungen: 13.09.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690217**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 2 0 - 0,2**



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1737057-DE-P6

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690218**
Probeneingang	**02.09.2022**
Probenahme	**01.09.2022 13:33**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 2 0,2 - 0,7**

		Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.	Parameter	Methode
Trockensubstanz		%	°	**96,8**		0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
Feststoff								
pH-Wert (H2O)			°	**7,16**		0,1	8008	DIN EN 12176:1998-06
Bodenart			°	**Sand**		0	23409	VDLUFA I, D 2.1 : 1997
Basekapazität pH 7,0		mmol/kg		**0,760**		0,4	40657	DIN 38409-7 : 2005-12
Säurekapazität pH 4,3		mmol/kg		**1,28**		0,4	40656	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat aus salzsauren Auszug	*)	mg/kg	°	**475**		100	27264	DIN 4030 (mod.)
Sulfat aus salzsauren Auszug	*)	mmol/kg	°	**4,95**		1	42605	DIN 4030 (mod.)
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)		%		**<0,4 (+)**		0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Sulfid leicht freisetzbar	*)	mg/kg		**<4,0**		4	1487	DIN 38405-27 : 1992-07 (mod.)
Berechnete Parameter								
Neutralsalze		mmol/kg	°	**0,103**			39826	Berechnung
Eluat								
Chlorid (Cl)		mg/l		**0,49**		0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)		mg/l		**0,57**		0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Aufbereitung								
Eluatherstellung				**+**			94369	DIN 38414-4 (S 4) (mod.)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 02.09.2022
Ende der Prüfungen: 14.09.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690218**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 2 0,2 - 0,7**



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1737057-DE-P8

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690219**
Probeneingang	**02.09.2022**
Probenahme	**01.09.2022 13:33**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 3**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.	Parameter	Methode
Trockensubstanz	%	°	**94,2**		0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
Feststoff							
pH-Wert (H2O)		°	**6,74**		0,1	8008	DIN EN 12176:1998-06
Bodenart		°	**Sand**		0	23409	VDLUFA I, D 2.1 : 1997
Basekapazität pH 7,0	mmol/kg		**0,720**		0,4	40657	DIN 38409-7 : 2005-12
Säurekapazität pH 4,3	mmol/kg		**1,16**		0,4	40656	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat aus salzsauren Auszug *)	mg/kg	°	**426**		100	27264	DIN 4030 (mod.)
Sulfat aus salzsauren Auszug *)	mmol/kg	°	**4,44**		1	42605	DIN 4030 (mod.)
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		**1,3**		0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Sulfid leicht freisetzbar *)	mg/kg		**<4,0**		4	1487	DIN 38405-27 : 1992-07 (mod.)
Berechnete Parameter							
Neutralsalze	mmol/kg	°	**0,221**			39826	Berechnung
Eluat							
Chlorid (Cl)	mg/l		**1,32**		0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l		**0,87**		0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Aufbereitung							
Eluatherstellung			**+**			94369	DIN 38414-4 (S 4) (mod.)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 02.09.2022
Ende der Prüfungen: 14.09.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1737057-DE-P9

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690219**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 3**



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1737057-DE-P10

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690220**
Probeneingang	**02.09.2022**
Probenahme	**01.09.2022 13:33**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 4 0 - 0,4**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.	Parameter	Methode
Trockensubstanz	%	°	**88,5**		0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
Feststoff							
pH-Wert (H2O)		°	**7,11**		0,1	8008	DIN EN 12176:1998-06
Bodenart		°	**Sand**		0	23409	VDLUFA I, D 2.1 : 1997
Basekapazität pH 7,0	mmol/kg		**0,600**		0,4	40657	DIN 38409-7 : 2005-12
Säurekapazität pH 4,3	mmol/kg		**2,56**		0,4	40656	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat aus salzsauren Auszug *)	mg/kg	°	**645**		100	27264	DIN 4030 (mod.)
Sulfat aus salzsauren Auszug *)	mmol/kg	°	**6,72**		1	42605	DIN 4030 (mod.)
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		**3,1**		0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Sulfid leicht freisetzbar *)	mg/kg		**<4,0**		4	1487	DIN 38405-27 : 1992-07 (mod.)
Berechnete Parameter							
Neutralsalze	mmol/kg	°	**0,918**			39826	Berechnung
Eluat							
Chlorid (Cl)	mg/l		**2,22**		0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l		**8,01**		0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Aufbereitung							
Eluatherstellung			**+**			94369	DIN 38414-4 (S 4) (mod.)

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 02.09.2022
Ende der Prüfungen: 14.09.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690220**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 4 0 - 0,4**



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AWV JössnitzerStr.113 08525 Plauen

BauGrund Süd Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik mbH
Zeppelinstraße 10
88410 Bad Wurzach

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690221**
Probeneingang	**02.09.2022**
Probenahme	**01.09.2022 13:33**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 4 0,4 - 0,8**

	Einheit		Ergebnis		Best.-Gr.	Parameter	Methode
Trockensubstanz	%	°	**90,0**		0,1	23146	DIN EN 14346 : 2007-03
Feststoff							
pH-Wert (H2O)		°	**7,21**		0,1	8008	DIN EN 12176:1998-06
Bodenart		°	**Sand**		0	23409	VDLUFA I, D 2.1 : 1997
Basekapazität pH 7,0	mmol/kg		**0,520**		0,4	40657	DIN 38409-7 : 2005-12
Säurekapazität pH 4,3	mmol/kg		**1,20**		0,4	40656	DIN 38409-7 : 2005-12
Sulfat aus salzsauren Auszug *)	mmol/kg	°	**1,04**$^{xx2)}$		1	42605	DIN 4030 (mod.)
Sulfat aus salzsauren Auszug *)	mg/kg	°	**<100**		100	27264	DIN 4030 (mod.)
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		**0,9**		0,4	23149	DIN EN 15936 : 2012-11
Sulfid leicht freisetzbar *)	mg/kg		**<4,0**		4	1487	DIN 38405-27 : 1992-07 (mod.)
Berechnete Parameter							
Neutralsalze	mmol/kg	°	**0,934**			39826	Berechnung
Eluat							
Chlorid (Cl)	mg/l		**2,51**		0,1	23175	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l		**7,82**		0,1	23196	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Aufbereitung							
Eluatherstellung			**+**			94369	DIN 38414-4 (S 4) (mod.)

xx2) Bei Einzelwerten unter der BG wurde die NWG zur Berechnung zugrunde gelegt.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Beginn der Prüfungen: 02.09.2022
Ende der Prüfungen: 14.09.2022

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

AWV-Dr. Busse GmbH
Jößnitzer Str. 113, 08525 Plauen, Germany
Tel.: +49 (03741) 550 760, Fax: +49 (03741) 523 550
eMail: awv@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 14.09.2022
Kundennr. 27011752

PRÜFBERICHT

Auftrag	**1552614** AZ2206051 PVA Bartow
Analysennr.	**690221**
Kunden-Probenbezeichnung	**RKS 4 0,4 - 0,8**



AWV Stefanie Stockmann, Tel. 03741/55076-3
Stefanie.Stockmann@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.

AG Chemnitz
HRB 11049
Ust/VAT-ID-Nr.:
DE 170686 363

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Carlo C. Peich

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14087-01-00

DOC-8-1737057-DE-P14

Kartierbericht

Faunistische Erfassungen auf PV-Potenzialstandorten der Gemeinden Bartow, Breest und Spantekow

Auftraggeber: Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH Co. KG
Dorfstraße 1
17089 Bartow

Auftragnehmer: ECOLogie
Andreas Matz
Dorfstraße 42
17237 Hohenzieritz

Erfassung: Andreas Matz
Bearbeitung: Andreas Matz

Aufgestellt: Hohenzieritz den 12. August 2020

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung....4
2 Methoden....5
3 Untersuchungsgebiete....7
3.1 EEG- und PPA-Flächen um Bartow....7
3.2 Konversionsflächen....9
4 Erfassungstermine....10
5 Ergebnisse....11
5.1 Vorbemerkungen....11
5.2 PV-Potenzialflächen westlich von Bartow – „*Westfeld*“....12
5.3 PV-Potenzialflächen östlich von Bartow – „*Ostfeld*“....15
5.4 PV-Potenzialfläche südlich von Bartow– „*Südfeld*“....18
5.5 Konversionsfläche-Bartow....21
5.6 Konversionsfläche-Japenzin....24
5.7 Konversionsfläche-Rebelow....27
5.8 Konversionsfläche-Spantekow....30
6 Faunistische Zusammenfassung....33
7 Literatur / Gesetze / Normen....34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01: Die drei Photovoltaik-Potenzialflächen um Bartow....7
Abbildung 02: Die Lage der vier Konversionsflächen....9
Abbildung 03: Erfassungszeiten der Brutvogelkartierung....10
Abbildung 04: Die Photovoltaik-Potenzialflächen westlich von Bartow – „Westfeld“....12
Abbildung 05: Blick nach Norden entlang einer Heckenstruktur....14
Abbildung 06: Blick nach Süden auf ein temporäres(?) Kleingewässer....14
Abbildung 07: Blick von der Autobahnbrücke nach Norden....14
Abbildung 08: Die Photovoltaik-Potenzialflächen östlich von Bartow – „Ostfeld“....15
Abbildung 09: Blick nach Südwesten über eine Wüstung inmitten des Ackers....17
Abbildung 10: Blick nach Süden entlang eines Entwässerungsgrabens....17
Abbildung 11: Blick nach Südwestwesten entlang der Grenze zu Brachlandflächen....17
Abbildung 12: Die Photovoltaik-Potenzialfläche südlich von Bartow – „Südfeld“....18
Abbildung 13: Blick nach Nordosten zum Ende der linearen Feldhecke....20
Abbildung 14: Blick Nordwestwesten entlang der linearen Baumhecke....20
Abbildung 15: Blick nach Norden auf die nach Bartow führende Straße....20
Abbildung 16: Brut-/Revierpaare der Konversionsfläche-Bartow....21
Abbildung 17: Blick nach Osten über die Fläche....23
Abbildung 18: Blick nach Westen entlang der südlichen Grenze....23
Abbildung 19: Blick nach Osten entlang des alten Garagenkomplexes....23
Abbildung 20: Brut-/Revierpaare der Konversionsfläche-Japenzin....24
Abbildung 21: Blick nach Osten auf die alten Stallgebäude....26
Abbildung 22: Blick nach Westen über den Innenhof....26
Abbildung 23: Blick nach Südwestwesten entlang der nördlichen Grenze....26
Abbildung 24: Brut-/Revierpaare der Konversionsfläche-Rebelow....27

Abbildung 25: Blick nach Südwesten über die Fläche. 29
Abbildung 26: Blick nach Nordosten entlang des Schutthügels. 29
Abbildung 27: Blick nach Südosten auf das alte Wirtschaftsgebäude. 29
Abbildung 28: Brut-/Revierpaare der Konversionsflächen-Spantekow. 30
Abbildung 29: Blick nach Westen über den nördlichen Hof. 32
Abbildung 30: Blick nach Norden über den nördlichen Hof. 32
Abbildung 31: Blick nach Süden über den südlichen Hof. 32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Termine der faunistischen Geländeerfassungen. 10
Tabelle 2: Brut- und Revierpaare im „Westfeld". 13
Tabelle 3: Brut- und Revierpaare im „Ostfeld". 16
Tabelle 4: Brut- und Revierpaare im „Südfeld". 19
Tabelle 5: Brut- und Revierpaare der „Konversionsfläche-Bartow". 22
Tabelle 6: Brut- und Revierpaare der „Konversionsfläche-Japenzin". 25
Tabelle 7: Brut- und Revierpaare der „Konversionsfläche-Rebelow". 28
Tabelle 8: Brut- und Revierpaare der „Konversionsfläche-Spantekow". 31

Anhang Pläne

„*BaSol-Ost*"	Brutvogelkartierung an Strukturelementen der Agrarlandschaft – Ostfeld - Brutplätze und Brutreviermittelpunkte
„*BaSol-West*"	Brutvogelkartierung an Strukturelementen der Agrarlandschaft – Westfeld - Brutplätze und Brutreviermittelpunkte
„*BaSol-Süd*"	Brutvogelkartierung an Strukturelementen der Agrarlandschaft – Südfeld - Brutplätze und Brutreviermittelpunkte

Glossar:

xerotherm	= hier trockenes und warmes Habitat
mesophil	= hier mäßig feuchter Standort
Habitat	= Lebensraum einer Art, Teil eines Biotops
Konversionsfläche	= hier Brachflächen ehemaliger landwirtschaftlicher Wirtschaftsgebäude und Betriebshöfe

Abkürzungen:

BP	= Brutpaar/Brutplatz auch Revierzentrum von Brutpaaren
LUNG	= Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
WEA	= Windenergieanlagen
PVA	= Photovoltaikanlagen

Kartierbericht

Faunistische Erfassungen auf PV-Potenzialstandorten der Gemeinden Bartow, Breest und Spantekow

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die BARTOW PV 1 BETREIBERGESELLSCHAFT MBH CO. KG beabsichtigt, in Kooperation mit der 4INITIA GMBH in Berlin, im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern (M-V), im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, in den Gemeinden Bartow, Breest und Spantekow Photovoltaikanlagen (PVA) zu errichten (Abb. 01).

Die Gebietsdefinitionen der Plangebiete wurden dem Verfasser am 05. Februar 2020 von der 4INITA GMBH digital übermittelt.

Die Errichtung von PVA ist sowohl auf momentan intensiv bewirtschafteten Ackerflächen als auch auf „*Konversionsflächen*" geplant. Die Konversionsflächen bestehen teils aus brachliegenden teilversiegelten landwirtschaftlichen Betriebshöfen, teils aus verfallenen landwirtschaftlichen Wirtschaftsgebäuden.

PVA auf den Ackerflächen in einem Abstand von bis zu 110 m zur Autobahn A-20 wären nach dem *ERNEUERBARE ENERGIEN GESETZT* (EEG-Flächen) förderfähig, alle weiteren Potenzialgebiete sind *POWER PURCHASE AGREEMENT-FLÄCHEN* (PPA-Flächen), auf denen der Strom zu Marktpreisen zu verkaufen wäre. Die Konversionsflächen befinden sich in den Randbereichen der Ortschaften Bartow, Japenzin, Rebelow und Spantekow (Abb. 02).

Für die zur Errichtung der PVA erforderlichen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen waren zur Klärung der artenschutzrechtlichen Sachtatbestände faunistische Untersuchungen durchzuführen. Mit der Erfassung der Fauna um die geplanten Photovoltaikstandorte wurde das Büro ECOLOGIE im März 2020 beauftragt.

Es sollte eine vollständige Erfassung der Brutvögel nach den „*Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*" (SÜDBECK et al. 2005) an allen artenschutzfachlich relevanten Strukturen erfolgen. Weiterhin waren die Agrarflächen auf das Vorhandensein von Amphibien und Reptilien, die Konversionsflächen speziell auf Reptilien und die Gebäude auf Fledermausquartiere zu überprüfen. Auch waren die Gebiete auf eine Habitateignung für den Fischotters und ältere Gehölze auf Blatthornkäfer zu untersuchen.

2 Methoden

Behördliche Angaben:

In Anlehnung an die Hinweise zur Eingriffsregelung (LUNG 2018) wurden vom Umweltamt in Waren am 24. März 2020 Hinweise zu einem notwendigen Untersuchungsumfang für die Errichtung von PVA bei Bartow gegeben (UNB 2020). Diesen Empfehlungen wurde in diesen Untersuchungen in Methodik und Umfang entsprochen.

Um bei der Realisierung der PVA-Planung nicht gegen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verstoßen, waren insbesondere sämtliche betroffenen Gebäude vor Beginn der Baumaßnahmen durch Sicht- ggf. endoskopische Prüfung auf das Vorhandensein von Lebensspuren besonders geschützter Arten zu überprüfen. Die zu untersuchenden Biotope wurden beschrieben. Diese werden im Weiteren „*erfassungsrelevante Strukturen*" genannt. *„Für die ausgedehnte Agrarlandschaft ohne Biotope ist für Brutvögel … eine Potenzialabschätzung ausreichend.*"

Definition „*Erfassungsrelevante Strukturen*":

„*Erfassungsrelevanten Strukturen*" sind sämtliche lineare und kleinflächige Gehölze, temporäre und perennierende Kleingewässer, Gräben und wirtschaftlich nicht genutzte Flächen, welche sich auf den Potenzialflächen befinden oder diese tangieren.

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf potenziell betroffene gesetzlich geschützte Arten gegenüber den zuständigen Genehmigungsbehörden darlegen zu können, wurden alle relevanten Biotope auf den Potenzialflächen und um diese Plangebiete untersucht.

Ausgenommen aus den Geländeuntersuchungen wurden die konventionell bewirtschafteten Agrarflächen ohne weitere Biotope oder Biotopstrukturen. Für diese Gebiete wird eine Potenzialabschätzung als ausreichend bewertet.

Erfassung der Avifauna:

In M-V heimische Vogelarten, die durch den Bau das Bestehen oder den Betrieb von Photovoltaikanlagen betroffen sein können wurden erfasst, um sie einer qualifizierten artenschutzrechtlichen Prüfung unterziehen zu können.

Die avifaunistischen Erfassungen wurden entsprechend den anerkannten Methodenstandards zur quantitativen Erfassung von Brutvogelbeständen nach SÜDBECK et al. (2005) erfasst. Es erfolgten je Struktur sechs Tages- und zwei Nachterfassungen.

Die Wahl der Erfassungstermine erfolgte unter Berücksichtigung der in SÜDBECK et al. (2005) in den jeweiligen Artsteckbriefen dargestellten Wertungsgrenzen und nur bei Wetterbedingungen, die eine optimale Erfassung erwarten ließen. Es wurden alle relevanten Landschafts- und Vegetationsstrukturen den Erfordernissen entsprechend aufgesucht.

Die Erfassungen erfolgten grundsätzlich sowohl akustisch als auch optisch. Es kam regelmäßig ein Fernglas (Carl Zeiss 10x42) zum Einsatz. Erforderlichenfalls konnte ein Spektiv (Svarowski ATS65, 25-50xW) verwendet werden.

Erfassung der Reptilien:

Die Nachweisführung der Reptilien erfolgte über Sichtbeobachtungen bei geeigneter Witterung durch wiederholtes langsames Abschreiten der geeigneter Habitatstrukturen auf den gesamten Konversionsflächen. Hierbei wurden diverse dem Boden aufliegende Versteckstrukturen regelmäßig kontrolliert. Auf ein Ausbringen von Reptilienblechen wurde aufgrund des reichhaltig vorhandenen Vorkommens entsprechender Materialien auf den Konversionsflächen verzichtet.

Es erfolgen zeitglich mit der Brutvogelkartierung vier Begehungen im Zeitraum von Mitte April bis Mitte Juni und separate Kontrollen Anfang und Ende Juli und Anfang August. Der Zeitaufwand betrug etwa eine Stunde pro Konversionsfläche.

Erfassung der Fledermausquartiere:

Bestehende quartierrelevante Gebäudestrukturen auf den Konversionsflächen wurden eingehend auf Besiedlungsspuren von Fledermäusen untersucht. Hierzu wurden potenzielle Versteckstrukturen gesucht und ausgeleuchtet. Zur Kontrolle von Nischen und kleinen Zwischenräumen standen eine Teleskopleiter, Handscheinwerfer, Handspiegel, Zahnarztspiegel, Fototechnik und ein HD-Video-Endoskop zur Verfügung.

Erfassung der Amphibien:

Die auf den PPA-Flächen bestehenden temporären und perennierenden Kleingewässer und die wasserführenden Grabenstrukturen wurden zeitgleich mit der Brutvogelerfassung mehrmalig auf Amphibienarten kontrolliert. Hierbei wurden die Gewässer optisch auf Individuen und Entwicklungsformen und akustisch auf rufende Tiere untersucht. Nachweise über Fallen oder Kescherfänge erfolgten nicht.

Dokumentation:

Es wurden regelmäßig Tagesgeländekarten und eine digitale App mit GPS-Verortung verwendet. Neben den faunistischen Aufzeichnungen wurden weiterhin wichtige Lebensraumstrukturen erfasst. Die digitalen Beobachtungsdaten und die handschriftlichen Eintragungen der Tages-Geländekarten wurden im Büro wieder digitalisiert und in ein GIS-Programm übertragen.

Exklusives:

Folgende von der UNB gegebene Hinweise zu empfohlenen faunistischen Erfassungen sind nicht Bestanteil dieser Untersuchungen:

- Eine Erfassung des Fischotters über zwei Geländebegehungen im Zeitraum von Oktober bis März (*Es werden gutachterlich keine relevanten Habitatstrukturen im gesamten Untersuchungsraum gesehen*).
- Eine akustische Erfassung der Fledermäuse über zwei Geländebegehungen im Zeitraum von September bis Oktober (*Gutachterlich wird keine Betroffenheit von Habitatstrukturen oder Nahrungsräumen mit Umsetzung des Planvorhabens gesehen*).

3 Untersuchungsgebiete

3.1 EEG- und PPA-Flächen um Bartow

Die Suchräume für potenzielle Photovoltaikanlagen befinden sich sowohl westlich, südlich als auch östlich des Dorfes Bartow, primär auf agrarwirtschaftlich konventionell bewirtschafteten Ackerflächen (Abb. 01). Sie werden in diesem Bericht als Untersuchungsgebiete zusammengefasst und als *„Westfeld"*, *„Ostfeld"* und *„Südfeld"* bezeichnet.

Die Lagekoordinaten der Zentren der drei großen Potenzialflächen im Koordinatenbezugssystem ETRS 89 / UTM zone 33N sind:

- Westfeld: 389890,5964615
- Ostfeld: 392200,5964740
- Südfeld: 390050,5962550

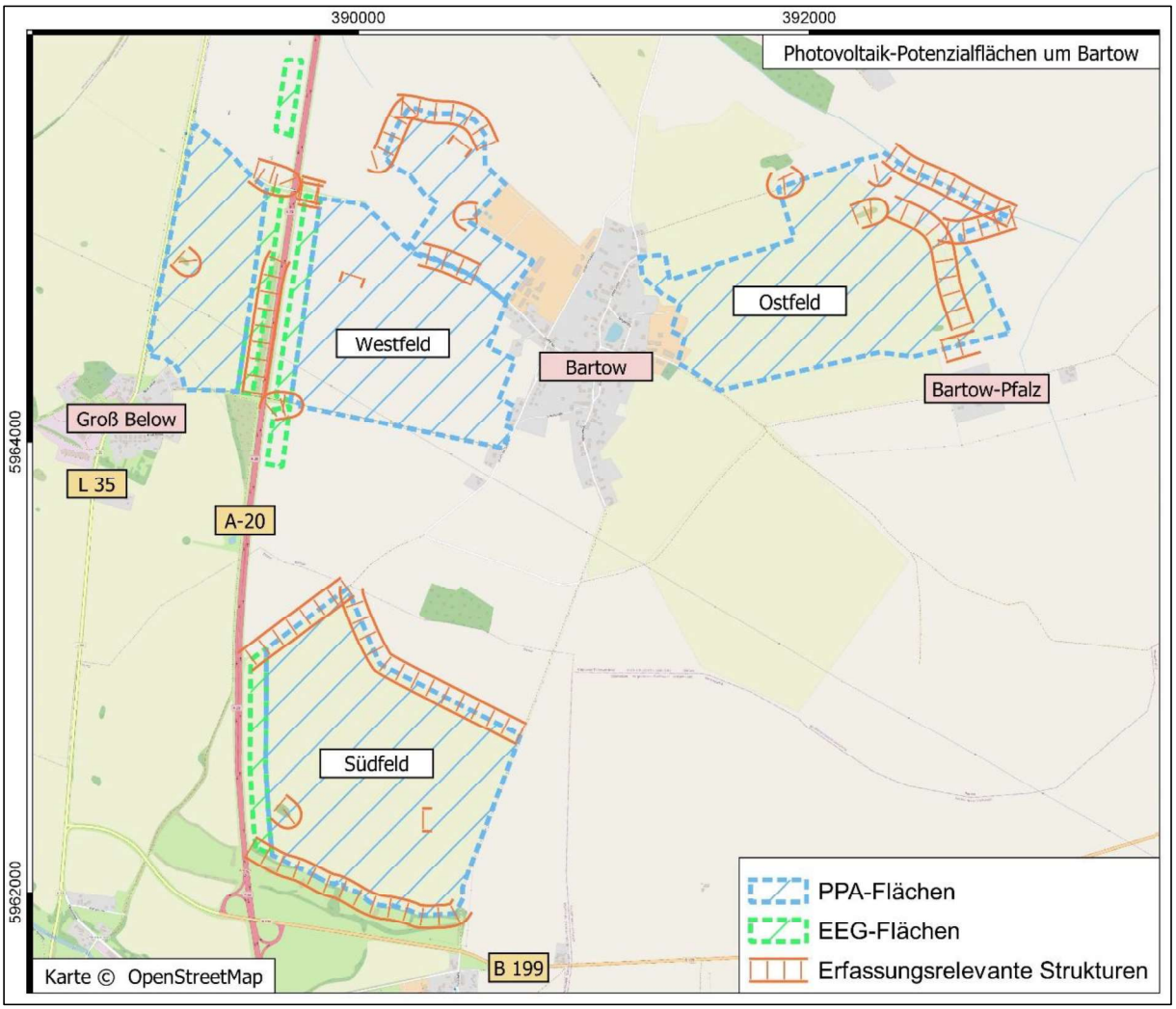


Abbildung 01: Die drei Photovoltaik-Potenzialflächen um Bartow.

Das „***Westfeld***"

befinden sich direkt westlich des Dorfes Bartow und wird zentral von der Autobahn A-20 geschnitten. Es besteht aus mehreren EEG- und PPA-Flächen. Diese umfassen zusammen ein Gebiet von ca. 145 ha (Abb. 01 und 04).

Das Potenzialgebiet wird im Westen durch die Landstraße L 35, im Norden durch einen Entwässerungsgraben, im Osten durch die Ortschaft Bartow und im Süden durch einen von Groß Below nach Bartow führenden Landweg begrenzt.

„*Erfassungsrelevante Strukturen*" sind die kleinen Gehölzstrukturen auf den Flächen, alle linearen Feldhecken und temporären Kleingewässer und ein nördlich angrenzendes Dauergrünland.

Das „***Ostfeld***"

erstreckt sich von dem Ort Bartow bis ca. 1.900 m östlich dessen und umfasst ein Gebiet von ca. 115 ha (Abb. 01 und 08).

„*Erfassungsrelevante Strukturen*" befinden sich im Osten und Nordosten des Potenzialgebietes. Diese bestehen zum einen aus linearen Feldhecken und Baumreihen, die teils parallel von einem Entwässerungsgraben begleitet werden, zum andren aus tangierenden xerothermen bis mesophilen Brache- und Grünlandflächen.

Das „***Südfeld***"

befindet sich ca. 1.000 m südlich des Ortes Bartow und erstreckt sich weitere 1.000 m südwärts. Es umfasst ein Gebiet von ca. 105 ha. Es wird im Westen von der A-20 tangiert und ist nördlich und südlich von linearen Baum- und Feldhecken begrenzt. Im Osten verläuft eine nach Bartow führende befestigte Straße (Abb. 01 und 12).

„*Erfassungsrelevante Strukturen*" sind sowohl die linearen Gehölzstrukturen im Norden, Osten und Süden als auch die xerothermen Trockenrasen entlang der Autobahn. Weiterhin bestehen zwei punktuelle Gehölzinseln in der Fläche.

3.2 Konversionsflächen

Die für PV-Anlagen geplanten vier Konversionsflächen befindet sich jeweils in den Randlagen der Ortschaften Bartow, Japenzin, Rebelow und Spantekow auf brachliegenden teilversiegelten agrarwirtschaftlich Betriebsflächen (Abb. 02).

Die Lagekoordinaten der Zentren der vier Konversionsflächen im Koordinatenbezugssystem ETRS 89 / UTM zone 33N sind:

- Bartow: 391310,5964330
- Japenzin: 397560,5958965
- Rebelow: 400680,5957930
- Spantekow: 402520,5960700

Eine Beschreibung der vier Untersuchungsgebiete erfolgt mit den Ergebnisdarstellungen in den Kap. 5.5 bis Kap. 5.8.

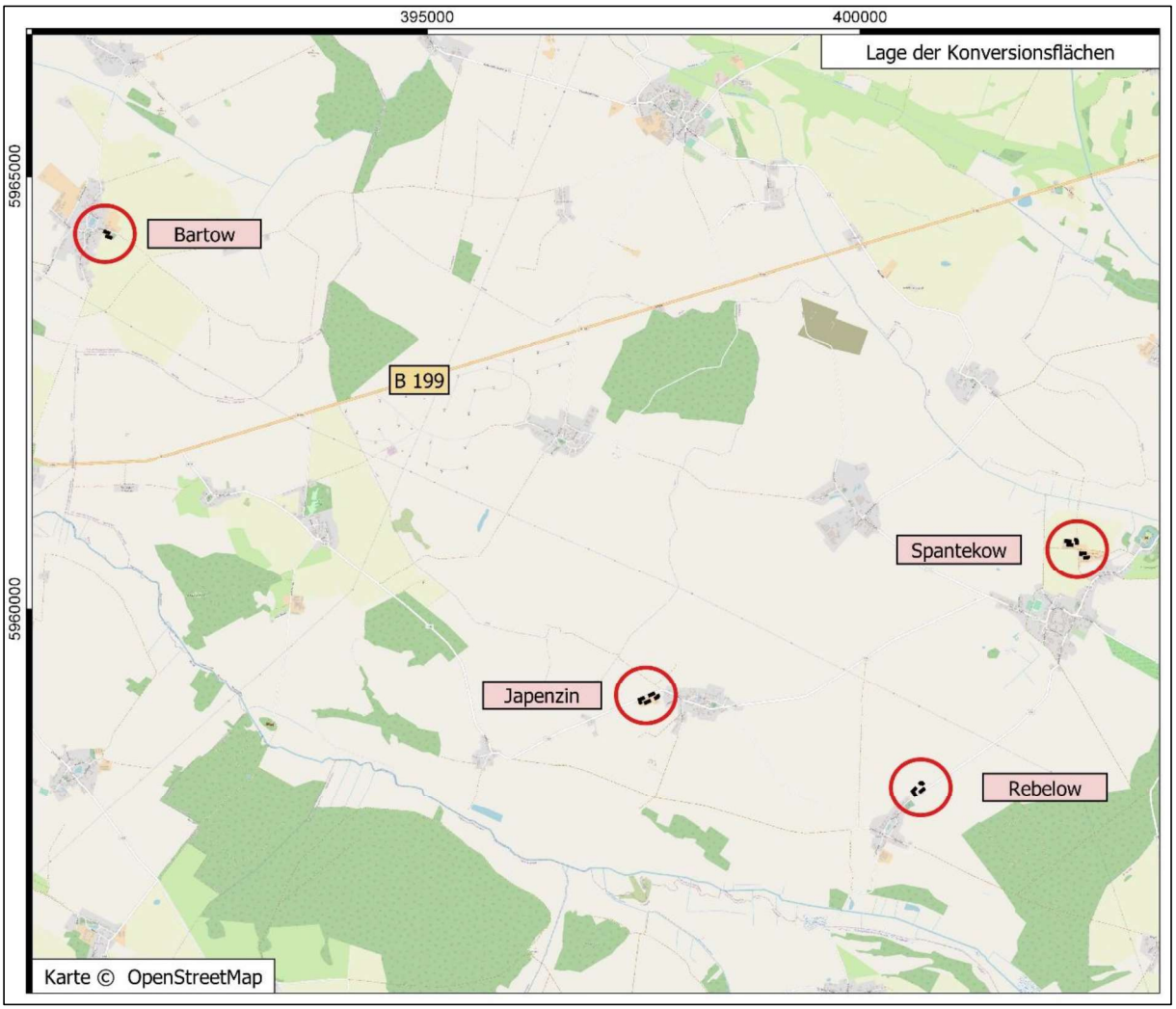


Abbildung 02: Die Lage der vier Konversionsflächen.

4 Erfassungstermine

Je nach Biotopausstattung des Untersuchungsgebietes sind für eine Brutvogelkartierung gemäß SÜDBECK et al. (2005) sechs Tages- und drei Nachtkontrolltermine vorgesehen. In Abbildung 03 werden die biotopabhängigen Regeltermine wiedergegeben.

Erfassungszeiten der Brutvogelkartierung	Feb.	Mär.	Mär.	Mär.	Apr.	Apr.	Apr.	Mai	Mai	Mai	Jun.	Jun.	Jun.	Jul.	Jul.
Allgemein				N 1	2	N	3	4	5	6	7	N			
Habitate															
Fechtgeb./Gewässer						N		N				N			
Wälder/Heiden			N			N						N			
Agrarlandschaft				N		N					N		N		
Siedlungen			N			N									

Nr. 1 - 7	Regeltermine Tageserfassungen
N	Nachterfassungen

Abbildung 03: Erfassungszeiten der Brutvogelkartierung

Die faunistischen Erfassungen erfolgten in der Zeit von März bis August 2020. Die Termine werden in Tabelle 1 mit den Untersuchungszeiten und den jeweiligen Wetterbedingungen einzeln aufgeführt.

Tabelle 1: Termine der faunistischen Geländeerfassungen.

Datum	Zeit	Wetterbedingungen	Art
16. März	07:00 bis 16:00	13°C, heiter bis sonnig, mäßiger NW-Wind	B
19. März	13:00 bis 21:00	11°C, heiter bis bewölkt, leichter N-Wind	B/N
26. März	13:00 bis 22:00	3 bis 10°C, sonnig, leichter O-Wind	B/N
04. April	06:00 bis 12:00	1 bis 10°C, sonnig, leichter W-Wind	B
08. April	06:00 bis 12:00	9 bis 20°C, sonnig, leichter S-Wind	B
16. April	12:00 bis 23:00	3 bis 14°C, heiter, mäßiger NW-Wind	B/N
23. April	06:00 bis 13:00	8 bis 19°C, sonnig, wolkenlos, leichter SOO-Wind	B
26. April	06:00 bis 13:00	3 bis 16°C, heiter, leicht bewölkt, leichter NW-Wind	B
01. Mai	06:00 bis 16:00	8 bis 15°, heiter, wenige kleine Schauer, leichter SW-Wind	B
08. Mai	06:00 bis 14:00	6 bis 18°C, heiter, leichter W-Wind	B
09. Mai	06:00 bis 13:00	10 bis 22°C, sonnig, leichter W-Wind	B
17. Mai	08:00 bis 14:00	10 bis 17°C, heiter, div. Wolken, frischer W-Wind	B
19. Mai	06:00 bis 13:00	6 bis 16°C, ganz bedeckt, mäßiger W-Wind	B
20. Mai	06:00 bis 15:00	6 bis 17°C, heiter, leichter NNW-Wind	B
22. Mai	06:00 bis 12:00	11 bis 21°C, sonnig zu bedeckt, leichter SO-Wind	B
29. Mai	06:00 bis 15:00	8 bis 18°C, sonnig, leichter N-Wind	B
02. Juni	06:00 bis 13:00	10 bis 25°C, sonnig, mäßiger N-Wind	B
10. Juni	19:00 bis 23:30	13 bis 18°C, meist bewölkt, mäßiger NO-Wind	B/N
16. Juni	14:00 bis 00:00	12 bis 25°C, sonnig, leichter NNO-Wind	B/N
03. Juli	06:00 bis 12:00	15-20°C, bewölkt, teils sonnig, mäßiger W-Wind	R
25. Juli	06:00 bis 12:00	18 bis 23°C, sonnig zu stark bewölkt, schwacher SW-Wind	R
04. August	06:00 bis 12:00	12 bis 21°C, heiter bis bewölkt, schwacher NW-Wind	R

Legende zu Spalte „Art“: B = Brutvogelkartierung und allgemeine faunistische Erfassung; N = Brutvogelnachterfassung; R = separate Reptilienerfassung.

5 Ergebnisse

5.1 Vorbemerkungen

In den Kapiteln 5.2 bis 5.8 werden die faunistischen Erfassungsergebnisse aufgezeigt. Diese werden für jedes einzelne Untersuchungsgebiet beschrieben und über eine Textabbildung oder einen separaten Plan im Zusammenhang mit einer Tabelle dargestellt.

In den Tabellen Nr. 2 bis 8 werden zu den in den Plänen und Abbildungen dargestellten Brut- und Revierpaaren, über die dort in gleicherweise verwendeten Kürzel, die deutschen Artnamen und die Anzahl der Brut- und Revierpaare (BP) aufgelistet. Weiterhin werden dort Angaben zu einer Gefährdung, zum arttypischen Standort oder zum Schutz der Fortpflanzungsstätte gemacht.

Legende zu den Tabellen 2 bis 8:

RL-D 2015: Rote Liste Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015);
RL-MV 2014: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER et al. 2014);
1 = vom Aussterben bedroht, **2** = stark gefährdet, **3** = gefährdet;

VS-RL Anh. I: Vogelschutzrichtlinie Anhang 1, **x** = hier gelistet;

streng geschützte Art: gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG;

Standort Fortpflanzungsstätte: **B** = Boden-, **Ba** = Baum- (sofern nicht besonders spezialisiert), **Bu** = Busch-, **N** = Nischen-, **H** = Höhlenbrüter; **Ho** = Horst, **K** = Koloniebrüter.

Fortpflanzungsstätte geschützt (nach § 44 Abs. 1 BNatSchG): [**1**] = Nest oder Nistplatz; [**1a**] = Horst mit 100 m störungsarmer Umgebung; gemäß § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V (Horstschutzzone); [**2**] = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze; Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte; [**3**] = Kolonie, [**4**] = Nest und Brutrevier; **W x** = nach x Jahren (gilt nur für Standorte ungenutzter Wechselhorste in besetzten Revieren)

erneute Nutzung: i.d.R. erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode (LUNG 2016).

Schutz erlischt (nach § 44 Abs. 1 BNatSchG): **1** = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode; **2** = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte; **3** = mit der Aufgabe des Reviers (Abwesenheit für 1-3 Brutperioden je nach Ortstreue und ökologischer Flexibilität der Art);

Auf den strukturlosen landwirtschaftlich konventionell bewirtschafteten Flächen wurden keine Amphibien, Brutvögel oder Reptilien erfasst.

5.2 PV-Potenzialflächen westlich von Bartow – „*Westfeld*"

Ergebnisse:

Innerhalb der „*erfassungsrelevanten*" Strukturen wurden 36 Brutvogelarten mit insgesamt 89 Brutpaaren nachgewiesen. Die Ergebnisse werden in der Tabelle 2 aufgelistet. Im Plan „*BaSol-West*" werden die erfassten Brutpaare und Reviermittelpunkte dargestellt.

In der Abbildung 04 wird eine Dichteverteilung der erfassten Brut- und Revierpaare im Untersuchungsgebiet „*Westfeld*" aufgezeigt.

Die Abbildungen 05 bis 07 gegen einen Überblick über die Biotope am Rande der PV-Potenzialflächen. Die Standpunkte der Fotodokumentation werden, gleichlautend zu den Abbildungsnummern, in Abbildung 04 angegeben.

Es erfolgte kein Nachweis von streng geschützten Amphibien- oder Reptilienarten auf der Potenzialfläche. Ein gut geeignetes Lebensraumhabitat für Amphibien ist das temporäre Kleingewässer bei Fotostandpunkt „06" (Abb. 04). Über den nördlich verlaufenden Graben besteht hier ein Biotopverbund zu weiteren Jahreslebensraumhabitaten.

Potenziale für Fledermauswochenstuben oder größere Quartiere bestehen nicht.

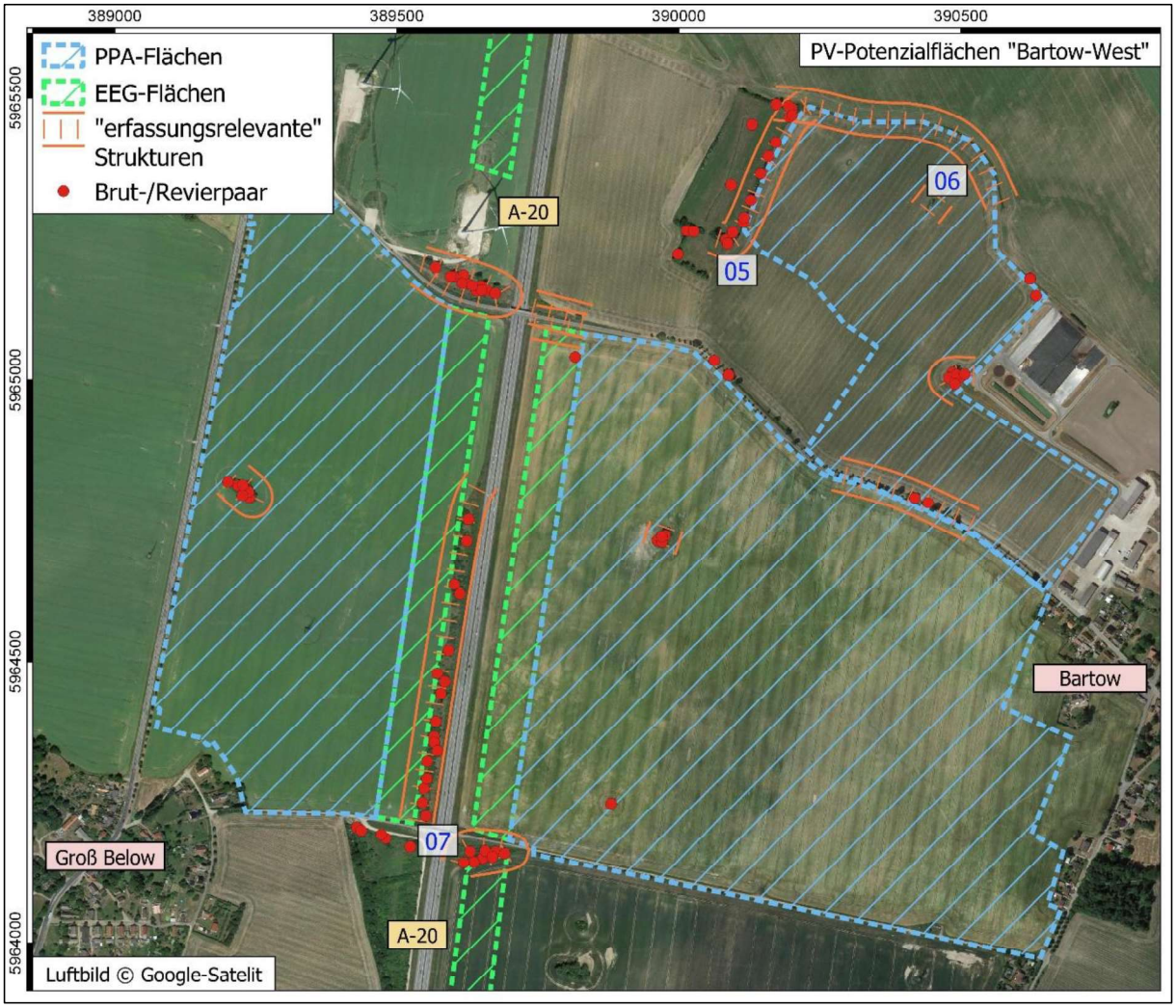


Abbildung 04: Die Photovoltaik-Potenzialflächen westlich von Bartow – „Westfeld".

Tabelle 2: Brut- und Revierpaare im „Westfeld".

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2015	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützte Art	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
A	Amsel	5	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
B	Buchfink	3	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Ba	Bachstelze	2	0	*	0	0	N, H, B	[2]	X	3
Bk	Braunkehlchen	1	2	3	0	0	B	[1]	0	1
Bm	Blaumeise	1	0	*	0	0	H	[2]	X	2
Dg	Dorngrasmücke	5	0	*	0	0	Bu	[1]	0	1
F	Fitis	2	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Fe	Feldsperling	5	V	3	0	0	H	[2]	X	2
Fs	Feldschwirl	1	3	2	0	0	B	[1]	0	1
G	Goldammer	9	V	V	0	0	Bu	[1]	0	1
Ga	Grauammer	4	V	V	0	x	B	[1]	0	1
Gg	Gartengrasmücke	2	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Gi	Girlitzt	1	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Gp	Gelbspötter	1	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Gr	Gartenrotschwanz	1	V	*	0	0	H, N	[2]	0	3
H	Haussperling	1	V	V	0	0	H	[2]	X	3
Hä	Hänfling	3	3	V	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
He	Heckenbraunelle	2	0	*	0	0	Bu	[1]	0	1
Hl	Haubenlerche	1	1	2	0	x	B	[1]	0	1
K	Kohlmeise	1	0	*	0	0	H	[2]	X	2
Kg	Klappergrasmücke	4	0	*	0	0	Bu	[1]	0	1
Mb	Mäusebussard	1	0	*	0	x	Ho	[1a]	X	3; W 2
Mg	Mönchsgrasmücke	4	0	*	0	0	B, Bu	[1]	0	1
N	Nachtigall	4	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Nk	Nebelkrähe	1	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Nt	Neuntöter	1	0	V	x	0	Bu	[4]	X	3
R	Rotkehlchen	2	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Sd	Sinddrossel	2	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
St	Schafstelze	1	0	V	0	0	B	[1]	0	1
Sti	Stieglitz	3	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Su	Sumpfrohrsänger	7	0	*	0	0	B	[1]	0	1
Swk	Schwarzkehlchen	2	0	*	0	0	B	[1]	0	1
Tf	Turmfalke	1	0	*	0	x	Gb, Ba, N	[1]	X	2
Wa	Wachtel	1	V	*	0	0	B, NF	[1]	0	1
Z	Zaunkönig	3	0	*	0	0	N	[1]	0	1
Zi	Zilpzalp	1	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Summe BP:		89								
Anzahl Arten		36								



Abbildung 05: Blick nach Norden entlang einer Heckenstruktur.



Abbildung 06: Blick nach Süden auf ein temporäres(?) Kleingewässer.

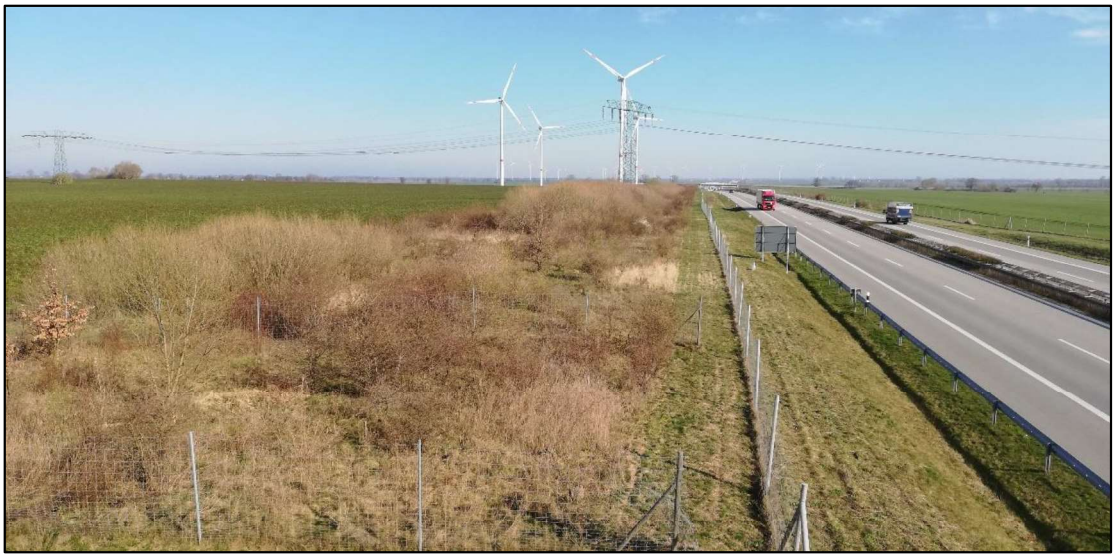


Abbildung 07: Blick von der Autobahnbrücke nach Norden.

5.3 PV-Potenzialflächen östlich von Bartow – „*Ostfeld*"

Ergebnisse:

Innerhalb der „*erfassungsrelevanten*" Strukturen wurden 36 Brutvogelarten mit insgesamt 82 Brutpaaren nachgewiesen. Die Ergebnisse werden in der Tabelle 3 aufgelistet. Im Plan „*BaSol-Ost*" werden die erfassten Brutpaare und Reviermittelpunkte dargestellt.

In der Abbildung 08 wird eine Dichteverteilung der erfassten Brut- und Revierpaare im Untersuchungsgebiet „*Ostfeld*" aufgezeigt.

Die Abbildungen 09 bis 11 gegen einen Überblick über die Biotope am Rande der PV-Potenzialflächen. Die Standpunkte der Fotodokumentation werden, gleichlautend zu den Abbildungsnummern, in Abbildung 08 angegeben.

Es erfolgte kein Nachweis von streng geschützten Amphibienarten auf der Potenzialfläche. Die geeigneten Habitate der Grabenstrukturen im Osten wären von einer Solarparkplanung nicht berührt. Diese wäre vielmehr für Amphibien förderlich.

Auf Brachflächen nördlich des Ostfeldes, bei Fotostandpunkt „11", wurde eine kleine Population Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. Für diese würde ein Solarparkfeld eine Erweiterung der Lebensraumhabitate bieten.

Potenziale für Fledermauswochenstuben oder größere Quartiere bestehen nicht.

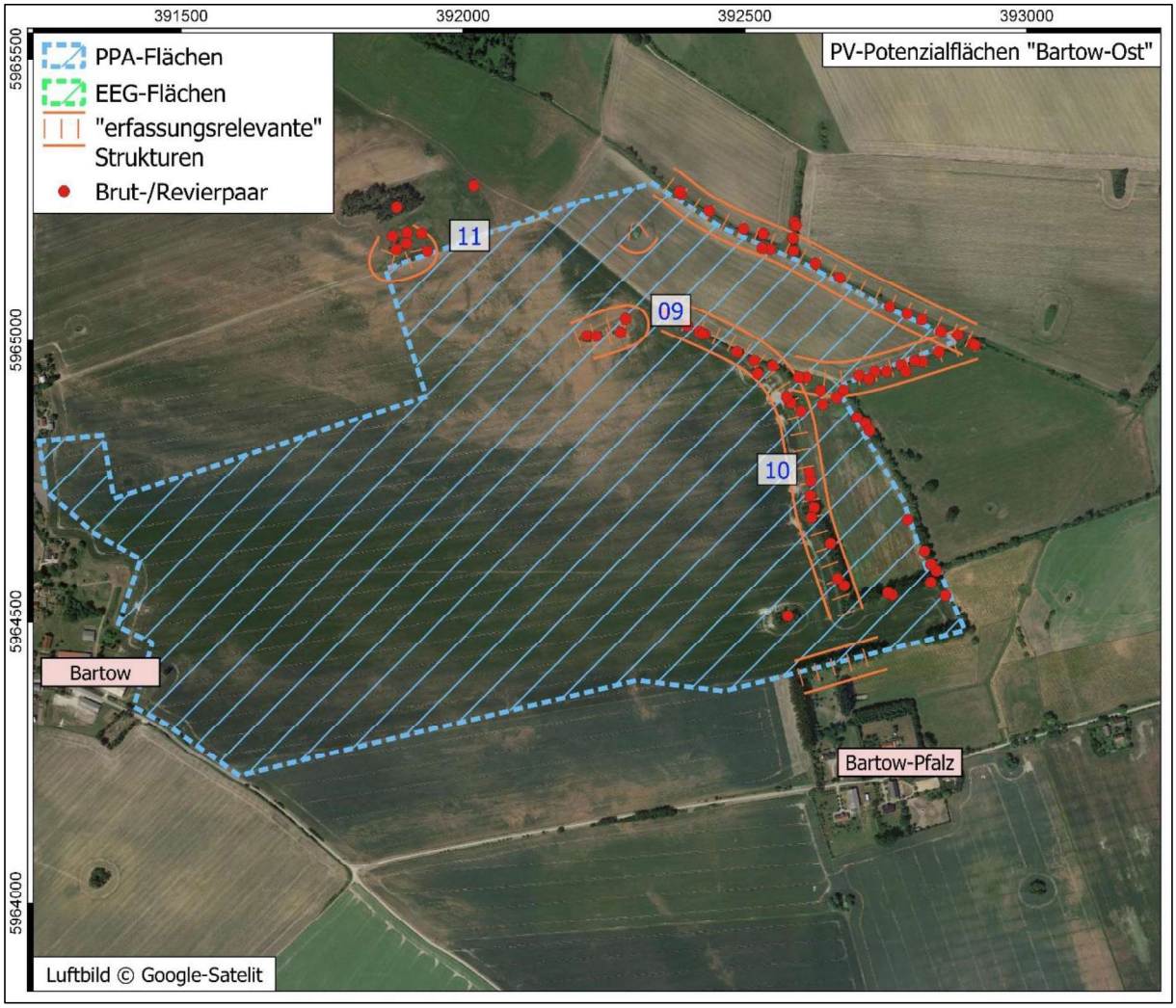


Abbildung 08: Die Photovoltaik-Potenzialflächen östlich von Bartow – „Ostfeld".

Tabelle 3: Brut- und Revierpaare im „Ostfeld".

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2015	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützte Art	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
A	Amsel	4	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
B	Buchfink	4	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Ba	Bachstelze	1	0	*	0	0	N, H, B	[2]	X	3
Bk	Braunkehlchen	1	2	3	0	0	B	[1]	0	1
Bm	Blaumeise	1	0	*	0	0	H	[2]	X	2
Dg	Dorngrasmücke	4	0	*	0	0	Bu	[1]	0	1
F	Fitis	2	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Fl	Feldlerche	4	3	3	0	0	B	[1]	0	1
Fs	Feldschwirl	2	3	2	0	0	B	[1]	0	1
G	Goldammer	5	V	V	0	0	Bu	[1]	0	1
Ga	Grauammer	6	V	V	0	x	B	[1]	0	1
Gg	Gartengrasmücke	2	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Gi	Girlitzt	1	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Gp	Gelbspötter	1	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Gr	Gartenrotschwanz	1	V	*	0	0	H, N	[2]	0	3
Hä	Hänfling	3	3	V	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
He	Heckenbraunelle	1	0	*	0	0	Bu	[1]	0	1
K	Kohlmeise	3	0	*	0	0	H	[2]	X	2
Kg	Klappergrasmücke	1	0	*	0	0	Bu	[1]	0	1
Kra	Kolkrabe	1	0	*	0	0	Ba	[1]	X	2
Mg	Mönchsgrasmücke	4	0	*	0	0	B, Bu	[1]	0	1
N	Nachtigall	2	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Nk	Nebelkrähe	2	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Nt	Neuntöter	2	0	V	x	0	Bu	[4]	X	3
R	Rotkehlchen	2	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Ro	Rohrammer	2	0	V	0	0	B, Sc	[1]	0	1
Sd	Sinddrossel	1	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
St	Schafstelze	2	0	V	0	0	B	[1]	0	1
Sti	Stieglitz	2	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Su	Sumpfrohrsänger	4	0	*	0	0	B	[1]	0	1
Swk	Schwarzkehlchen	1	0	*	0	0	B	[1]	0	1
T	Teichrohrsänger	2	0	V	0	0	Sc	[4]	X	3
Wa	Wachtel	2	V	*	0	0	B, NF	[1]	0	1
Wd	Wacholderdrossel	3	0	*	0	0	Ba, K	[1, 3]	0	1
Z	Zaunkönig	1	0	*	0	0	N	[1]	0	1
Zi	Zilpzalp	2	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Summe BP:		82								
Anzahl Arten		36								



Abbildung 09: Blick nach Südwesten über eine Wüstung inmitten des Ackers.



Abbildung 10: Blick nach Süden entlang eines Entwässerungsgrabens.



Abbildung 11: Blick nach Südwestwesten entlang der Grenze zu Brachlandflächen.

5.4 PV-Potenzialfläche südlich von Bartow– „*Südfeld*"

Ergebnisse:

Innerhalb der „*erfassungsrelevanten*" Strukturen wurden 33 Brutvogelarten mit insgesamt 142 Brutpaaren nachgewiesen. Die Ergebnisse werden in der Tabelle 4 aufgelistet. Im Plan „*BaSol-Süd*" werden die erfassten Brutpaare und Reviermittelpunkte dargestellt.

In der Abbildung 12 wird eine Dichteverteilung der erfassten Brut- und Revierpaare im Untersuchungsgebiet „*Südfeld*" aufgezeigt.

Die Abbildungen 13 bis 15 gegen einen Überblick über die Biotope am Rande der PV-Potenzialflächen. Die Standpunkte der Fotodokumentation werden, gleichlautend zu den Abbildungsnummern, in Abbildung 12 angegeben.

Es erfolgte kein Nachweis von streng geschützten Amphibien- oder Reptilienarten auf der Potenzialfläche. Die xerothermen Flächen entlang der A20 bieten, ausgenommen bei „13" keine Rückzugsmöglichkeiten für Zauneidechsen.

Potenziale für Fledermauswochenstuben oder größere Quartiere bestehen nicht.

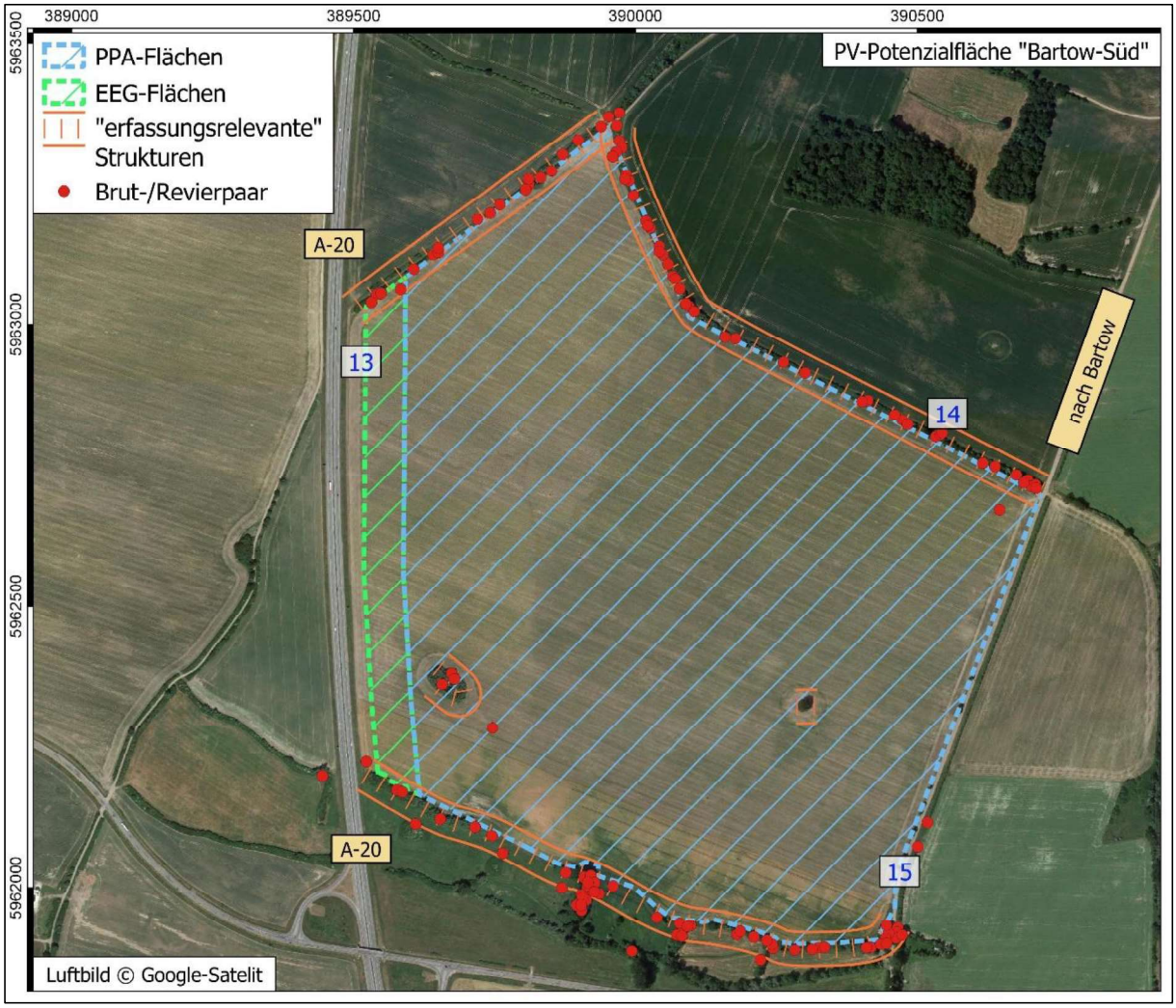


Abbildung 12: Die Photovoltaik-Potenzialfläche südlich von Bartow – „Südfeld".

Tabelle 4: Brut- und Revierpaare im „Südfeld".

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2015	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützte Art	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
A	Amsel	7	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
B	Buchfink	11	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Ba	Bachstelze	1	0	*	0	0	N, H, B	[2]	X	3
Bk	Braunkehlchen	1	2	3	0	0	B	[1]	0	1
Bm	Blaumeise	2	0	*	0	0	H	[2]	X	2
Dg	Dorngrasmücke	5	0	*	0	0	Bu	[1]	0	1
F	Fitis	3	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Fe	Feldsperling	1	V	3	0	0	H	[2]	X	2
Fl	Feldlerche	14	3	3	0	0	B	[1]	0	1
Fs	Feldschwirl	1	3	2	0	0	B	[1]	0	1
G	Goldammer	10	V	V	0	0	Bu	[1]	0	1
Gg	Gartengrasmücke	3	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Gp	Gelbspötter	3	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Gr	Gartenrotschwanz	2	V	*	0	0	H, N	[2]	0	3
Hä	Hänfling	4	3	V	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
He	Heckenbraunelle	3	0	*	0	0	Bu	[1]	0	1
K	Kohlmeise	7	0	*	0	0	H	[2]	X	2
Kg	Klappergrasmücke	4	0	*	0	0	Bu	[1]	0	1
Mg	Mönchsgrasmücke	10	0	*	0	0	B, Bu	[1]	0	1
N	Nachtigall	8	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
Nk	Nebelkrähe	3	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Nt	Neuntöter	4	0	V	x	0	Bu	[4]	X	3
R	Rotkehlchen	5	0	*	0	0	Ba, Bu	[1]	0	1
S	Star	1	3	*	0	0	H	[2]	X	2
Sd	Sinddrossel	3	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Sm	Schwanzmeise	1	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
St	Schafstelze	3	0	V	0	0	B	[1]	0	1
Sti	Stieglitz	5	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Su	Sumpfrohrsänger	9	0	*	0	0	B	[1]	0	1
Swk	Schwarzkehlchen	1	0	*	0	0	B	[1]	0	1
Wa	Wachtel	2	V	*	0	0	B, NF	[1]	0	1
Z	Zaunkönig	3	0	*	0	0	N	[1]	0	1
Zi	Zilpzalp	2	0	*	0	0	Ba	[1]	0	1
Summe BP:		142								
Anzahl Arten		33								



Abbildung 13: Blick nach Nordosten zum Ende der linearen Feldhecke.



Abbildung 14: Blick Nordwestwesten entlang der linearen Baumhecke.



Abbildung 15: Blick nach Norden auf die nach Bartow führende Straße.

5.5 Konversionsfläche-Bartow

Untersuchungsgebiet:

Die „*Konversionsfläche-Bartow*" befindet sich am östlichen Ortsrand des Dorfes Bartow. Sie umfasst eine Fläche von ca. 46 x 85 m (Abb. 16).

Das Areal, ein ehemaliger Wirtschaftshof, ist zu ca. 1/3 mit Betonplatten versiegelt. Die weiteren Flächen bestehen aus mesophilem Brachland ohne Gehölzaufwuchs. Nördlich wird die Fläche von einem leerstehenden Garagengebäude tangiert.

Die Abbildungen 17 bis 19 gegen einen Überblick über den Zustand der Konversionsfläche-Bartow. Die Standpunkte der Fotodokumentation werden, gleichlautend zu den Abbildungsnummern, in Abbildung 16 angegeben.



Abbildung 16: Brut-/Revierpaare der Konversionsfläche-Bartow.

Ergebnisse:

Auf der offenen strukturarmen Fläche wurden keine Brutvögel und keine Reptilien nachgewiesen. In den angrenzenden Bereichen wurden 6 Brutvogelarten mit insgesamt 9 Brutpaaren erfasst (Abb. 16 und Tab. 5).

In der Tabelle 5 werden die erfassten Brut- und Revierpaare aufgelistet. Es werden hier weiterhin Angaben zu einer potenziellen Gefährdung, zum arttypischen Standort und zum besonderen Schutz der Fortpflanzungsstätten gemacht.

In der Abbildung 16 werden die erfassten Brutplätze und Reviermittelpunkte einzeln dargestellt.

Streng geschützte Reptilien wurden auf der Fläche nicht nachgewiesen.

Potenziale für Fledermauswochenstuben oder Quartiere auf der Fläche und im nördlichen einschalig gebauten Garagengebäude bestehen nicht.

Tabelle 5: Brut- und Revierpaare der „Konversionsfläche-Bartow".

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2015	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützt	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
Fe	Feldsperling	4	V	3	*	*	H	[2]	X	2
Gf	Grünfink	1	3	V	*	*	Ba, Bu	[1]	*	1
Gr	Gartenrotschwanz	1	*	*	*	*	Ba	[1]	*	1
Hä	Hänfling	1	V	*	*	*	H, N	[2]	*	3
Rt	Ringeltaube	1	*	*	*	*	Ba, N	[1]	*	1
St	Schafstelze	1	*	V	*	*	B	[1]	*	1
	Anzahl BP:	9								
	Anzahl Arten:	6								



Abbildung 17: Blick nach Osten über die Fläche.



Abbildung 18: Blick nach Westen entlang der südlichen Grenze.



Abbildung 19: Blick nach Osten entlang des alten Garagenkomplexes.

5.6 Konversionsfläche-Japenzin

Untersuchungsgebiet:

Die *„Konversionsfläche-Japenzin"* befindet sich am westlichen Ortsrand des Dorfes Japenzin. Sie umfasst eine Fläche von ca. 62 x 212 m (Abb. 20).

Die Fläche, ein ehemaliger Wirtschaftshof, ist großenteils bebaut und zu ca. 70% versiegelt. Die restliche Fläche besteht aus eutrophiertem Brachland mit geringem Gehölzaufwuchs. Das Areal ist von konventionell bewirtschaftetem Agrarland umgeben.

Die Abbildungen 21 bis 23 gegen einen Überblick über die Ausstattung der Konversionsfläche-Japenzin. Die Standpunkte der Fotodokumentation werden, gleichlautend zu den Abbildungsnummern, in Abbildung 20 angegeben.



Abbildung 20: Brut-/Revierpaare der Konversionsfläche-Japenzin.

Ergebnisse:

Auf der Fläche und den angrenzenden Bereichen wurden 10 Brutvogelarten mit insgesamt 27 Brutpaaren kartiert (Abb. 20 und Tab. 6).

In der Tabelle 6 werden die erfassten Brut- und Revierpaare aufgelistet. Es werden hier weiterhin Angaben zu einer potenziellen Gefährdung, zum arttypischen Standort und zum besonderen Schutz der Fortpflanzungsstätten gemacht.

In der Abbildung 20 werden die erfassten Brutplätze und Reviermittelpunkte einzeln dargestellt.

Streng geschützte Reptilien wurden auf der Fläche nicht nachgewiesen. Es wurden hier drei Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) gefunden.

Fledermauswochenstuben oder Quartiere wurden in den bestehenden Gebäuden nicht gefunden. Die meist offenen und einschalig gebauten Ruinen bieten kaum Potenzial für vor Prädatoren geschützte Fortpflanzungsstätten.

Tabelle 6: Brut- und Revierpaare der „Konversionsfläche-Japenzin".

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2015	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützt	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
Ba	Bachstelze	1	*	*	*	*	N, H, B	[2]	X	3
Dg	Dorngrasmücke	2	*	*	*	*	Bu	[1]	*	1
Fe	Feldsperling	7	V	3	*	*	H	[2]	X	2
G	Goldammer	1	V	V	*	*	Bu	[1]	*	1
Ga	Grauammer	6	V	V	*	x	B	[1]	*	1
H	Haussperling	3	V	V	*	*	H	[2]	X	3
Hä	Hänfling	3	3	V	*	*	Ba, Bu	[1]	*	1
Hr	Hausrotschwanz	2	*	*	*	*	Gb	[2]	X	3
Rt	Ringeltaube	1	*	*	*	*	Ba, N	[1]	*	1
Swk	Schwarzkehlchen	1	*	*	*	*	B	[1]	*	1
	Anzahl BP:	27								
	Anzahl Arten:	10								



Abbildung 21: Blick nach Osten auf die alten Stallgebäude.



Abbildung 22: Blick nach Westen über den Innenhof.



Abbildung 23: Blick nach Südwestwesten entlang der nördlichen Grenze.

5.7 Konversionsfläche-Rebelow

Untersuchungsgebiet:

Die *„Konversionsfläche-Rebelow"* befindet sich am nordöstlichen Ortsrand des Dorfes Rebelow. Sie umfasst eine Fläche von ca. 70 x 150 m (Abb. 24).

Das Gebiet war ehemals bebaut und ist zu ca. 1/3 versiegelt. Auf dem Areal befinden sich mehrere Fundamente ehemaliger Gebäude. Auf einer Fläche von ca. 850 m² wird Bauschutt gelagert. Die größte Fläche besteht aus mesophilem Grünland, teilflächig besteht Brachland mit einem geringen Gehölzaufwuchs.

Die Abbildungen 25 bis 27 gegen einen Überblick über den Zustand der Konversionsfläche-Rebelow. Die Standpunkte der Fotodokumentation werden, gleichlautend zu den Abbildungsnummern, in Abbildung 24 angegeben.



Abbildung 24: Brut-/Revierpaare der Konversionsfläche-Rebelow.

Ergebnisse:

Auf der Fläche und den angrenzenden Bereichen wurden 9 Brutvogelarten mit insgesamt 12 Brutpaaren kartiert (Abb. 24 und Tab. 7).

In der Tabelle 7 werden die erfassten Brut- und Revierpaare aufgelistet. Es werden hier weiterhin Angaben zu einer potenziellen Gefährdung, zum arttypischen Standort und zum besonderen Schutz der Fortpflanzungsstätten gemacht.

In der Abbildung 24 werden die erfassten Brutplätze und Reviermittelpunkte einzeln dargestellt.

Ein Nachweis streng geschützter Reptilien wurden auf der Fläche nicht erbracht. Auf der Fläche wurden im Umfeld des Bauschutthügels wenige Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) nachgewiesen.

Potenziale für Fledermauswochenstuben oder Quartiere bestehen auf der Fläche nicht nicht.

Tabelle 7: Brut- und Revierpaare der „Konversionsfläche-Rebelow".

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2015	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützt	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
B	Buchfink	1	*	*	*	*	Ba	[1]	*	1
Fl	Feldlerche	2	3	3	*	*	B	[1]	*	1
G	Goldammer	1	V	V	*	*	Bu	[1]	*	1
Ga	Grauammer	2	V	V	*	x	B	[1]	*	1
Hä	Hänfling	1	3	V	*	*	Ba, Bu	[1]	*	1
M	Mehlschwalbe	2	3	V	*	*	Gb, K	[3]	x	3
Nt	Neuntöter	1	*	V	x	*	Bu	[4]	X	3
Sti	Stieglitz	1	*	*	*	*	Ba	[1]	*	1
Swk	Schwarzkehlchen	1	*	*	*	*	B	[1]	*	1
	Anzahl BP:	12								
	Anzahl Arten:	9								



Abbildung 25: Blick nach Südwesten über die Fläche.



Abbildung 26: Blick nach Nordosten entlang des Schutthügels.



Abbildung 27: Blick nach Südosten auf das alte Wirtschaftsgebäude.

5.8 Konversionsfläche-Spantekow

Untersuchungsgebiet:

Die *„Konversionsfläche-Spantow"* befindet sich ca. 600 m nördlichen des Ortes Spantekow. Sie besteht aus zwei Teilflächen. Die nordöstlich umfasst eine Fläche von ca. 62 x 125 m, die südwestliche ca. 54 x 85 m (Abb. 28).

Auf beiden Teilflächen befinden sich Ruinen ehemaliger Stallanlagen mit teilversiegelten Außenbereichen. Zentral in beiden Arealen werden Bauschutt und Stallabfälle gelagert. In Randbereichen befinden teils sich kleine junge Gehölze.

Die Abbildungen 29 bis 31 gegen einen Überblick über den Zustand der Konversionsfläche-Spantekow. Die Standpunkte der Fotodokumentation werden, gleichlautend zu den Abbildungsnummern, in Abbildung 28 angegeben

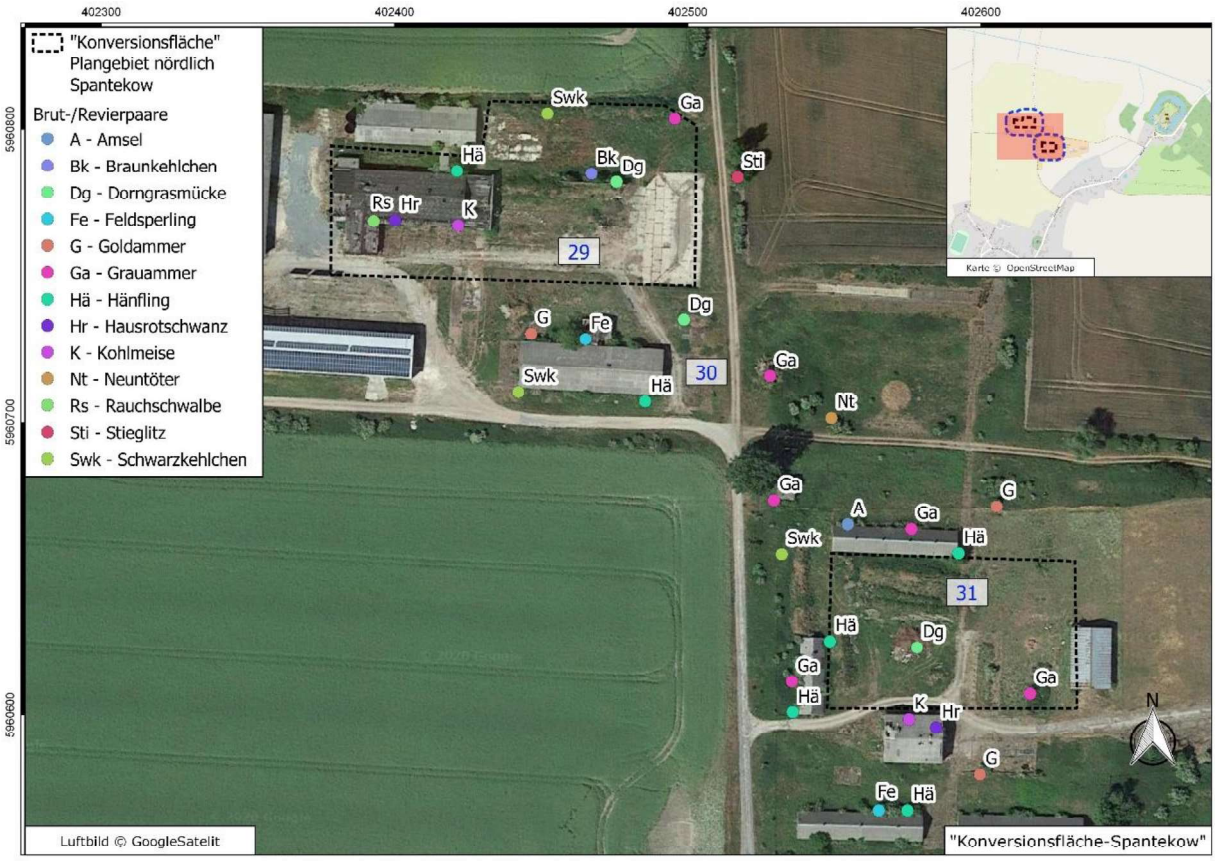


Abbildung 28: Brut-/Revierpaare der Konversionsflächen-Spantekow.

Ergebnisse:

Auf der Fläche und den angrenzenden Bereichen wurden 13 Brutvogelarten mit insgesamt 32 Brutpaaren kartiert (Abb. 28 und Tab. 8).

In der Tabelle 8 werden die erfassten Brut- und Revierpaare aufgelistet. Es werden hier weiterhin Angaben zu einer potenziellen Gefährdung, zum arttypischen Standort und zum besonderen Schutz der Fortpflanzungsstätten gemacht.

In der Abbildung 28 werden die erfassten Brutplätze und Reviermittelpunkte einzeln dargestellt.

Ein Nachweis streng geschützter Reptilien wurden auf der Fläche nicht erbracht. Auf der südöstlichen Teilfläche wurden wenige Waldeidechsen (*Zootoca vivipara*) und drei Blindschleichen (*Anguis fragilis*) nachgewiesen.

Fledermauswochenstuben oder Quartiere wurden nicht gefunden. Quartierpotenziale bestehen in den zusammenbrechenden offenen und einschalig gebauten ehemaligen Stallgebäuden nicht.

Tabelle 8: Brut- und Revierpaare der „Konversionsfläche-Spantekow".

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2015	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützt	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
A	Amsel	1	*	*	*	*	Ba, Bu	[1]	*	1
Bk	Braunkehlchen	1	2	3	*	*	B	[1]	*	1
Dg	Dorngrasmücke	3	*	*	*	*	Bu	[1]	*	1
Fe	Feldsperling	2	V	3	*	*	H	[2]	X	2
G	Goldammer	3	V	V	*	*	Bu	[1]	*	1
Ga	Grauammer	6	V	V	*	x	B	[1]	*	1
Hä	Hänfling	6	3	V	*	*	Ba, Bu	[1]	*	1
Hr	Hausrotschwanz	2	*	*	*	*	Gb	[2]	X	3
K	Kohlmeise	2	*	*	*	*	H	[2]	X	2
Nt	Neuntöter	1	*	V	x	*	Bu	[4]	X	3
Rs	Rauchschwalbe	1	3	V	*	*	N	[1, 3]	X	2
Sti	Stieglitz	1	*	*	*	*	Ba	[1]	*	1
Swk	Schwarzkehlchen	3	*	*	*	*	B	[1]	*	1
	Anzahl BP:	32								
	Anzahl Arten:	13								



Abbildung 29: Blick nach Westen über den nördlichen Hof.



Abbildung 30: Blick nach Norden über den nördlichen Hof.



Abbildung 31: Blick nach Süden über den südlichen Hof.

6 Faunistische Zusammenfassung

Von März bis August 2020 wurden auf Flächen für eine Fotovoltaikplanung in den Gemeinen Bartow, Breest und Spantekow faunistische Geländeuntersuchungen durchgeführt, um eine potenzielle Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten durch die Planvorhaben beurteilen zu können. Die Erfassungen konzentrierten sich auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen der konventionell bewirtschafteten Agrarlandschaft.

Es erfolgte primär der Nachweis von in Mecklenburg-Vorpommern allgemein verbreiteten häufigen bis mäßig häufigen Arten.

Gutachterlich wird eine relevante Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten bei der Umsetzung einer Fotovoltaikplanung nicht gesehen. Sowohl gegebenenfalls erforderlich werdende Vermeidungs- als auch Kompensationsmaßnahmen sind darstellbar. Gerade für Amphibien- und Reptilienarten sollte sich mit der Umsetzung einer Photovoltaikplanung eine günstige populationsstützende Lebensraumerweiterung ergeben. Auch für die in und an den Heckenstrukturen nachgewiesenen Brutvögel können mit einer Photovoltaikplanung ganzjährig ergiebige Nahrungshabitate verfügbar gemacht werden. Eine Beeinträchtigung deren Lebensraumhabitate erfolgt nicht.

Für einige der erfassten Brutvogelarten besteht ein besonderer Schutzstatus der Fortpflanzungsstätte. Dieser Schutz erlischt nicht mit Beendigung der jeweiligen Brutsaison.

Der Umsetzung einer Fotovoltaikplanung steht aus Sicht des speziellen Artenschutzes in dieser Planungsphase nichts entgegen.

7 Literatur / Gesetze / Normen

BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert.

GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 08. November 2016.

LUNG (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern, Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V, Schwerin, 01.06.2018.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C., SUDFELD, (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

UNB (2020): Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, Umweltamt / Naturschutz und Landschaftspflege / SB Naturschutz/Landschaftspflege, Mail vom 24. März 2020.

VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLING, D. & H. ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014. Hrsg: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V, Schwerin.

VS-RL – Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), (Vogelschutzrichtlinie – VS-RL).

Kartierbericht

zur Erfassung der Zug- und Rastaktivtäten
um PV-Potenzialstandorte
in der Gemeinde Bartow

Auftraggeber: Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG
Dorfstraße 1
17089 Bartow

Auftragnehmer: ECOLogie
Andreas Matz
Dorfstraße 42
17237 Hohenzieritz

Erfassung: Andreas Matz
Bearbeitung: Andreas Matz

Aufgestellt: Hohenzieritz den 06. November 2021

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung 2
2 Das Untersuchungsgebiet 2
3 Erfassungsmethoden 4
4 Erfassungstermine 6
5 Ergebnisse 6
6 Zusammenfassung 20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die drei Vorhabenflächen und das Untersuchungsgebiet. 3
Abbildung 2: Angaben des LUNG M-V zur relativen Dichte des Vogelzuges und zu Rastgebietsfunktionen. 7
Abbildung 3: Beobachtungen am 25. November 2020. 9
Abbildung 4: Beobachtungen am 17. Dezember 2020. 10
Abbildung 5: Beobachtungen am 26. Januar 2021. 11
Abbildung 6: Beobachtungen am 19. Februar 2021. 12
Abbildung 7: Beobachtungen am 22. März 2021. 13
Abbildung 8: Beobachtungen am 08. April 2021. 14
Abbildung 9: Beobachtungen am 13. August 2021. 15
Abbildung 10: Beobachtungen am 07. September 2021. 16
Abbildung 11: Beobachtungen am 07. Oktober 2021. 17
Abbildung 12: Beobachtungen am 19. Oktober 2021. 18
Abbildung 13: Beobachtungen am 03. November 2021 19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Untersuchungszeiten mit den neun geplanten Regelterminen. 4
Tabelle 2: Beobachtungstermine und -zeiten der Zug- und Rastvogelerfassung. . 6
Tabelle 3: Die in den Textkarten verwendeten Kürzel und die diesen zugeordneten Vogelarten. 8

Abkürzungen und Glossar

Finken	Sperlingsvögel der Ordnung *Passeriformes* (LINNAEUS, 1758)
Corviden	Rabenvögel der Gattung *Corvidae* (LEACH, 1820)
VF	Vorhabenfläche – Plangebiet zur Errichtung von Photovoltaikanlagen

Kartierbericht zur Erfassung der Zug- und Rastaktivitäten um PV-Potenzialstandorte in der Gemeinde Bartow

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Bartow PV 1 Betreibergesellschaft mbH & Co. KG beabsichtigt, in Kooperation mit der 4initia GmbH in Berlin, im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern (M-V), im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, in der Gemeinde Bartow Photovoltaikanlagen (PVA) zu errichten (Abb. 01). Die beplanten Gebiete werden hier als Vorhabenflächen (VF) bezeichnet.

Für die zur Errichtung von Photovoltaikanlagen erforderliche baurechtliche Genehmigung waren zur Klärung der artenschutzrechtlichen Sachtatbestände avifaunistische Untersuchungen durchzuführen. Mit der Erfassung der Zug- und Rastvogelaktivitäten um die VF wurde das Büro ECOLOGIE im November 2020 beauftragt.

Die erbrachten Leistungen erfüllen die Anforderungen der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (MFLU 2018[1]).

Es wurden elf sechsstündige Geländetageserfassungen innerhalb des 300-Meter-Radius der VF in der Zeit von November 2020 bis November 2021 durchgeführt.

Die Geometrie der Vorhabenflächen wurden dem Verfasser vom Auftraggeber übermittelt.

2 Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst drei separate Vorhabenflächen (VF) inklusiv eines 300-m-Radius um diese drei Gebiete (Abb. 1). Die Flächen werden primär landwirtschaftlich konventionell bewirtschaftet.

Die größte VF, hier als *„PPA-Nordost"* bezeichnet, befindet sich direkt östlich von Bartow und umfasst ca. 208 ha. Die ca. 1.500 m südsüdwestlich von Bartow gelegene VF *„PPA-Südwest"* umfasst ca. 113 ha. Die beidseits der Autobahn A20 und ca. 1.200 m westlich von Bartow gelegenen *„EEG-Flächen"* umfassen zusammen ca. 74 ha.

Die zwischen diesen drei Vorhabenflächen gelegenen Bereiche wurden bei den Geländebeobachtungen regelmäßig mit betrachtet.

[1] MFLU – Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Neufassung 2018, Schwerin.

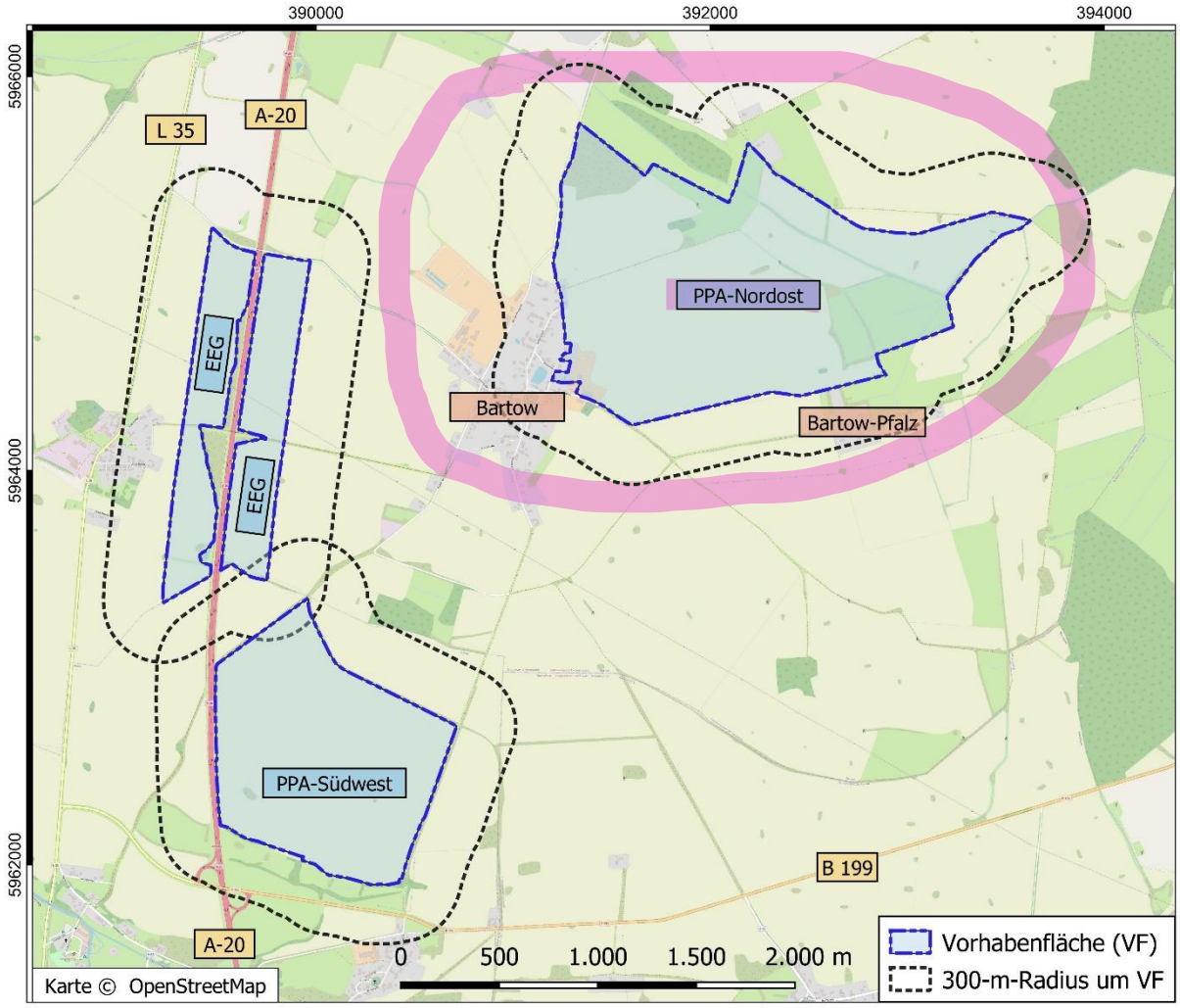


Abbildung 1: Die drei Vorhabenflächen und das Untersuchungsgebiet.

3 Erfassungsmethoden

In der Tabelle 2a der Hinweise zur Eingriffsregelung (MfLU 2018) werden die in M-V erforderlichen Untersuchungszeiträume und die Anzahl der Erhebungen für die Tierartenerfassung dargestellt. Demnach sind als Untersuchungsmethodik zur Beurteilung der Rastvögel und zur Ermittlung der Funktionsbeziehungen von potenziellen Schlafplätzen und Nahrungsflächen neun Begehungen in einem Zeitraum von August bis April vorgesehen.

Der Wirkbereich mittelbarer Beeinträchtigung des Planvorhabens beträgt gemäß MfLU (2018) Anlage 5 maximal ein Radius von 200 m um die Vorhabenflächen.

Die Methodik und der Umfang der Erfassung trägt der Habitatausstattung, dem Vorhaben und der Fragestellung Rechnung.

Zu erfassendes Artenspektrum:

Innerhalb des 300-m-Radius der Vorhabenfläche erfasst und dargestellt werden alle Greifvogelarten, Ansammlungen und Durchzüge von gleichzeitig mindestens zehn Individuen aller Vogelarten und das Vorkommen seltener Vogelarten.

Den Arten/Artengruppen Kraniche, Gänse, Schwäne und Limikolen galt eine besondere Aufmerksamkeit.

Der Untersuchungsraum:

Der Untersuchungsraum für das gesamte Artenspektrum umfasst mindestens den 300-m-Radius um die VF.

Gutachterlich als relevant oder bedeutsam erachtete Vogelbestände wurden im 1.000-m-Radius der VF erfasst und kartiert.

Erfassungszeiten:

Für die Geländeerfassungen sind neun Beobachtungstermine in einem Zeitraum von Mitte August bis zur ersten Aprildekade vorgesehen. Die geplanten Regeltermine werden in der Tabelle 1 dargestellt. Aufgrund gutachterlicher Einschätzung erfolgten elf sechsstündige Erfassungen.

Die Zugvogelaktivitäten zeigen zwei Hauptzyklen, der erste findet im Oktober, der zweite von März bis April statt. Anpassungen an das reale Rastgeschehen und an die Wetterlagen wurden beachtet. Um auch räumliche Beziehungen der VF zu potenziellen Rast- und Schlafplätzen zu erfassen, wurde auch Zeiten vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang in die Beobachtungszeit miteinbezogen.

Tabelle 1: Untersuchungszeiten mit den neun geplanten Regelterminen.

Jan.	Jan.	Jan.	Feb.	Feb.	Feb.	Mär.	Mär.	Mär.	Apr.	Apr.	Apr.	Mai	Mai	Mai	Jun.	Jun.	Jun.	Jul.	Jul.	Jul.	Aug.	Aug.	Aug.	Sep.	Sep.	Sep.	Okt.	Okt.	Okt.	Nov.	Nov.	Nov.	Dez.	Dez.	Dez.
	X			X			X		X												X			X		X		X								

	keine Zugzeit
	ausgewählte Arten
	Nebenzugzeit
	Hauptzugzeit

Erfassungsmethodik:

Die potenzielle Bedeutung des Untersuchungsraumes für Zug- und Rastvögel wurde durch eine vorherige Datenrecherche über verfügbare WMS-Server und über Layerquellen des Kartenportals Umwelt M-V[2] ermittelt.

Zur Erfassung des Rast- und Zugvogelgeschehens wurden regelmäßig abwechselnd geeignete Beobachtungspunkte aufgesucht, von denen die einzelnen VF weit und gut einsehbar waren.

Die Kartierungen wurden bei Wetterbedingungen durchgeführt, die eine gute Erfassung und Erfassbarkeit erwarten ließen.

Eine Erfassung erfolgte grundsätzlich sowohl akustisch als auch optisch. Es kam regelmäßig ein Fernglas (Carl Zeiss 10x42 und 8x56) zum Einsatz, erforderlichenfalls wurde ein Spektiv (Svarowski ATS65, 25-50x W) verwendet.

Als Kartierungsgrundlage wurden GIS erstellte „Tages-Geländekarten" verwendet. In diese Karten wurden, neben den aktuellen Geländebeobachtungen, wie Vogelart, Anzahl, Flugrichtung und Verhalten, gegebenenfalls auch relevante Lebensraumstrukturen eingetragen. Auch eventuell beobachtete großräumige Bewegungen von Vögeln zwischen Schlafplätzen und Hauptäsungsflächen wurden dargestellt. Die Geländebeobachtungsdaten wurden im Büro wieder in ein GIS-Programm übertragen.

In den erarbeiteten digitalen Karten entstanden, bezogen auf den Untersuchungszeitraum, räumliche und zeitliche Verteilungsmuster der Durchzugs- und Rastaktivitäten. Flächen mit einer besonderen Bedeutung werden so sichtbar und können dargestellt werden.

[2] https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php

4 Erfassungstermine

In der Tabelle 2 werden die einzelnen Erfassungstermine, die jeweiligen Untersuchungszeiten und die vorherrschenden durchschnittlichen Wetterbedingungen einzeln aufgeführt.

Tabelle 2: Beobachtungstermine und -zeiten der Zug- und Rastvogelerfassung.

Nr.	Datum	von	bis	Wetterbedingungen
1	25. Nov 20	08:00	14:00	3 °C, neblig trüb, schwacher S-Wind
2	17. Dez 20	08:00	14:00	5°C, teils heiter, schwacher bis mäßiger S-Wind
3	26. Jan 21	10:30	16:30	0°C, wechselhaft, sonnig, + Neuschnee, schwacher W-Wind
4	19. Feb 21	11:30	17:30	7°C, bedeckt zu heiter, leichter W-Wind
5	22. Mrz 21	11:00	17:00	7°C, heiter, schwacher bis mäßiger NW-Wind
6	08. Apr 21	14:00	20:00	5°C, bedeckt, frischer W-Wind,
7	13. Aug 21	06:00	12:00	15 bis 26°C, sonnig, schwacher S-Wind
8	07. Sep 21	12:00	18:00	12 bis 23°C, leicht bedeckt bis heiter, mäßiger NW-Wind
9	07. Okt 21	13 :00	19:00	15°C, sonnig, windstill
10	19. Okt 21	12:30	18:30	14°C, dünn bedeckt, sehr schwacher SW-Wind
11	03. Nov 21	07:00	13:00	6 bis 9°C, heiter bis dünn bedeckt, sehr schwach NO-Wind

5 Ergebnisse

Ergebnis der Datenrecherche:

Im Kartenportal des LUNG M-V[3] wird eine Modelldichte des Vogelzuges abgebildet. Das Modell beschreibt die horizontale Verteilung ziehender Vögel über M-V. Die Grundannahmen der Dichtezonen beruhen auf der Ableitung damals vorhandener Daten (I.L.N. 1996[4]). Demnach befinden sich die VF vornehmlich in einem Bereich einer mittleren bis hohen Dichte des Vogelzuges. Südsüdwestlich der VF wird eine hohe bis sehr hohe Dichte des Vogelzuges angenommen (Abb. 2).

Regelmäßig genutzte Nahrungs- und Rastgebiete der Stufe 2, mit einer mittleren bis hohen Rastgebietsfunktion (I.L.N. & IAFÖ 2009), werden westlich und südsüdwestlich von Bartow dargestellt (Abb. 2). Die VF östlich von Bartow befindet sich in einem Gebiet der geringsten Rastgebietsfunktion.

[3] https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php
[4] I.L.N. & IAFÖ (2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. - Gutachten im Auftrag des LUNG MV. 57 S.

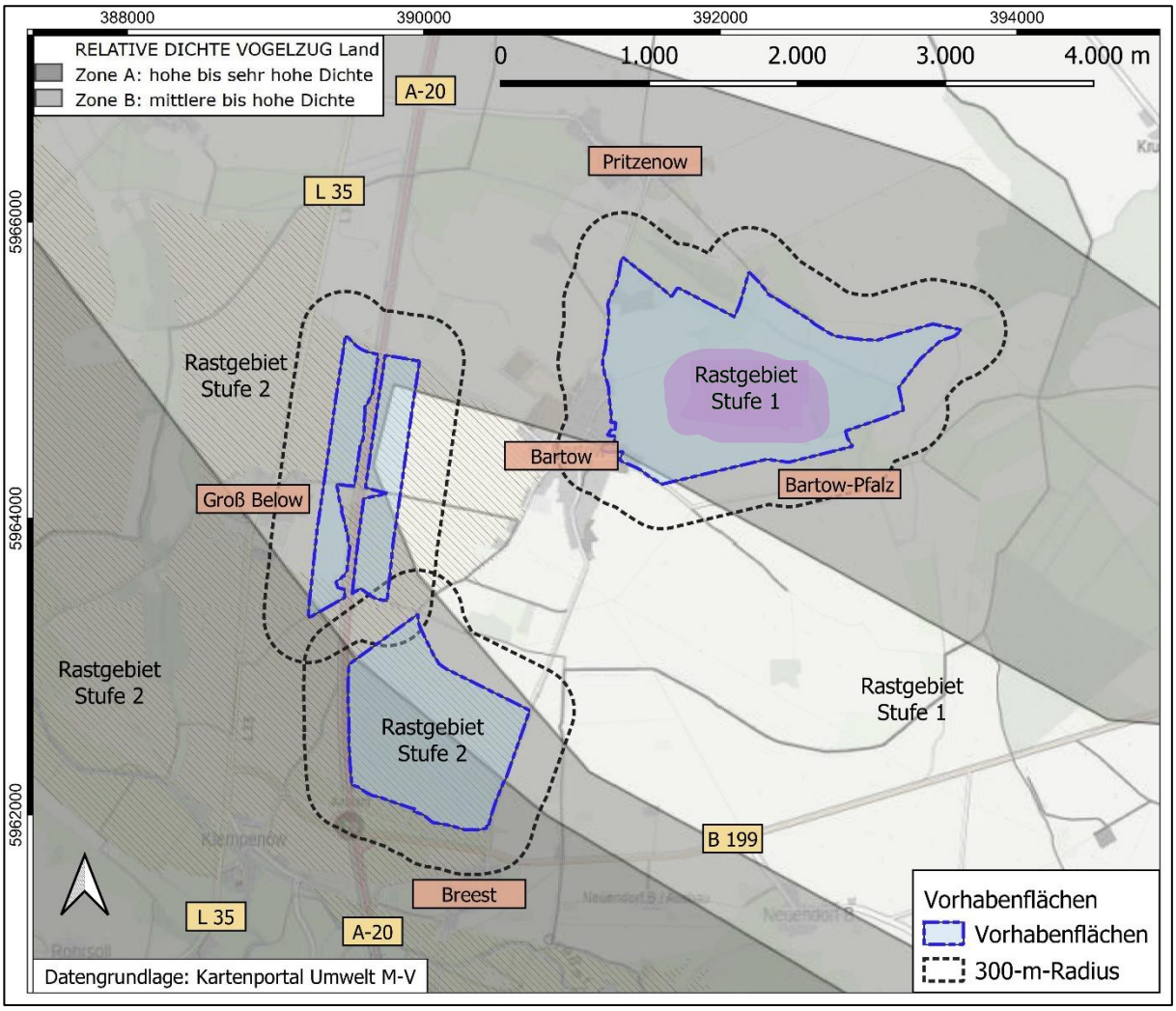


Abbildung 2: Angaben des LUNG M-V zur relativen Dichte des Vogelzuges und zu Rastgebietsfunktionen.

Ergebnisse der Geländebeobachtungen:

Es folgen für jeden der elf Beobachtungstermine separate Beschreibungen des Zug- und Rastgeschehens. Beigefügt ist jeweils eine Textkarte mit der Darstellung der täglichen Beobachtungen.

In der Tabelle 3, werden den in den folgenden Textkarten verwendeten Kürzeln, die entsprechenden Vogelarten mit wissenschaftlichem und deutschem Namen zuordnet.

Die in den folgenden Textkarten gewählte Darstellung der sich im Untersuchungsgebiet bewegenden Vögel als blauer Punkt, ist eine gutachterliche Entscheidung zur Wiedergabe und Verdeutlichung der mehrstündigen Beobachtungen. Doppelnennungen werden vermieden. Bei allen genannten Vögeln erfolgte ein Aufenthalt zur Rast und/oder Nahrungssuche im Umfeld der VF.

Die Beobachtungsangaben mit Linien aus blauen Pfeilen zeigen, soweit nicht besonders vermerkt, Flugbewegungen über dem UG ohne Bodenkontakt und ohne erkennbare Nahrungssuche.

Tabelle 3: Die in den Textkarten verwendeten Kürzel und die diesen zugeordneten Vogelarten.

Kürzel	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
B	*Fringilla coelebs*	Buchfink
Ber	*Fringilla montifringilla*	Bergfink
Blg	*Anser albifrons*	Blässgans
Cor	*Gattung der Rabenvögel*	Corviden (*Corvidae*)
Fe	*Passer montanus*	Feldsperling
G	*Emberiza citrinella*	Goldammer
Gbv	*Numenius arquata*	Großer Brachvogel
Gf	*Chloris chloris*	Grünfink
Grp	*Pluvialis apricaria*	Goldregenpfeifer
H	*Passer domesticus*	Haussperling
Hä	*Linaria cannabina*	Hänfling
Hö	*Cygnus olor*	Höckerschwan
Kch	*Grus grus*	Kranich
Ki	*Vanellus vanellus*	Kiebitz
Ko	*Phalacrocorax carbo*	Kormoran
Kra	*Corvus corax*	Kolkrabe
Kw	*Circus cyaneus*	Kornweihe
Lm	*Chroicocephalus ridibundus*	Lachmöwe
M	*Delichon urbicum*	Mehlschwalbe
Mb	*Buteo buteo*	Mäusebussard
Nk	*Corvus corone*	Nebelkrähe
Rd	*Turdus iliacus*	Rotdrossel
Rfb	*Buteo lagopus*	Raufußbussard
Rm	*Milvus milvus*	Rotmilan
Row	*Circus aeruginosus*	Rohrweihe
Rs	*Hirundo rustica*	Rauchschwalbe
Rt	*Columba palumbus*	Ringeltaube
Rw	*Lanius excubitor*	Raubwürger
S	*Sturnus vulgaris*	Star
Sa	*Corvus frugilegus*	Saatkräche
Sag	*Anser fabalis*	Saatgans
Sea	*Haliaeetus albicilla*	Seeadler
Sim	*Larus argentatus*	Silbermöwe
Sis	*Cygnus cygnus*	Singschwan
Sp	*Accipiter nisus*	Sperber
Sti	*Carduelis carduelis*	Stieglitz
Sto	*Anas platyrhynchos*	Stockente
Swm	*Milvus migrans*	Schwarzmilan
Tf	*Falco tinnunculus*	Turmfalke
Wd	*Turdus pilaris*	Wacholderdrossel

1. Beobachtungstermin

Datum: 25. November 2020 Beobachtungszeit: 08:00 bis 14:00 Uhr

Wetter: 3 °C, neblig trüb, schwacher S-Wind

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 3):

Westlich der VF äsen ca. 400 Bläss- und Saatgänse. Diese kommen von Südwesten und ziehen wieder nach Südwesten ab.

Ca. 150 Nebelkrähen streifen durchs Gebiet.

Insgesamt werden im Untersuchungszeitraum zehn Mäusebussarde, zwei Turmfalken, ein Rotmilan und ein Sperber im UG beobachtet.

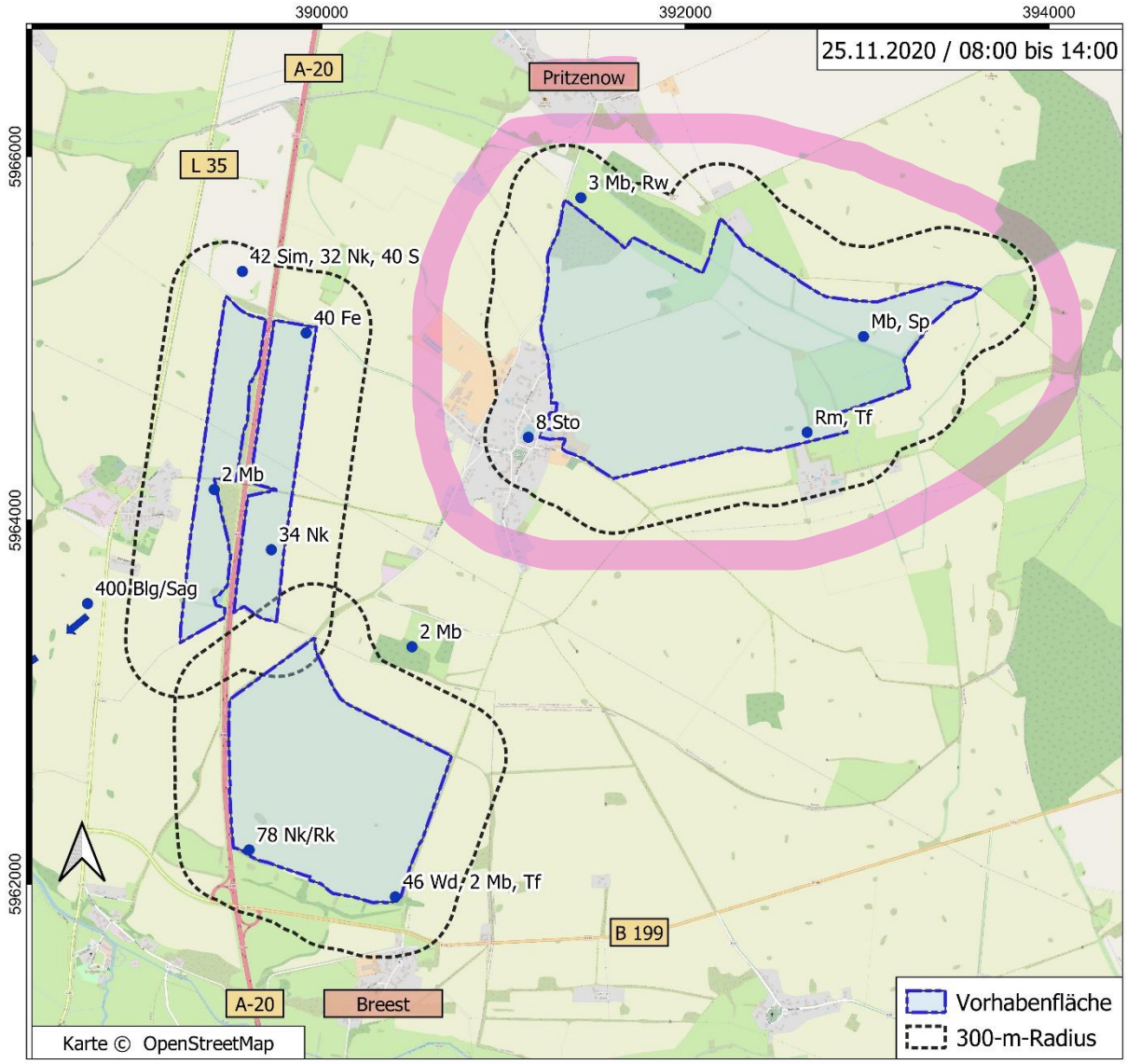


Abbildung 3: Beobachtungen am 25. November 2020.

2. Beobachtungstermin

Datum: 17. Dezember 2020 Beobachtungszeit: 08:00 bis 14:00 Uhr

Wetter: 5°C, teils heiter, schwacher bis mäßiger S-Wind

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 4):

Durch das westliche UG streifen ca. 130 Corviden (gemischte Rabenvogel-schwärme).

Insgesamt werden neun Mäusebussarde und zwei Turmfalken im UG beobachtet. Ein Seeadler fliegt im Süden durch.

Nördlich der PPA-Nordost halten sich kleine gemischte Finkenschwärme auf.

57 Bläss- und Saatgänse fliegen in Formation nach Südwesten durch.

Auf der PPA-Südwest äsen zwölf Kraniche auf dem Feld.

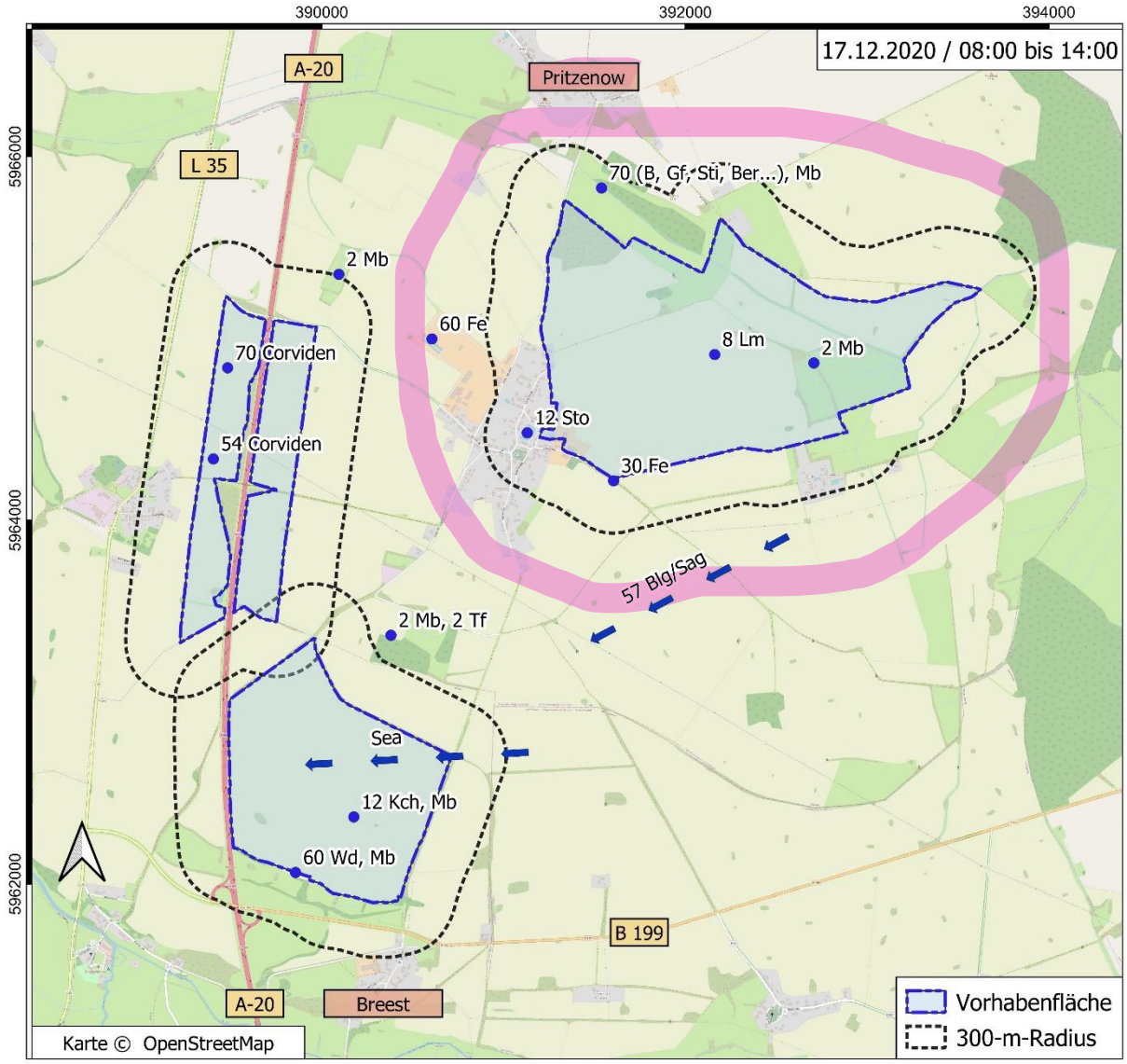


Abbildung 4: Beobachtungen am 17. Dezember 2020.

3. Beobachtungstermin

Datum: 26. Januar 2021 Beobachtungszeit: 10:30 bis 16:30 Uhr

Wetter: 0°C, wechselhaft, sonnig, + Neuschnee, schwacher W-Wind

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 5):

Eine Speichersilo-Anlage, direkt nordwestlich von Bartow, außerhalb der zu betrachtenden Gebiete, wird regelmäßig von Corviden und diversen Finken aufgesucht. Diese Anlage bietet auch in der weiteren Untersuchungszeit offensichtlich ein dauerhaftes attraktives Nahrungsangebot für Vögel.

Weiterhin streifen ca. 130 Corviden durchs Gebiet.

Insgesamt werden sechs Mäuse-, zwei Raufußbussarde und vier Turmfalken im UG beobachtet.

Im Süden werden einige kleine gemischte Finkenschwärme beobachtet.

Einige Wacholderdrosseln streifen nach Süden durch.

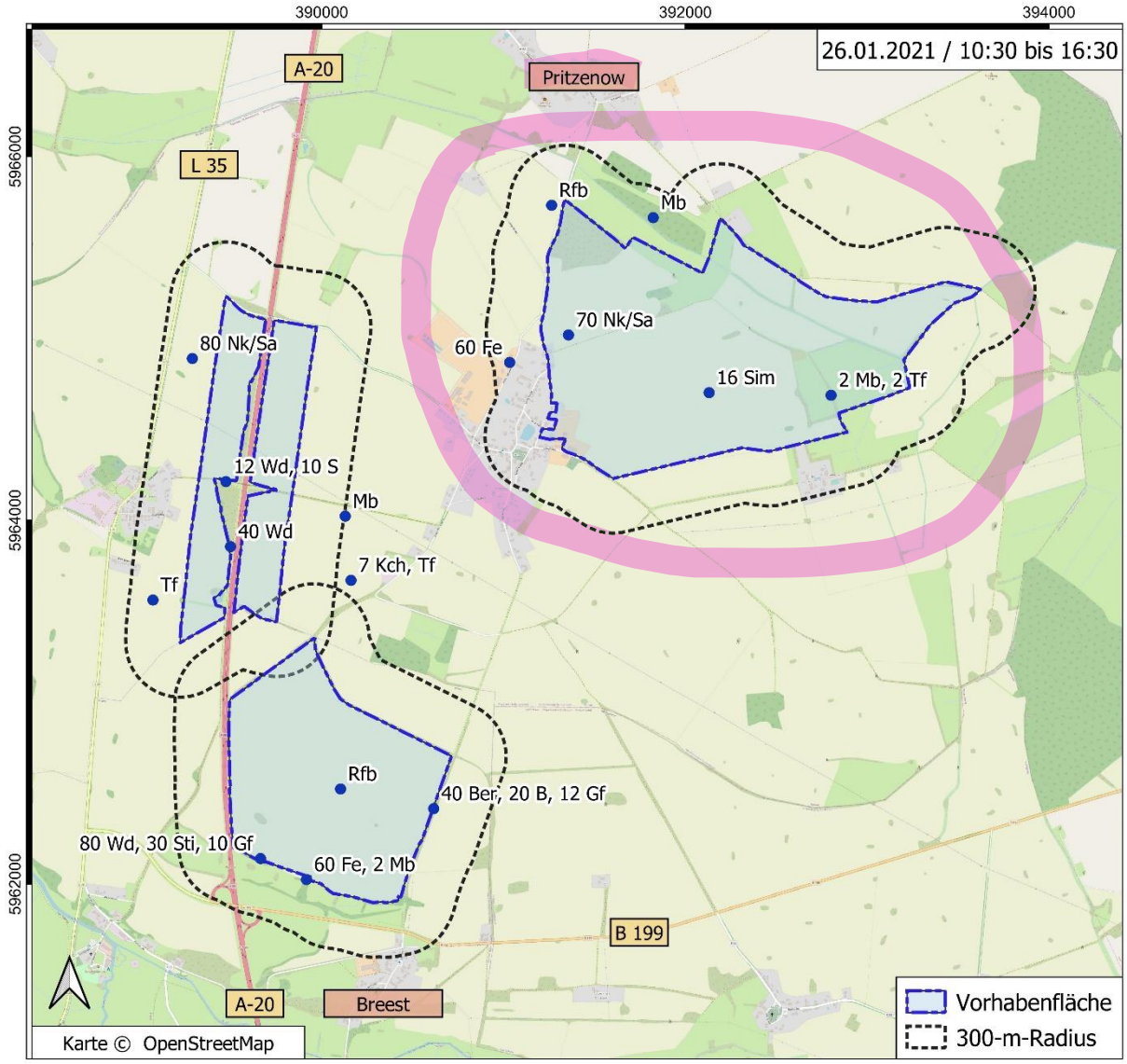


Abbildung 5: Beobachtungen am 26. Januar 2021.

4. Beobachtungstermin

Datum: 19. Februar 2021 Beobachtungszeit: 11:30 bis 17:30 Uhr

Wetter: 7°C, bedeckt zu heiter, leichter W-Wind

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 6):

An Greifvögeln werden sieben Mäusebussarde, ein Raufußbussard, eine Kornweihe und drei Turmfalken gezählt.

Südöstlich, an der B 199, wird ein Luder von fünf Seeadlern aufgesucht.

Es gibt Überflüge von 16 Kranichen, sieben Singschwänen und 68 Bläss- und Saatgänsen.

Auf der PPA-Südwest äsen sieben Höckerschwäne und einige Silbermöwen.

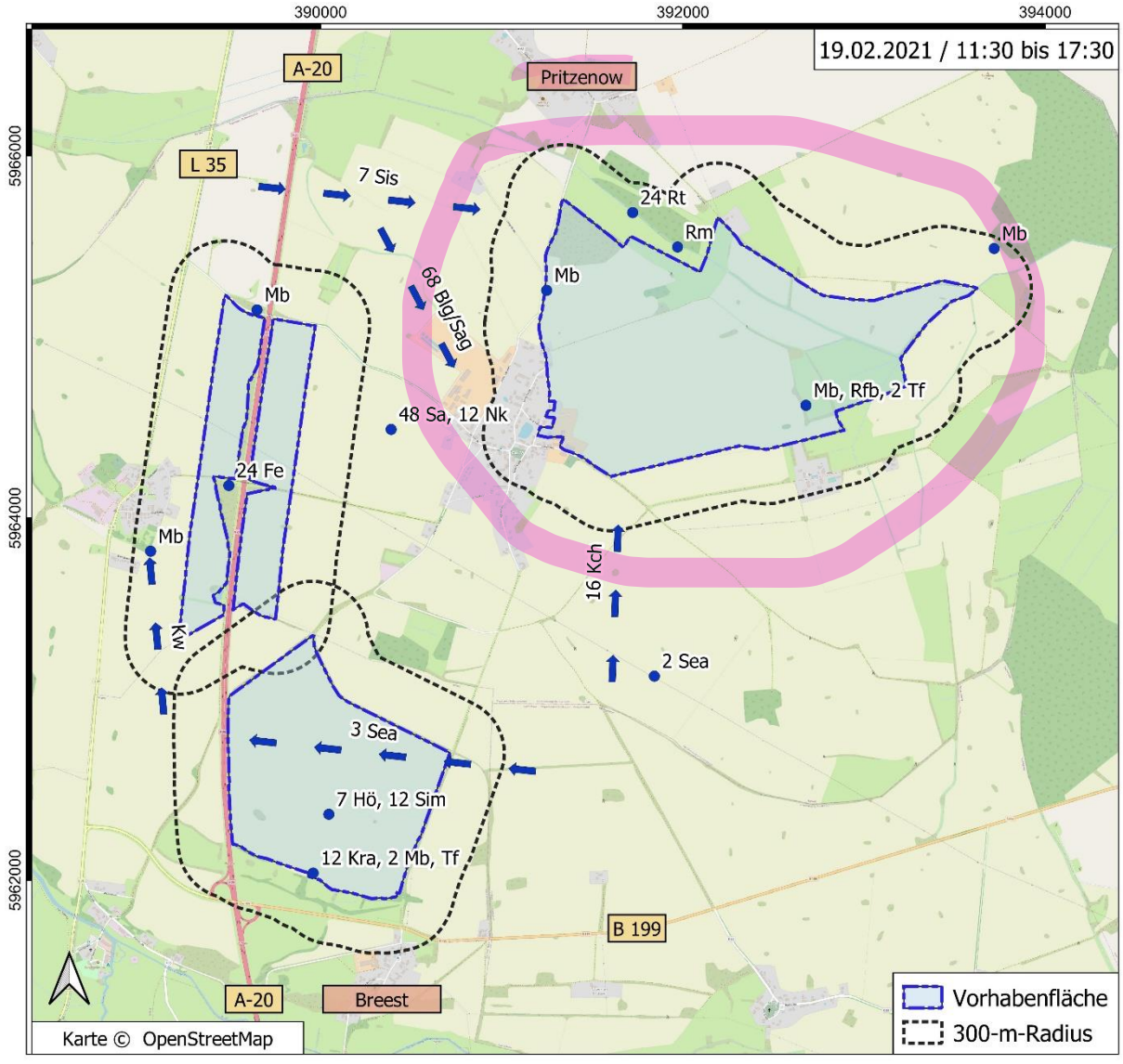


Abbildung 6: Beobachtungen am 19. Februar 2021.

5. Beobachtungstermin

Datum: 22. März 2021 Beobachtungszeit: 11:00 bis 17:00 Uhr

Wetter: 7°C, heiter, schwacher bis mäßiger NW-Wind

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 7):

42 Kraniche kreisen hoch über dem UG, 18 Kormorane fliegen in Formation durch.

Im Osten stehen etliche kleine Kranichtrupps auf den Felder. Auf der PPA-Nordost äsen 68 Tiere. Alle Kraniche ziehen spät nach Westen ab.

Es streifen mehrere größere Wacholder- und Rotdrosselschwärme durch das UG.

Insgesamt werden acht Mäusebussarde, ein Raufußbussard, drei Rotmilane, zwei Turmfalken und ein Seeadler im UG beobachtet.

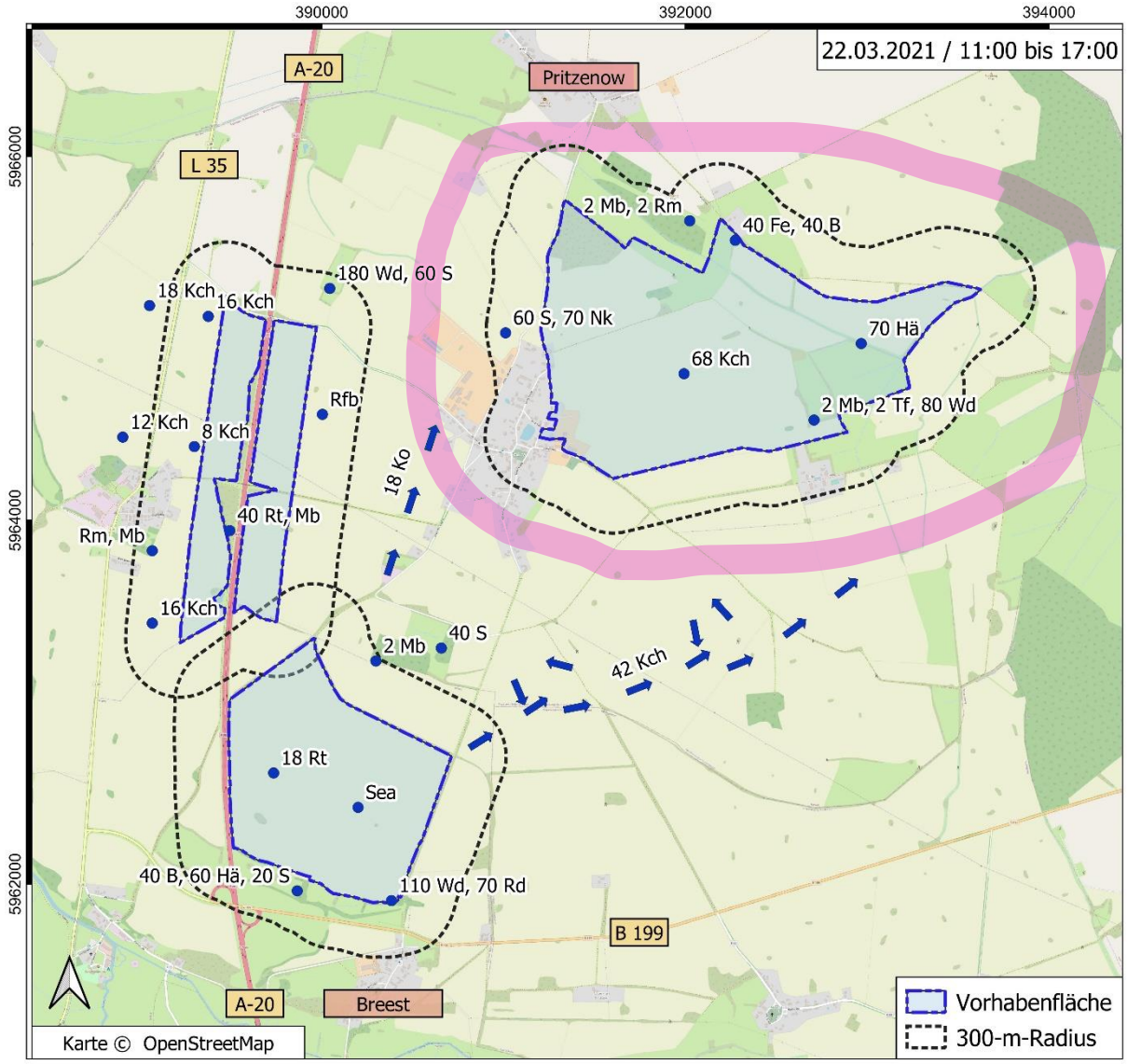


Abbildung 7: Beobachtungen am 22. März 2021.

6. Beobachtungstermin

Datum: 08. April 2021 Beobachtungszeit: 14:00 bis 20:00 Uhr

Wetter: 5°C, bedeckt, frischer W-Wind,

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 8):

Insgesamt werden zehn Mäusebussarde, ein Raufußbussard, fünf Rotmilane, zwei Schwarzmilane, fünf Turmfalken im UG beobachtet. Ein Seeadler fliegt nach Westen durch. Südöstlich des UG sitzen zwei Tiere auf einem E-Mast.

Östlich von Bartow, auf den EEG-Flächen, äsen noch 13 Kraniche auf dem Feld.

Einige Wacholder- und Rotdrosseln streifen noch durchs Gebiet.

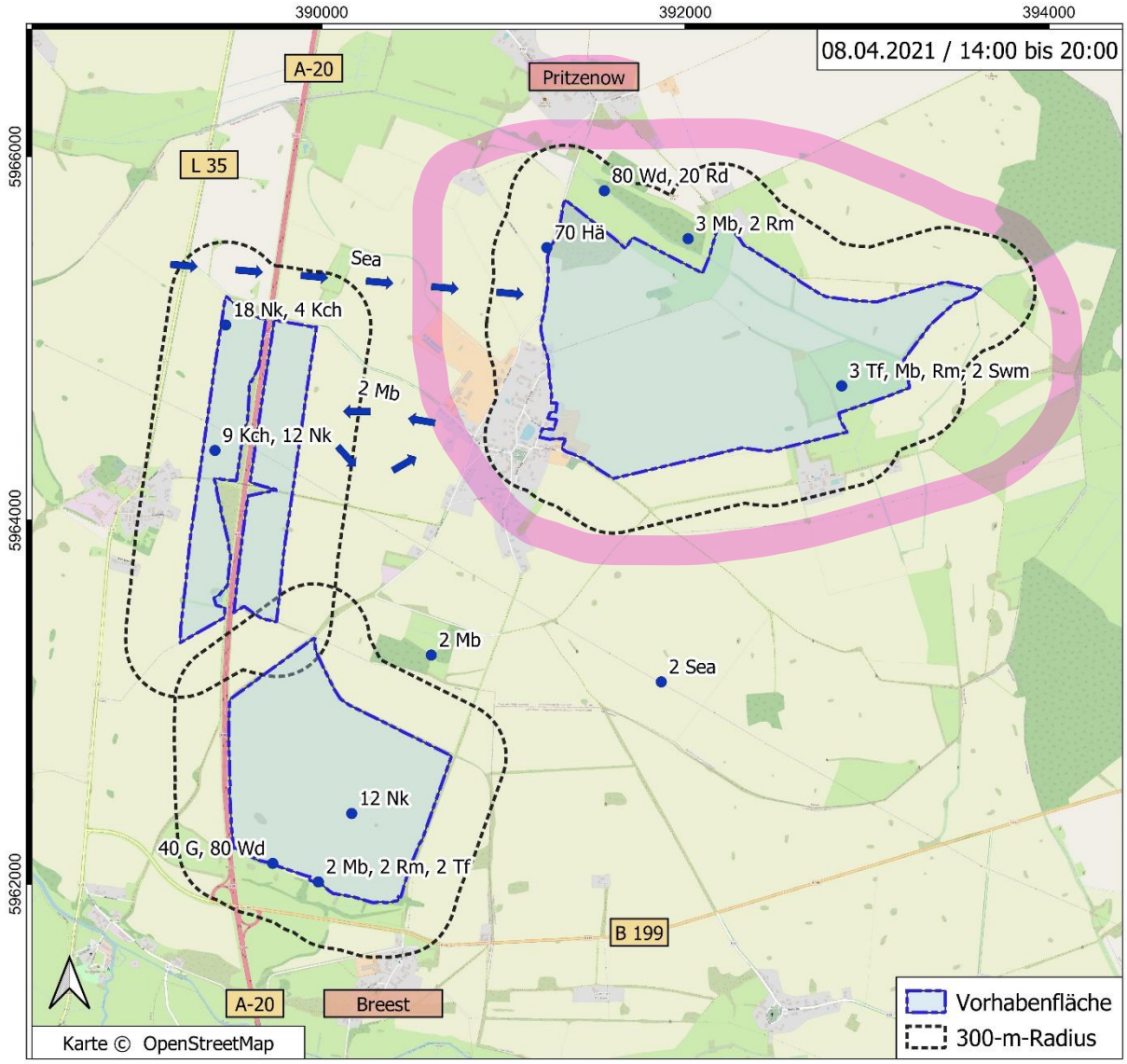


Abbildung 8: Beobachtungen am 08. April 2021.

7. Beobachtungstermin

Datum: 13. August 2021 Beobachtungszeit: 06:00 bis 12:00 Uhr

Wetter: 15 bis 26°C, sonnig, schwacher S-Wind

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 9):

Insgesamt werden sieben Mäusebussarde, ein Rotmilan und ein Schwarzmilan im UG beobachtet.

Mehrere Starschwärme streifen durchs Gebiet.

Im Südlich der PPA-Südwest rasten einige Kiebitze, Goldregenpfeifer und Große Brachvögel.

Östlich von Bartow jagen ca. 70 Rauchschwalben über dem Mais.

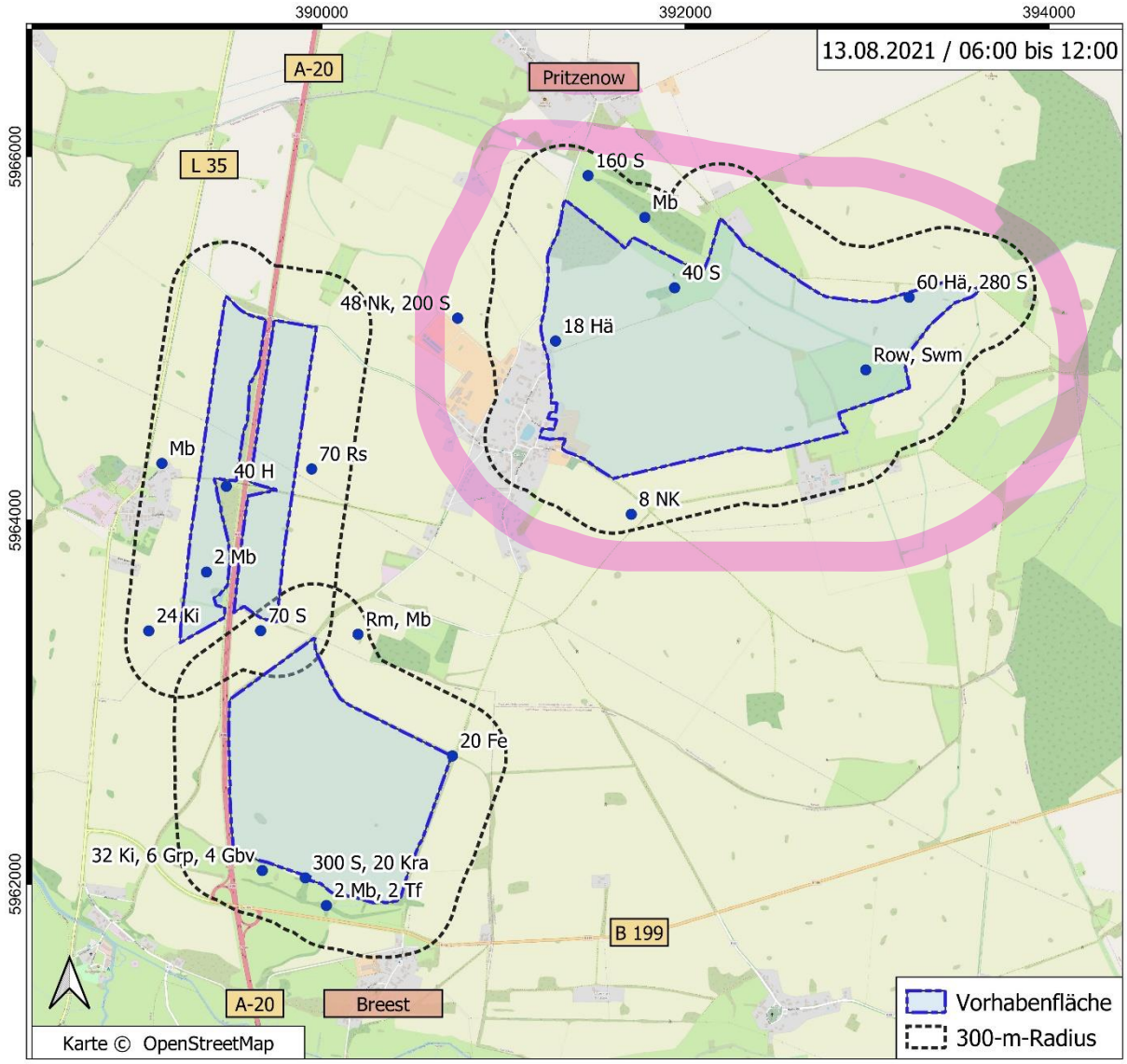


Abbildung 9: Beobachtungen am 13. August 2021.

8. Beobachtungstermin

Datum: 07. September 2021 Beobachtungszeit: 12:00 bis 18:00 Uhr

Wetter: 12 bis 23°C, leicht bedeckt bis heiter, mäßiger NW-Wind

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 10):

Südöstlich von Bartow rasten 160 Goldregenpfeifer. Die Vögel ziehen nach Südwesten ab.

Östlich von Bartow jagen ca. 200 Rauch- und 70 Mehlschwalben über dem Mais.

Eine Starschwärme streifen durchs UG.

Im Osten der PPA-Nordost befindet sich eine Sonnenblumenfläche. Hier halten sich mehrere Finkentrupps auf.

Es werden drei Mäusebussarde, ein Rotmilan und ein Turmfalke im UG gezählt.

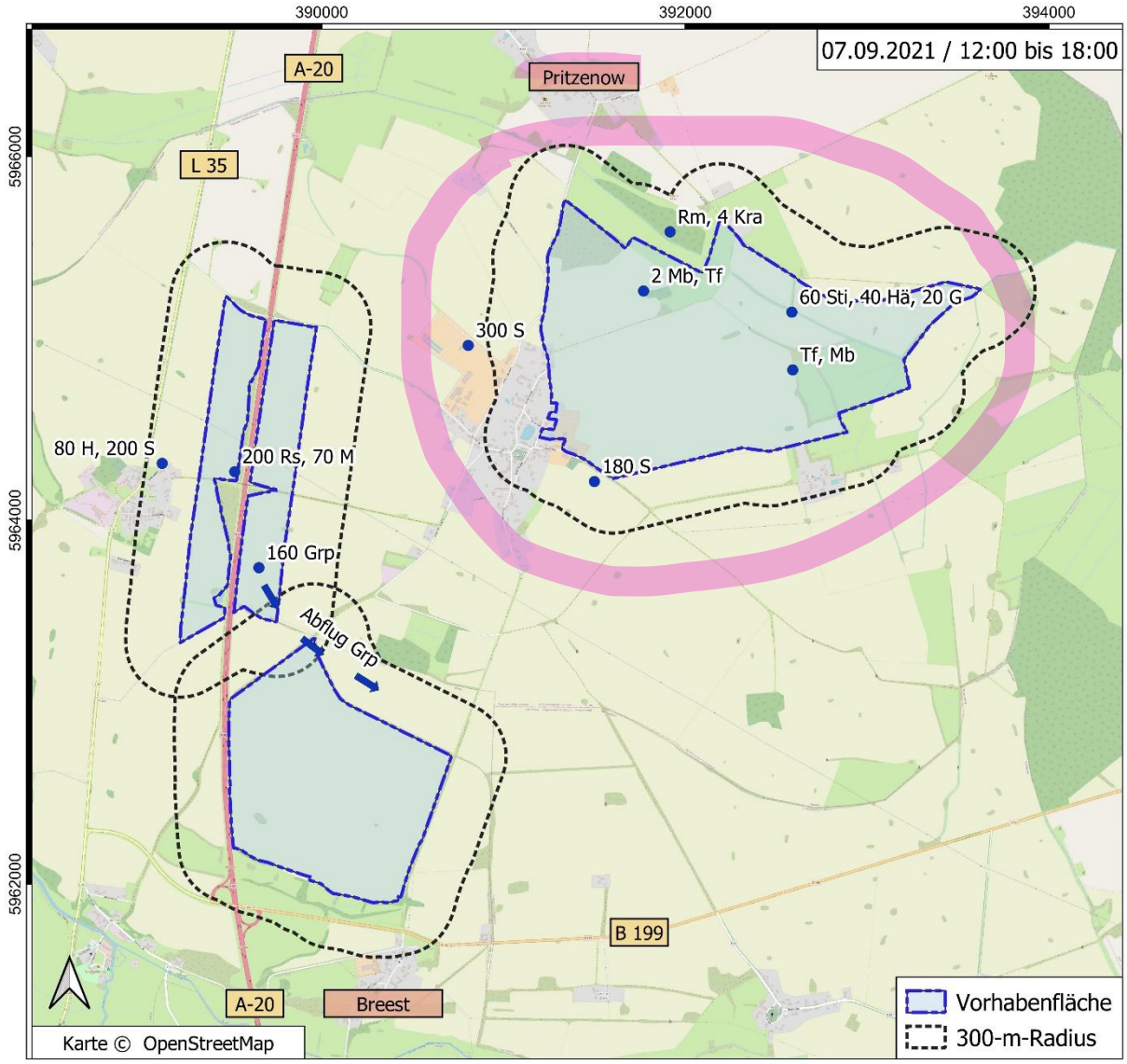


Abbildung 10: Beobachtungen am 07. September 2021.

9. Beobachtungstermin

Datum: 07. Oktober 2021 Beobachtungszeit: 13:00 bis 19:00 Uhr

Wetter: 15°C, sonnig, windstill

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 11):

Die Bestände der Stare um Bartow werden auf 3.600 Tiere geschätzt. Auch hier ist die Speicher-Soloanlage das Zentrum der Aktivitäten.

42 Kraniche kreisen hoch über und 6 Blässgänse fliegen nach Südwesten durch.

Im UG werden insgesamt acht Mäusebussarde, fünf Turmfalken, zwei Rotmilane und ein Seeadler gezählt.

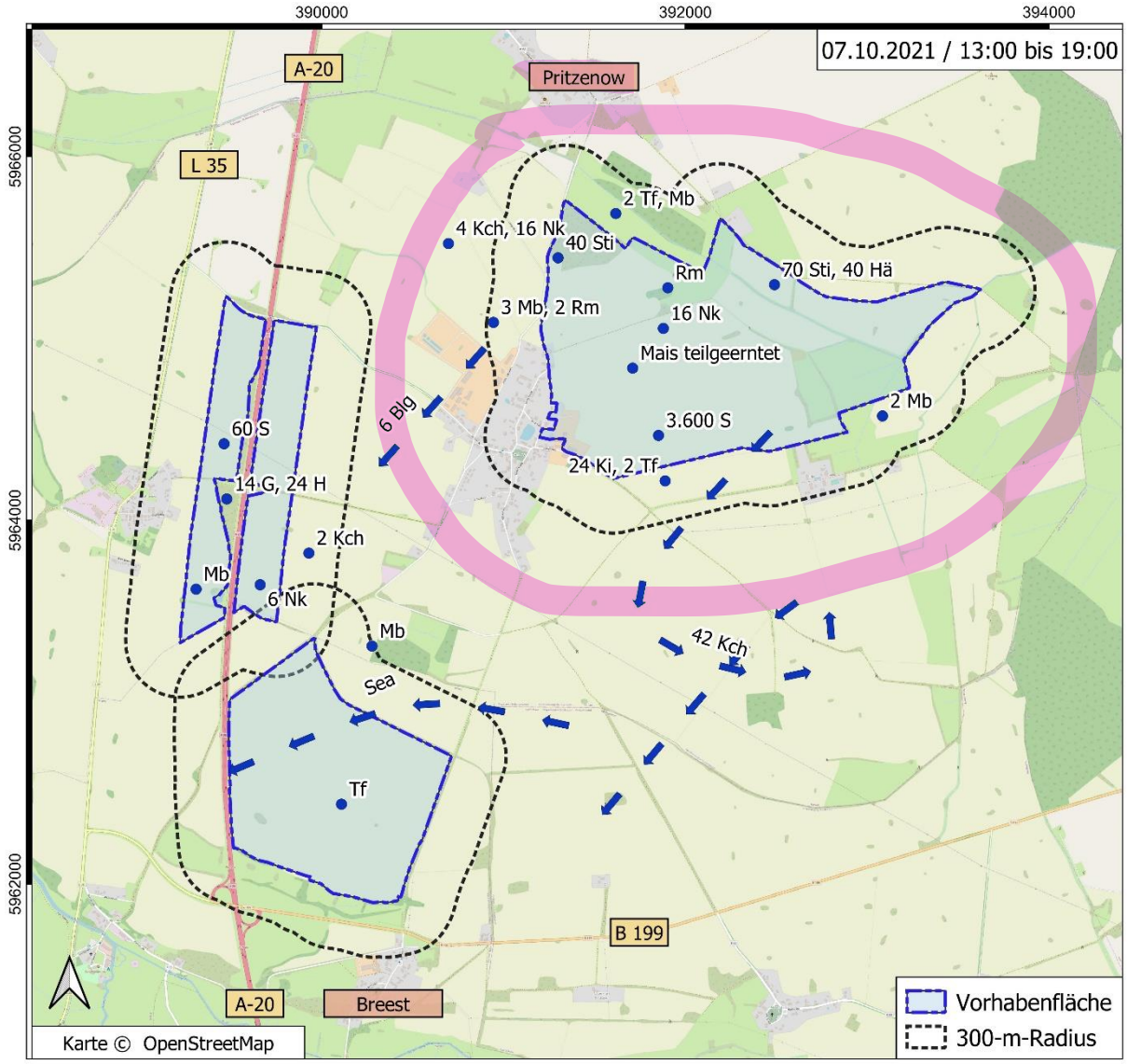


Abbildung 11: Beobachtungen am 07. Oktober 2021.

10. Beobachtungstermin

Datum: 19. Oktober 2021 Beobachtungszeit: 12:30 bis 18:30 Uhr

Wetter: 14°C, dünn bedeckt, sehr schwacher SW-Wind

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 12):

Ca. 2.400 Bläss- und Saatgänse ziehen in mehreren Formationen im Breitfrontzug hoch über das UG.

300 Bläss- und Saatgänse fliegen von Osten zum Äsen in frisch geerntete Maisfelder der PPA-Nordost ein. Die Vögel ziehen dann wieder nach Osten ab.

Im Nordosten der PPA-Nordost halten sich ca. 400 Hänflinge in der Sonnenblumenfläche auf.

Es werden vier Mäusebussarde, ein Rotmilan und ein Turmfalke im UG beobachtet.

Östlich von Bartow werden 60 Ringeltauben und ca. 200 Feldsperlinge gezählt.

Über die PPA-Südwest streifen 320 Kiebitze nach Osten durch.

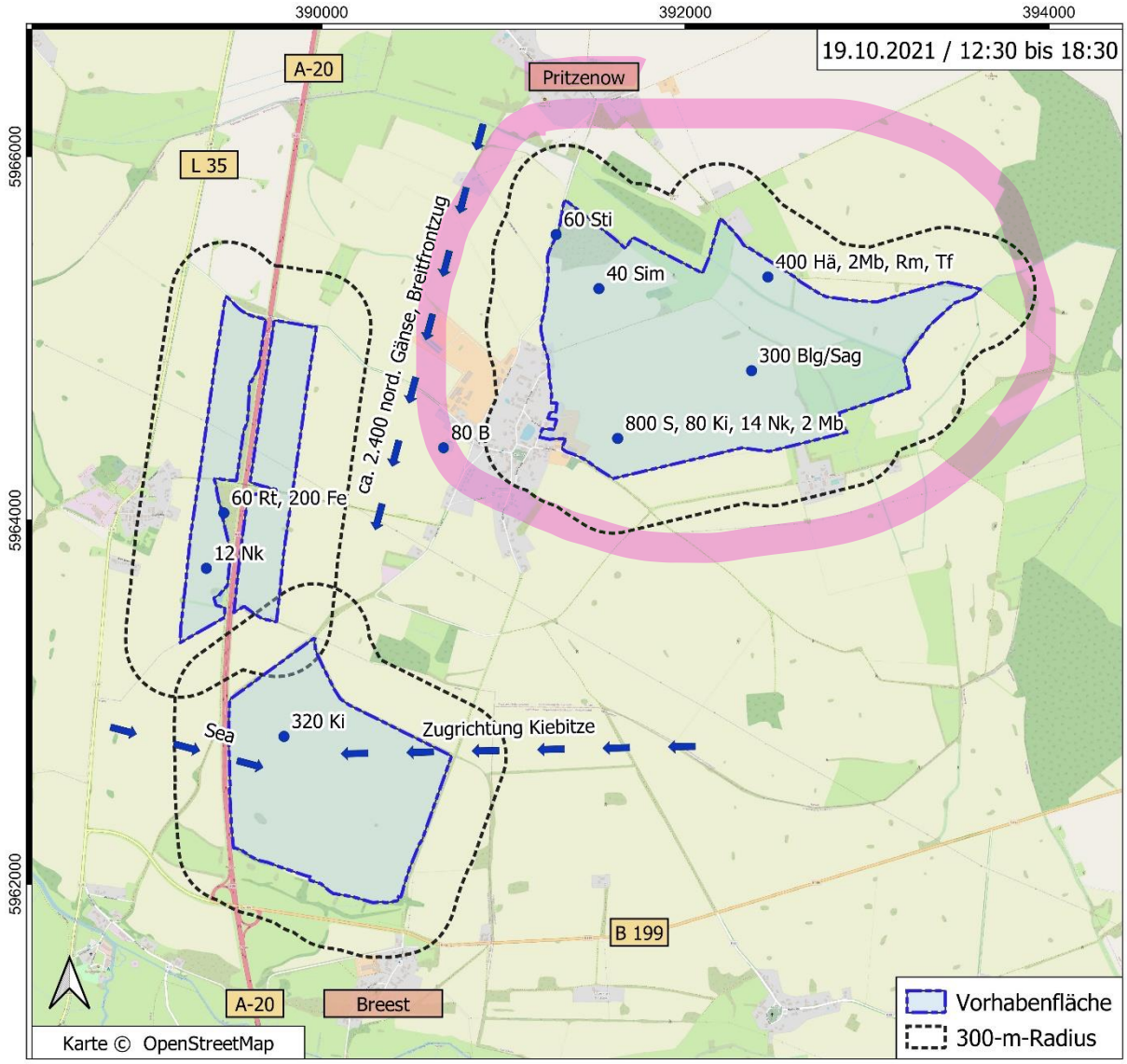


Abbildung 12: Beobachtungen am 19. Oktober 2021.

11. Beobachtungstermin

Datum: 03. November 2021 Beobachtungszeit: 07:00 bis 13:00 Uhr

Wetter: 6 bis 9°C, heiter bis dünn bedeckt, sehr schwach NO-Wind

Beobachtungen im 300-m-Radius der VF (Abb. 13):

Ca. 540 Bläss- und Saatgänse fliegen in Formation nach Süden über das UG.

Im Osten der PPA-Nordost halten sich ca. 380 Finken in einem gemischten Schwarm auf.

Östlich von Bartow streifen 240 Saatkrähen und westlich von Bartow 75 Nebelkrähen durch das UG.

Es werden sechs Mäusebussarde im UG gezählt.

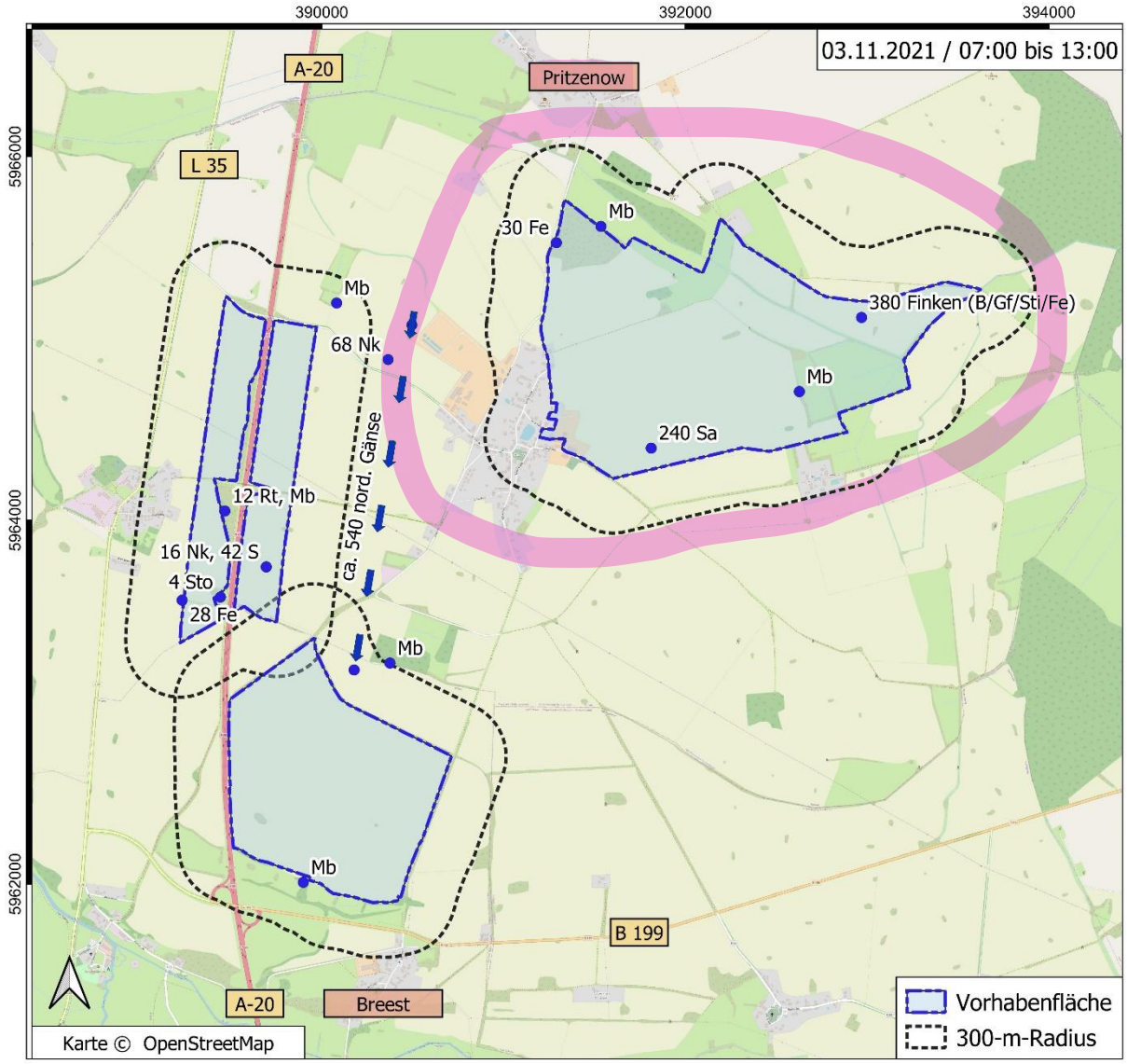


Abbildung 13: Beobachtungen am 03. November 2021.

6 Zusammenfassung

Von November 2020 bis November 2021 wurden über elf sechsstündige Geländeerfassungen, innerhalb eines 300-m-Radius von drei für eine Photovoltaikplanung vorgesehene Vorhabenflächen in der Gemeinde Bartow (Abb. 1), die Zug- und Rastaktivitäten der Avifauna erfasst.

Beobachtungen auf den Vorhabenflächen:

Es wurde im Untersuchungszeitraum auf den drei Vorhabenflächen eine durchschnittliche Zug- und Rastvogelaktivität beobachtet. Die Beobachtungen wurden oben für jeden Untersuchungstermin separat beschrieben und dargestellt.

Das Gebiet wird im Ergebnis als Rast- und Nahrungshabitat mit einer durchschnittlichen Bedeutung eingestuft. Eine „*hohe bis sehr hohe Dichte des Vogelzuges*", so wie in Abb. 3 dargestellt, konnte insbesondere nicht für den südwestlichen Bereich des Untersuchungsgebietes abgebildet werden.

Eine Speichersilo-Anlage, direkt nordwestlich von Bartow, außerhalb der hier näher zu betrachtenden Untersuchungsgebiete, bot offensichtlich ein dauerhaftes attraktives Nahrungsangebot für diverse Sperlingsvögel. Diese Anlage wurde regelmäßig von diversen Sperlingsvögeln (*Passeriformes*) aufgesucht, die von hier auch in das Umfeld streuten.

Beobachtungen zwischen den drei Vorhabenflächen:

Die beobachteten Greifvögel überschritten nicht den dem Verfasser bekannten residenten Brutvogelbestand des 1.000-m-Radius der VF.

Zu keinem Zeitpunkt gab es Rastbestände von Schwänen, Gänsen, Kranichen, Limikolen oder weiterer Arten, die mindestens 1% der biogeografischen Populationsgröße von Arten des Anhangs I der VS-RL oder mindestens 3% der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten umfassten.

Beobachtungen im 1.000-Radius der Vorhabenflächen:

Es sind für das Untersuchungsgebiet keine Beobachtungen von Vogelzug-, Rast- und Äsungsaktivitäten mit einer besonderen oder mehr als durchschnittlichen Bedeutung zu benennen. Zu keinem Zeitpunkt gab es Rastbestände von Schwänen, Gänsen, Kranichen, Limikolen oder weiterer Arten, die mindestens 1% der biogeografischen Populationsgröße von Arten des Anhangs I der VS-RL oder mindestens 3% der biogeografischen Populationsgröße anderer Rast- und Zugvogelarten umfassten.

Kartierbericht 2021
Avifaunistische Erfassungen
auf PV-Potenzialstandorten
in den Gemeinden Bartow und Breest

Auftraggeber: 4initia GmbH
Reinhardtstr. 29
10117 Berlin

Auftragnehmer: ECOLogie
Andreas Matz
Dorfstraße 42
17237 Hohenzieritz

Erfassung: Andreas Matz
Bearbeitung: Andreas Matz

Aufgestellt: Hohenzieritz den 01. Juli 2021

Inhalt

1 Anlass und Aufgabenstellung 3
2 Methoden 4
3 Untersuchungsgebiete 5
4 Erfassungstermine 7
5 Ergebnisse 8
5.1 Vorbemerkungen 8
5.2 Vorhabenfläche „Südwestfeld“ 9
5.3 Vorhabenfläche „Nordostfeld“ 12
5.4 Vorhabenfläche „Breest“ 15
6 Faunistische Zusammenfassung 18
7 Literatur / Gesetze / Normen 19

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01: Die zwei großen Photovoltaik-Vorhabenflächen um Bartow. 6
Abbildung 02: Die Vorhabenfläche Breest 6
Abbildung 03: Erfassungszeiten der Brutvogelkartierung 7
Abbildung 04: Die Photovoltaik-Potenzialfläche „Südwestfeld“. 9
Abbildung 05: Blick am 09.04. nach NW auf das Regenwasserauffangbecken. 11
Abbildung 06: Blick am 22.05 entlang der A20 nach Süden. 11
Abbildung 07: Blick am 03.06. von der Autobahnbrücke nach Süden. 11
Abbildung 08: Die Photovoltaik-Potenzialfläche „Nordostfeld“. 12
Abbildung 09: Blick am 07.05. über die VF und einen Feldweg nach Norden. 14
Abbildung 10: Das temporäre Kleingewässer des Kranichbrutplatzes am 22.05. 14
Abbildung 11: Entwässerungsgraben mit typischer Saumstrukturen am 24.05. 14
Abbildung 12: Brut-/Revierpaare der Vorhabenfläche-Breest. 15
Abbildung 13: Blick am 22.04. nach Osten entlang der nördlichen Grenze. 17
Abbildung 14: Blick am 11.05. nach Norden entlang der östlichen Grenze. 17
Abbildung 15: Blick am 11.05. nach Westen über die VF. 17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Termine der avifaunistischen Geländeerfassungen 7
Tabelle 2: Brut- und Revierpaare um das „Südwestfeld“. 10
Tabelle 3: Brut- und Revierpaare im „Nordostfeld“. 13
Tabelle 4: Brut- und Revierpaare der Vorhabenfläche „Breest“ 16

Anhang Pläne

„BaSol-SW“ Brutvogelkartierung an Strukturelementen – Südwestfeld
Brutplätze und Brutreviermittelpunkte 2021

„BaSol-NO-W“ Brutvogelkartierung an Strukturelementen – Nordostfeld - Westteil
Brutplätze und Brutreviermittelpunkte 2021

„BaSol-NO-O“ Brutvogelkartierung an Strukturelementen – Nordostfeld - Ostteil
Brutplätze und Brutreviermittelpunkte 2021

Glossar:

xerotherm	= hier trockenes und warmes Habitat
mesophil	= hier mäßig feuchter Standort
Habitat	= Lebensraum einer Art, Teil eines Biotops

Abkürzungen:

BP	= Brutpaar/Brutplatz auch Revierzentrum von Brutpaaren
LUNG	= Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V
PVA	= Photovoltaikanlagen

Kartierbericht 2021
Avifaunistische Erfassungen auf PV-Potenzialstandorten in den Gemeinden Bartow und Breest

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die 4INITIA GMBH in Berlin beabsichtigt im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern (M-V), im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, in den Gemeinden Bartow und Breest, Photovoltaikanlagen (PVA) zu errichten (Abb. 01). Diese Gebiete werden hier als Vorhabenflächen (VF) bezeichnet.

Für die zur Errichtung der PVA erforderlichen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen waren zur Klärung der artenschutzrechtlichen Sachtatbestände avifaunistische Untersuchungen durchzuführen. Mit der Erfassung der Avifauna um die geplanten Photovoltaikstandorte wurde das Büro ECOLOGIE im Februar 2021 beauftragt.

Es sollte eine vollständige Erfassung der Brutvögel nach den „Methodenstandard zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) an allen artenschutzfachlich relevanten Strukturen erfolgen. Für die ausgedehnte strukturlose Agrarlandschaft ohne Biotope wird für Brutvögel im weiteren Planungsverlauf eine Potenzialabschätzung als ausreichend betrachtet (UNB 2020).

Die Gebietsdefinitionen der Plangebiete (Suchräume) wurden dem Verfasser von der 4INITA GMBH übermittelt, die teilflächigen Untersuchungsgebiete beruhen auf dem Vorschlag des Verfassers.

2 Methoden

Die avifaunistischen Untersuchungen erfüllen die Anforderungen der Hinweise zur Eingriffsregelung (LUNG 2018). Die gemäß den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005) durchgeführten Erfassungen gehen deutlich über die in LUNG (2018) formulieren Anforderungen hinaus.

Um bei der Realisierung der PVA-Planung nicht gegen artenschutzrechtliche Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verstoßen, wurden sämtliche Biotope und Strukturelemente der Agrarlandschaft auf und am Rande der Vorhabenflächen untersucht. Diese Biotope werden im Weiteren „erfassungsrelevante Strukturen“ genannt.

Definition „Erfassungsrelevante Strukturen“:

„Erfassungsrelevanten Strukturen“ sind sämtliche lineare und kleinflächige Gehölze, temporäre und perennierende Kleingewässer, Gräben und wirtschaftlich nicht genutzte Flächen, welche sich auf den Potenzialflächen befinden oder diese tangieren.

Ausgenommen aus den Geländeuntersuchungen wurden die konventionell bewirtschafteten strukturlosen Agrarflächen. Für diese Gebiete wird eine Potenzialabschätzung als ausreichend bewertet.

Erfassung der Avifauna:

Heimische Vogelarten, die durch den Bau, das Bestehen oder den Betrieb von Photovoltaikanlagen betroffen sein können wurden erfasst, um sie einer qualifizierten artenschutzrechtlichen Prüfung unterziehen zu können.

Die avifaunistischen Erfassungen wurden entsprechend den anerkannten Methodenstandards zur quantitativen Erfassung von Brutvogelbeständen nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Es erfolgten für jedes Teilgebiet sechs Tages- und zwei Nachterfassungen.

Die Wahl der Erfassungstermine erfolgte unter Berücksichtigung der in SÜDBECK et al. (2005) in den jeweiligen Artsteckbriefen dargestellten Wertungsgrenzen und nur bei Wetterbedingungen, die eine gute Erfassbarkeit erwarten ließen. Es wurden alle relevanten Landschafts- und Vegetationsstrukturen den Erfordernissen entsprechend aufgesucht.

Die Erfassungen erfolgten grundsätzlich sowohl akustisch als auch optisch. Es kam regelmäßig ein Fernglas (Carl Zeiss 10x42) zum Einsatz. Erforderlichenfalls konnte ein Spektiv (Svarowski ATS65, 25-50xW) verwendet werden.

Dokumentation:

Es wurden regelmäßig Tagesgeländekarten und eine digitale App mit GPS-Verortung verwendet. Neben den faunistischen Aufzeichnungen wurden weiterhin wichtige Lebensraumstrukturen erfasst. Die digitalen Beobachtungsdaten und die handschriftlichen Eintragungen der Tages-Geländekarten wurden im Büro unmittelbar zeitnah zusammengeführt, digitalisiert und in ein GIS-Programm übertragen.

3 Untersuchungsgebiete

Ein Suchraum für Photovoltaikanlagen befindet sich südwestlich und einer nordöstlich des Dorfes Bartow. Diese erhalten hier die Benennung „Südwestfeld“ und „Nordostfeld“. Ein weiteres kleines Plangebiet befindet sich am westlichen Ortsrand des Dorfes Breest.

Allgemein werden diese Gebiete als Vorhabenflächen (VF) bezeichnet (Abb. 01). Sie bestehen primär aus agrarwirtschaftlich konventionell bewirtschafteten Flächen, weisen jedoch besonders in Randlagen weitere Biotopstrukturen auf.

Die Lagekoordinaten der Zentren im Koordinatenbezugssystem ETRS 89 / UTM zone 33N sind:

- Südwestfeld: 389520,5963830
- Nordostfeld: 392510,5965140
- Breest: 390210,5961545

Das Südwestfeld umfasst ein Gebiet von 27 ha, das Nordostfeld von 207 Hektar. Die Vorhabenfläche bei Breest ist 1,4 ha groß.

Die Errichtung von PVA ist primär auf konventionell bewirtschafteten Ackerflächen und teilweise auf Dauergrünland geplant.

Die Vorhabenfläche „Südwestfeld“

befindet sich ca. 1.300 m südwestlich des Dorfes Bartow. Es wird zentral in Nordsüdrichtung von der Autobahn A-20 geschnitten (Abb. 01 und Plan „BaSol-SW“).

„Erfassungsrelevante Strukturen“ sind die jungen linear und flächig gepflanzten Gehölze, Feldgehölze um Sölle und ehemalige Mergelgruben und die Strukturen um ein Regenwasserauffangbecken im Süden.

Die Vorhabenfläche „Nordostfeld“

erstreckt sich vom östlichen Ortsrand von Bartow bis ca. 2.600 m östlich dessen und umfasst ein Gebiet von 207 ha (Abb. 01 und Pläne „BaSol-NO-W“ und „BaSol-NO-O“).

„Erfassungsrelevante Strukturen“ befinden sich hier im nordöstlichen Teil des Potenzialgebietes. Diese liegen sowohl an Entwässerungsgräben und deren begleitenden Saumstrukturen, Feldhecken und Baumreihen als auch an allen weiteren Feldgehölzen. Auch befinden sich hier xerotherme und mesophile Brache- und Grünlandflächen.

Die Vorhabenfläche „Breest“

befindet sich in der direkten nordwestlichen Randlage der Ortschaften Breest (Abb. 02).

„Erfassungsrelevant“ sind die gesamte Fläche und sämtliche tangierenden Strukturen.

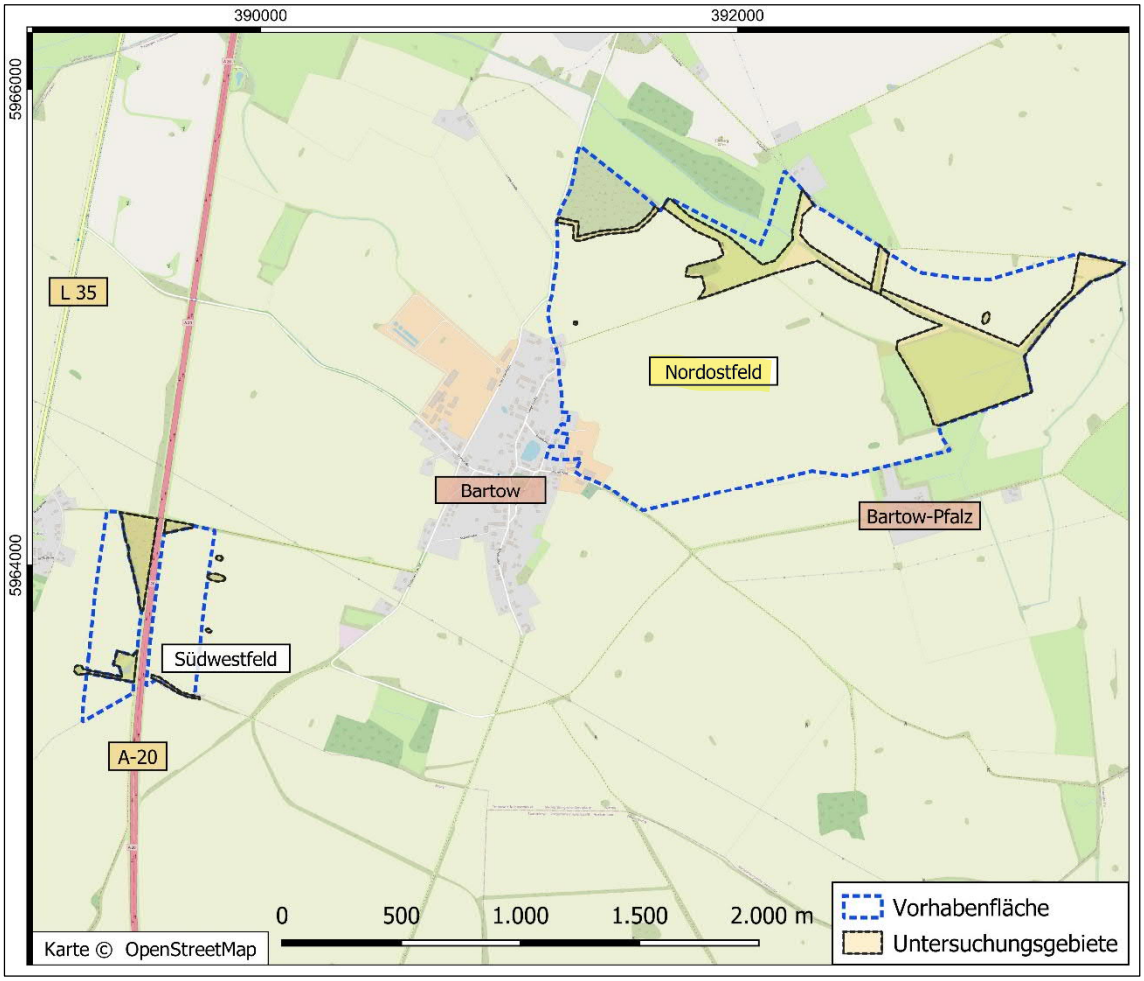


Abbildung 01: Die zwei großen Photovoltaik-Vorhabenflächen um Bartow.

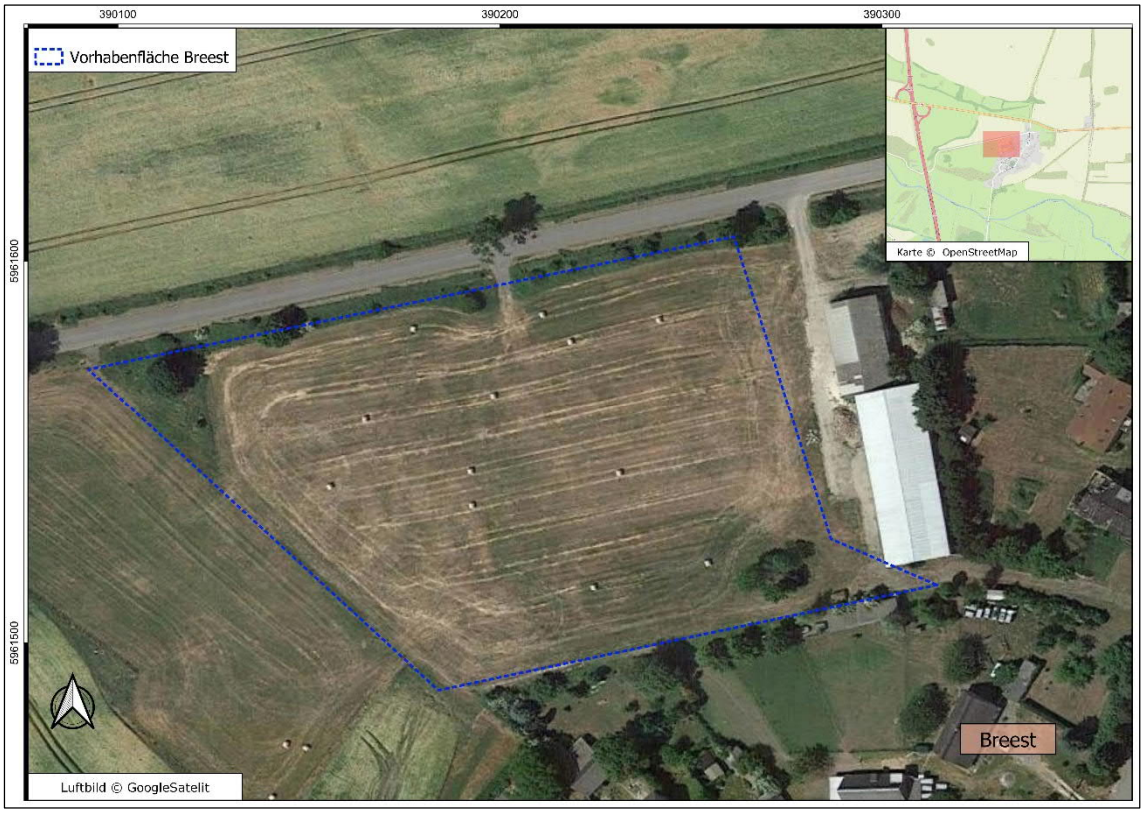


Abbildung 02: Die Vorhabenfläche Breest.

4 Erfassungstermine

Je nach Biotopausstattung des Untersuchungsgebietes sind für eine Brutvogelkartierung gemäß SÜDBECK et al. (2005) sechs Tages- und zwei bis drei Nachtkontrolltermine vorgesehen. In Abbildung 03 werden die biotopabhängigen Regeltermine wiedergegeben.

Erfassungszeiten der Brutvogelkartierung	Feb.	Mär.	Mär.	Mär.	Apr.	Apr.	Apr.	Mai	Mai	Mai	Jun.	Jun.	Jun.	Jul.	Jul.
Allgemein				N 1	2	N	3	4	5	6	7	N			
Habitate															
Fechtgeb./Gewässer						N		N				N			
Wälder/Heiden			N			N						N			
Agrarlandschaft				N		N					N		N		
Siedlungen			N			N									

Nr. 1 - 7	Regeltermine Tageserfassungen
N	Nachterfassungen

Abbildung 03: Erfassungszeiten der Brutvogelkartierung

Die faunistischen Erfassungen erfolgten in der Zeit von März bis Juni 2021. Die Termine werden in Tabelle 1 mit den Untersuchungszeiten und den jeweiligen Wetterbedingungen einzeln aufgeführt.

Tabelle 1: Termine der avifaunistischen Geländeerfassungen.

Datum	Zeit	Wetterbedingungen	Art
26. März	06:00 - 14:00	7 bis 14°C, leicht bedeckt zu heiter, schwacher SW-Wind	B
30. März	14:00 - 22:00	8 bis 18°C, sonnig, mäßiger SW-Wind	B + N
09. April	17:00 - 21:00	4 bis 9°C, bedeckt, mäßiger SW-Wind	B + N
13. April	06:00 - 16:00	0 bis 8°C, heiter, vereinzelt kl. Schauer, mäßiger W-Wind	B
20. April	06:00 - 12:00	2 bis 15°C, sonnig, schwacher NO-Wind	B
22. April	15:00 - 23:00	2 bis 9°C, heiter bis bewölkt, mäßiger W-Wind	B + N
28. April	06:00 - 12:00	6 bis 14°C, heiter, mäßiger O-Wind	B
07. Mai	06:00 - 12:00	4 bis 9°C, heiter, ab 14:00 Schauer, mäßiger W-Wind	B
11. Mai	06:00 - 12:00	11 bis 24°, früh bedeckt dann sonnig, schwacher NO-Wind	B
15. Mai	06:00 - 12:00	9 bis 17°C, sonnig, nachmittags Gewitter, fast windstill	B
18. Mai	16:00 - 23:30	7 bis 15°C, locker bewölkt, schwacher NW-Wind	B + N
22. Mai	14:00 - 20:00	14°C, mittags kl. Schauer, dann bedeckt, mäßiger SW-Wind	B
24. Mai	05:00 - 12:00	12 bis 20°C, heiter, schwacher S-Wind	B
31. Mai	05:00 - 12:00	11 bis 20°C, sonnig, schwacher NO-Wind	B
03. Juni	06:00 - 12:00	15 bis 24°C, sonnig, leichter O-Wind	B
07. Juni	17:00 - 23:30	13 bis 25°C, sonnig, leichter N-Wind	B + N
11. Juni	06:00 – 13:00	16 bis 25°C, heiter bis locker bewölkt, schwacher W-Wind	B
18. Juni	17:30 - 23:30	21 bis 33°C, sonnig, leichter SO-Wind	B + N

Legende zu Spalte „Art“: B = Brutvogeltageskartierung; N = Brutvogelnachterfassung;

5 Ergebnisse

5.1 Vorbemerkungen

Die avifaunistischen Erfassungsergebnisse werden für jedes Vorhabengebiet separat über einen Plan oder Abbildung im Zusammenhang mit einer Tabelle dargestellt.

In den Tabellen Nr. 2 bis 4 werden ergänzende Angaben zu den erfassten Brut- und Revierpaaren, wie einer möglichen Gefährdung, einem besonderen Schutz oder dem arttypischen Standort des Nestes und zum Schutz der Fortpflanzungsstätte gemacht.

Legende zu den Tabellen 2 bis 4:

RL-D 2020: Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020);
RL-MV 2014: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER et al. 2014);
1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet;

VS-RL Anh. I: Vogelschutzrichtlinie Anhang 1, x = hier gelistet;

streng geschützte Art: gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 14 BNatSchG;

Standort Fortpflanzungsstätte: B = Boden-, Ba = Baum- (sofern nicht besonders spezialisiert), Bu = Busch-, N = Nischen-, H = Höhlenbrüter; Ho = Horst, K = Koloniebrüter, Sc = Schilfbrüter.

Fortpflanzungsstätte geschützt (nach § 44 Abs. 1 BNatSchG): [1] = Nest oder Nistplatz; [1a] = Horst mit 100 m störungsarmer Umgebung; gemäß § 23 Abs. 4 NatSchAG M-V (Horstschutzzone); [2] = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze; Beeinträchtigung eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte; [3] = Kolonie, [4] = Nest und Brutrevier; W x = nach x Jahren (gilt nur für Standorte ungenutzter Wechselhorste in besetzten Revieren)

erneute Nutzung: i.d.R. erneute Nutzung der Fortpflanzungsstätte in der nächsten Brutperiode (LUNG 2016).

Schutz erlischt (nach § 44 Abs. 1 BNatSchG): 1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode; 2 = mit der Aufgabe der Fortpflanzungsstätte; 3 = mit der Aufgabe des Reviers (Abwe-

Auf den strukturlosen landwirtschaftlich konventionell bewirtschafteten Flächen erfolgten keine gezielten Erfassungen der Brutvögel. Für diese Gebiete ist eine artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse in der weiteren Planungsphase hinreichend.

5.2 Vorhabenfläche „Südwestfeld“

Ergebnisse:

Um das „Südwestfeld“ wurden insgesamt 30 Brutvogelarten mit insgesamt 95 Brut- und Revierpaaren nachgewiesen. Diese sind in der Tabelle 2 aufgelistet. Die Reviermittelpunkte werden im Plan „BaSol-SW“ dargestellt.

In der Abbildung 04 wird eine Dichteverteilung der erfassten Brut- und Revierpaare aufgezeigt.

Die Abbildungen 05 bis 07 gegen einen Überblick über die Biotope und Strukturen der PV-Potenzialfläche.



Abbildung 04: Die Photovoltaik-Potenzialfläche „Südwestfeld“.

Tabelle 2: Brut- und Revierpaare um das „Südwestfeld“.

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2020	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützte Art	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
A	Amsel	6					Ba, Bu	[1]		1
B	Buchfink	4					Ba	[1]		1
Ba	Bachstelze	1					N, H, B	[2]	X	3
Bk	Braunkehlchen	1	2	3			B	[1]		1
Bm	Blaumeise	1					H	[2]	X	2
Dg	Dorngrasmücke	4					Bu	[1]		1
F	Fitis	8					Ba, Bu	[1]		1
Fe	Feldsperling	2	V	3			H	[2]	X	2
Fl	Feldlerche	2	3	3			B	[1]		1
G	Goldammer	6		V			Bu	[1]		1
Ga	Grauammer	2	V	V			B	[1]		1
Gg	Gartengrasmücke	2					Ba, Bu	[1]		1
Gp	Gelbspötter	1					Ba, Bu	[1]		1
Gr	Gartenrotschwanz	1	V				H, N	[2]		3
Hä	Bluthänfling	6	3	V			Ba, Bu	[1]		1
He	Heckenbraunelle	2					Bu	[1]		1
K	Kohlmeise	2					H	[2]	X	2
Kg	Klappergrasmücke	2					Bu	[1]		1
Mg	Mönchsgrasmücke	6					B, Bu	[1]		1
N	Nachtigall	5					Ba, Bu	[1]		1
Nk	Nebelkrähe	2					Ba	[1]		1
R	Rotkehlchen	2					Ba, Bu	[1]		1
Sd	Singdrossel	2					Ba	[1]		1
St	Wiesenschafstelze	4		V			B	[1]		1
Sti	Stieglitz	1					Ba	[1]		1
Su	Sumpfrohrsänger	10					B	[1]		1
Swk	Schwarzkehlchen	2					B	[1]		1
T	Teichrohrsänger	1		V			Sc	[4]	X	3
Z	Zaunkönig	3					N	[1]		1
Zi	Zilpzalp	4					Ba	[1]		1
Summe BP:		95								
Anzahl Arten		30								



Abbildung 05: Blick am 09.04. nach NW auf das Regenwasserauffangbecken.



Abbildung 06: Blick am 22.05 entlang der A20 nach Süden.



Abbildung 07: Blick am 03.06. von der Autobahnbrücke nach Süden.

5.3 Vorhabenfläche „Nordostfeld“

Ergebnisse:

Es wurden insgesamt 41 Brutvogelarten mit insgesamt 139 Brut- und Revierpaaren auf dem Nordwestfeld nachgewiesen. Diese werden in der Tabelle 3 aufgelistet. Die Reviermittelpunkte werden in zwei Plänen, dem Plan „BaSol-NO-O“ für den Ostteil und dem Plan „BaSol-NO-W“ für den Westteil dargestellt.

Auf Teilflächen des „Nordostfeldes“ erfolgte schon im Vorjahr eine Erfassung der Brutvögel (ECOLOGIE 2020). Die Untersuchungen umfassen alle in der Brutsaison 2020 nicht hinreichend untersuchten Strukturen. Die hier außerhalb der Untersuchungsgebiete dargestellten Brutpaare sind „Nebenbei-Erfassungen“ und nicht vollständig.

In der Abbildung 08 wird eine Verteilung der erfassten Brut- und Revierpaare im Untersuchungsgebiet „Nordostfeld“ aufgezeigt.

Die Abbildungen 09 bis 11 gegen einen Überblick über die Biotope der PV-Potenzialfläche.



Abbildung 08: Die Photovoltaik-Potenzialfläche „Nordostfeld“.

Tabelle 3: Brut- und Revierpaare im „Nordostfeld“.

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2020	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützte Art	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
A	Amsel	5					Ba, Bu	[1]		1
B	Buchfink	5					Ba	[1]		1
Ba	Bachstelze	1					N, H, B	[2]	X	3
Bk	Braunkehlchen	1	2	3			B	[1]		1
Bm	Blaumeise	3					H	[2]	X	2
Bp	Baumpieper	1	V	3			Ba	[1]		1
Dg	Dorngrasmücke	7					Bu	[1]		1
F	Fitis	3					Ba, Bu	[1]		1
Fl	Feldlerche	19	3	3			B	[1]		1
Fs	Feldschwirl	1	2	2			B	[1]		1
G	Goldammer	8		V			Bu	[1]		1
Ga	Grauammer	10	V	V			B	[1]		1
Gg	Gartengrasmücke	1					Ba, Bu	[1]		1
Gp	Gelbspötter	2					Ba, Bu	[1]		1
Gr	Gartenrotschwanz	3	V				H, N	[2]		3
Hä	Bluthänfling	3	3	V			Ba, Bu	[1]		1
He	Heckenbraunelle	3					Bu	[1]		1
K	Kohlmeise	3					H	[2]	X	2
Kch	Kranich	1			x	x	B, NF	[4]	X	3
Kg	Klappergrasmücke	5					Bu	[1]		1
Kra	Kolkrabe	1					Ba	[1]	X	2
Mb	Mäusebussard	1					Ho	[1a]	X	3; W 2
Mg	Mönchsgrasmücke	6					B, Bu	[1]		1
N	Nachtigall	2					Ba, Bu	[1]		1
Nk	Nebelkrähe	2					Ba	[1]		1
Nt	Neuntöter	5		V	x		Bu	[4]	X	3
R	Rotkehlchen	4					Ba, Bu	[1]		1
Rm	Rotmilan	1		V	x	x	Ho	[1a]	X	3; W 3
Ro	Rohrammer	2		V			B, Sc	[1]		1
Sd	Singdrossel	2					Ba	[1]		1
Sr	Schilfrohrsänger	1		V			B	[4]	X	3
St	Wiesenschafstelze	3		V			B	[1]		1
Sti	Stieglitz	2					Ba	[1]		1
Su	Sumpfrohrsänger	10					B	[1]		1
Sum	Sumpfmeise	1					H	[1]		1
Swk	Schwarzkehlchen	3					B	[1]		1
Sw	Schwarzmilan	1			x	x	Ho	[1a]	X	3; W 2
T	Teichrohrsänger	2		V			Sc	[4]	X	3
Wa	Wachtel	2	V				B, NF	[1]		1
Z	Zaunkönig	2					N	[1]		1
Zi	Zilpzalp	1					Ba	[1]		1
Summe BP:		139								
Anzahl Arten		41								



Abbildung 09: Blick am 07.05. über die VF und einen Feldweg nach Norden.



Abbildung 10: Das temporäre Kleingewässer des Kranichbrutplatzes am 22.05.



Abbildung 11: Entwässerungsgraben mit typischer Saumstrukturen am 24.05.

5.4 Vorhabenfläche „Breest“

Untersuchungsgebiet:

Die Vorhabenfläche „Breest“ befindet sich am nordwestlichen Ortsrand des Dorfes Breest. Sie umfasst eine Fläche von ca. 1,4 ha mit einer Ausdehnung von ca. 100 x 150 m (Abb. 12).

Die VF besteht aus mesophilem Dauergrünland und wird im Norden von linearen Gehölzen und der von Breest nach Klempenow führenden Landstraße, im Osten durch teilversiegelte Flächen und agrarwirtschaftliche Betriebsgebäude und im Süden durch Gartenland des Siedlungsgebietes begrenzt. Im Westen befindet sich eine im Feldblockkataster nicht geführte Wiesenfläche.

Die Abbildungen 13 bis 15 gegen einen Überblick über die Biotopausstattung und Strukturen der VF.



Abbildung 12: Brut-/Revierpaare der Vorhabenfläche-Breest.

Ergebnisse:

Es wurden 16 Brutvogelarten mit insgesamt 17 Brutpaaren erfasst (Abb. 12 und Tab. 4). Auf der offenen strukturarmen VF selbst wurde ein Brutpaar der Feldlerche nachgewiesen.

In der Tabelle 4 werden die erfassten Brut- und Revierpaare aufgelistet und in der Abbildung 12 die erfassten Brutplätze und Reviermittelpunkte einzeln dargestellt.

Tabelle 4: Brut- und Revierpaare der Vorhabenfläche „Breest“.

Kürzel	Art	Brutpaare	RL D 2020	RL MV 2014	VS-RL Anh. I	streng geschützt	Standort Fortpflanzungsstätte	Fortpflanzungsstätte geschützt	erneute Nutzung	Schutz erlischt
Ba	Bachstelze	1					N, H, B	[2]	X	3
Bm	Blaumeise	1					H	[2]	X	2
Dg	Dorngrasmücke	1					Bu	[1]		1
E	Elster	1					Ba	[2]	X	1
Fe	Feldsperling	1	V	3			H	[2]	X	2
Fl	Feldlerche	1	3	3			B	[1]		1
G	Goldammer	1		V			Bu	[1]		1
Ga	Grauammer	2	V	V			B	[1]		1
Gr	Gartenrotschwanz	1	V				H, N	[2]		3
Hä	Bluthänfling	1	3	V			Ba, Bu	[1]		1
Hr	Hausrotschwanz	1					Gb	[2]	X	3
Kg	Klappergrasmücke	1					Bu	[1]		1
N	Nachtigall	1					Ba, Bu	[1]		1
Rs	Rauchschwalbe	1	3	V			N	[1, 3]	X	2
Sti	Stieglitz	1					Ba	[1]		1
Swk	Schwarzkehlchen	1					B	[1]		1
	Anzahl BP:	17								
	Anzahl Arten:	16								



Abbildung 13: Blick am 22.04. nach Osten entlang der nördlichen Grenze.



Abbildung 14: Blick am 11.05. nach Norden entlang der östlichen Grenze.



Abbildung 15: Blick am 11.05. nach Westen über die VF.

6 Faunistische Zusammenfassung

Von März bis Juni 2021 wurden auf Flächen für Photovoltaikplanungen in den Gemeinden Bartow und Breest avifaunistische Geländeuntersuchungen durchgeführt, um eine potenzielle Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten durch die Planvorhaben beurteilen zu können. Die Erfassungen der Avifauna konzentrierten sich auf artenschutzrechtlich relevante Strukturen der konventionell bewirtschafteten Agrarlandschaft.

Es erfolgte primär der Nachweis von in Mecklenburg-Vorpommern allgemein verbreiteten häufigen bis mäßig häufigen Arten. Auf den konventionell bewirtschafteten Agrarflächen wurden neben Feldlerchen und Schafstelzen keine weiteren Brutvogelarten nachgewiesen.

Gutachterlich wird eine relevante Betroffenheit gesetzlich geschützter Arten bei guter Umsetzung einer Photovoltaikplanung nicht gesehen. Sowohl potenziell erforderlich werdende Vermeidungs- als auch Kompensationsmaßnahmen sind darstellbar und umsetzbar. Gerade für die in und an den Graben- und Heckenstrukturen nachgewiesenen Brutvögel können mit einer Photovoltaikplanung ganzjährig ergiebigere Nahrungshabitate verfügbar gemacht werden. Eine Beeinträchtigung deren Lebensraumhabitate erfolgt nicht.

Für einige der erfassten Brutvogelarten besteht ein besonderer, nicht mit der jeweiligen Brutsaison erlöschender Schutzstatus der Fortpflanzungsstätte. Dieser Schutz wird vom Planvorhaben nicht berührt.

Der Umsetzung einer Photovoltaikplanung steht aus Sicht des speziellen Artenschutzes in dieser Planungsphase nichts entgegen.

7 Literatur / Gesetze / Normen

BNATSCHG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert.

ECOLOGIE (2020): Kartierbericht - Faunistische Erfassungen auf PV-Potenzialstandorten der Gemeinden Bartow, Breest und Spantekow, 12. August 2020.

LUNG – LANDESAMT FÜR UMWELT NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 08. November 2016.

LUNG (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern, Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt M-V, Schwerin, 01.06.2018.

Ryslavy, T., H.-G. Bauer, B. Gerlach, O. Hüppop, J. Stahmler, P. Südbeck & C. Sudfeldt (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30 September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C., SUDFELD, (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

UNB (2020): Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, Umweltamt / Naturschutz und Landschaftspflege / SB Naturschutz/Landschaftspflege, Mail vom 24. März 2020.

VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLING, D. & H. ZIMMERMANN (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand Juli 2014. Hrsg: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V, Schwerin.

VS-RL – Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), (Vogelschutzrichtlinie – VS-RL).