

BEBAUUNGSPLAN NR. 3
„SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIKANLAGE“
GEMEINDE BERGHOLZ
LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD



UMWELTBERICHT



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT MBB HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSEN

BEARBEITER

M.Sc. Lisa Menke
Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND

Endfassung

DATUM

19.10.2020

Inhalt

1.	Einleitung und Grundlagen.....	- 2 -
1.1.	Anlass und Aufgabe	- 2 -
1.2.	Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes.....	- 2 -
2.	Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen	- 5 -
2.1.	Einleitung.....	- 5 -
2.2.	Raumordnung und Landesplanung	- 5 -
2.3.	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern 2009	- 6 -
2.4.	Schutzgebiete	- 7 -
2.4.1.	<i>Internationale Schutzgebiete</i>	<i>- 7 -</i>
2.4.2.	<i>Nationale Schutzgebiete.....</i>	<i>- 8 -</i>
3.	Standortmerkmale und Schutzgüter	- 9 -
3.1.	Mensch und Nutzungen	- 9 -
3.2.	Oberflächen- und Grundwasser.....	- 9 -
3.3.	Geologie, Boden und Fläche.....	- 11 -
3.4.	Klima und Luft	- 12 -
3.5.	Landschaftsbild	- 12 -
3.6.	Lebensräume und Flora	- 16 -
3.7.	Fauna.....	20
3.8.	Biologische Vielfalt	20
3.9.	Kulturgüter	20
3.10.	Sonstige Sachgüter.....	20
4.	Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt	21
4.1.	Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens.....	21
4.2.	Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens	21
4.2.1.	<i>Erschließung</i>	<i>21</i>
4.2.2.	<i>Baubedingte Wirkungen.....</i>	<i>21</i>
4.2.3.	<i>Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen.....</i>	<i>21</i>
4.2.4.	<i>Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen</i>	<i>22</i>
4.3.	Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut	22
5.	Eingriffsermittlung und Eingriffskompensation	23
5.1.	Eingriffsermittlung.....	23
5.2.	Eingriffskompensation	24
6.	Eingriffsbilanz	25
7.	Hinweise auf Schwierigkeiten	28
8.	Zusammenfassung.....	28
9.	Quellenangabe.....	29

1. Einleitung und Grundlagen

1.1. Anlass und Aufgabe

Die Gemeinde Bergholz beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ zur Vorbereitung des Baus und Betriebs einer Freiflächen-Photovoltaikanlage südlich der Ortschaft Bergholz.

Das Plangebiet gehört verwaltungsseitig zur Gemeinde Bergholz im Landkreis Vorpommern Greifswald und befindet sich ca. 800 m südlich von Bergholz, 750 m östlich der Ortschaft Grimme (Brandenburg) sowie ca. 750 m nördlich von Menkin (Brandenburg).

Die vom Plangebiet beanspruchte Fläche stellt sich als Ackerfläche direkt angrenzend an einen Kiessandtagebau dar.

Aufgrund von Art und Umfang des Vorhabens sowie dessen Lage im Außenbereich ist die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Schaffung des benötigten Baurechts erforderlich.

In der vorliegenden Planung wird das Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Anlage“ festgesetzt. Zulässig sein sollen die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. der zugehörigen Nebenanlagen. Die Grundflächenzahl (GRZ) für das Sondergebiet wird mit 0,5 festgesetzt.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung obligatorischer Bestandteil eines Bauleitplanverfahrens. Gemäß § 2a BauGB sind die Ergebnisse der Umweltprüfung als gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan in einem Umweltbericht darzustellen.

1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes

Die Vorhabenfläche liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Bergholz, im Landkreis Vorpommern Greifswald, südlich von Bergholz.

Das Umland ist landwirtschaftlich geprägt, östlich grenzt ein Kiestagebau an das Vorhabengebiet an.

Der Geltungsbereich umfasst Teilflächen der Flurstücke Nr. 81/2, 81/1 und 82 der Flur 4 der Gemarkung Bergholz und hat eine Größe von ca. 49,8 ha.

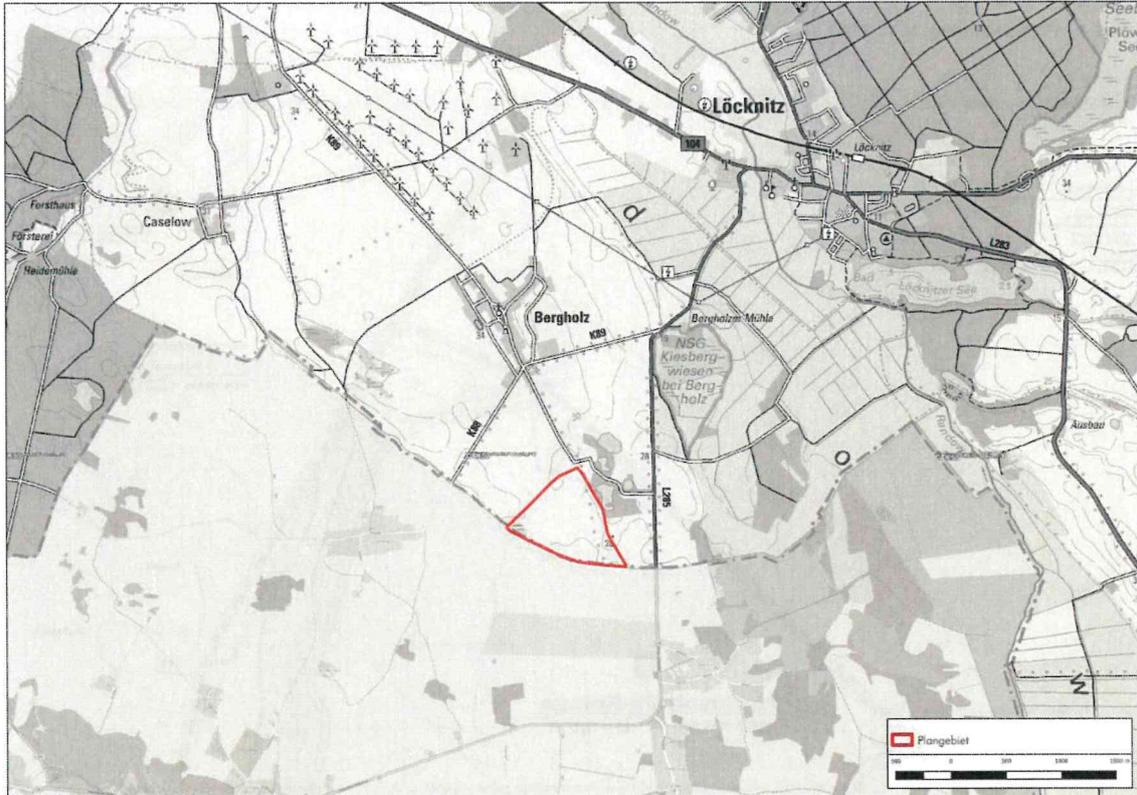


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (rot) auf der Topografischen Karte. Quelle: geoportal M-V 2019, erstellt mit QGIS 3.4.8.

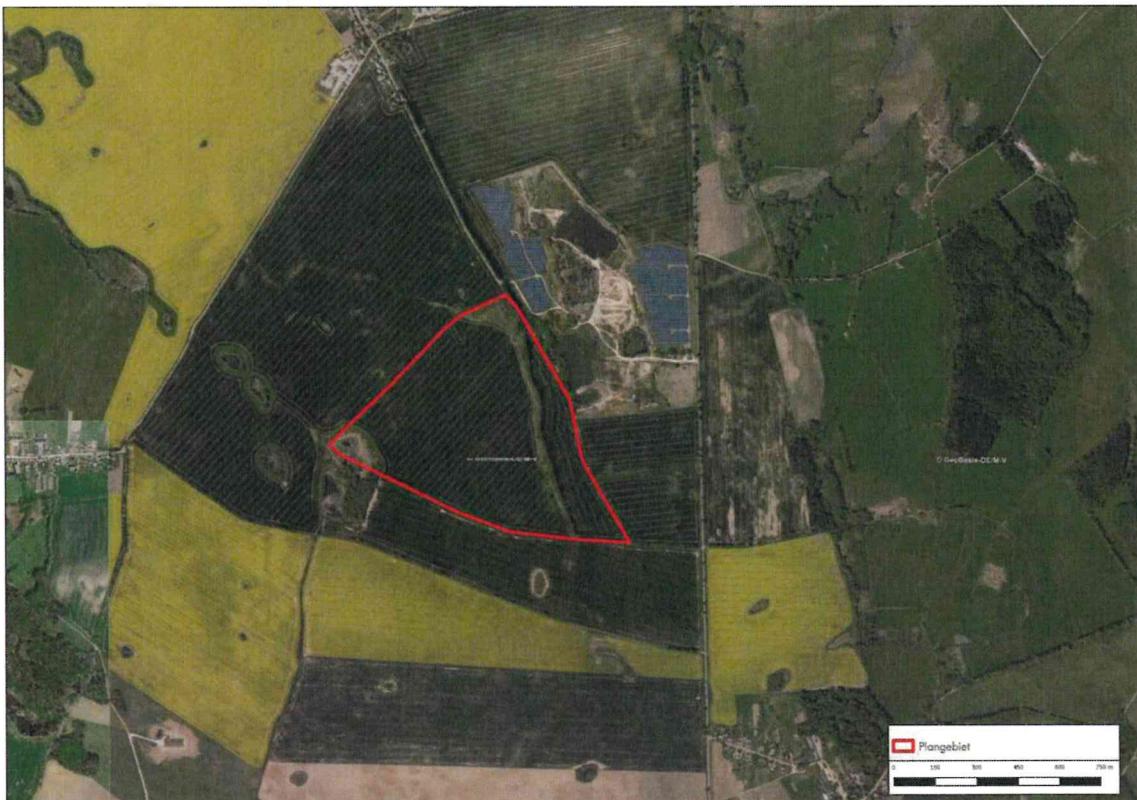


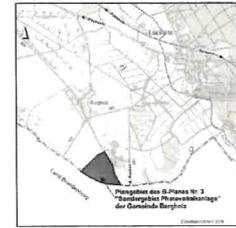
Abbildung 2: Lage des Plangebietes (rot) auf dem Luftbild. Quelle: geoportal M-V 2019, erstellt mit QGIS 3.4.8.

Teil A - Planzeichnung, M 1 : 2500

Gemeinde Bergholz
 Gemarkung Bergholz
 Flur 4



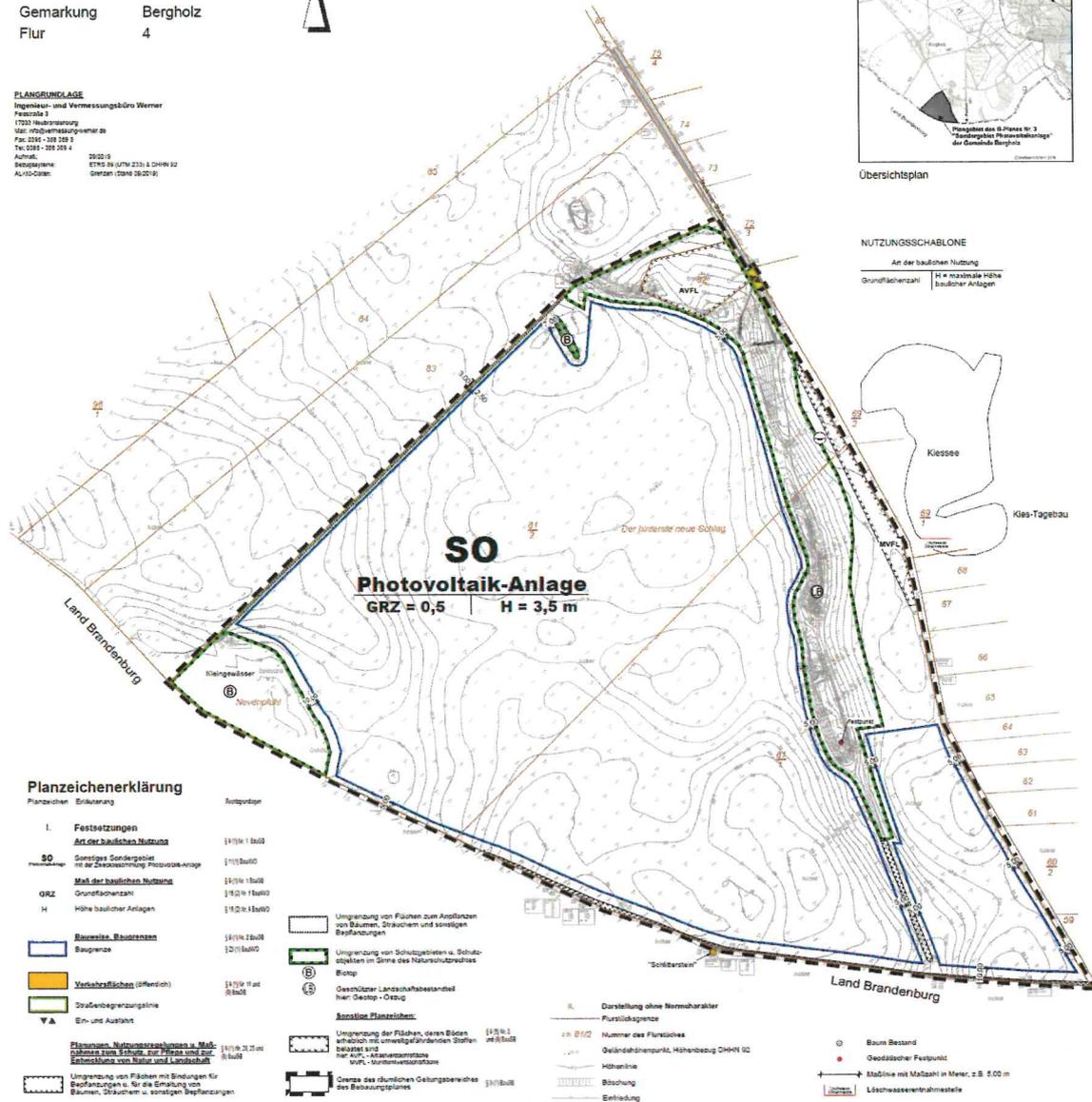
PLANGRUNDLAGE
 Ingenieur- und Vermessungsbüro Werner
 Pappelallee 3
 17231 Neubrandenburg
 Mail: info@vermessungsbuero.de
 Fax: 03961 - 208 269 9
 Tel: 03961 - 208 269 4
 Adress: 29520 19
 Bezugssystem: ETRS 89 (UTM 33U) & DHHN 52
 AutoCAD: Gerber (DWG 2020/19)



Übersichtsplan

NUTZUNGSSCHABLONE

An der baulichen Nutzung
 Grundflächenzahl H = maximale Höhe
 baulicher Anlagen



Planzeichenerklärung

Planzeichen	Erklärung	Rechtsnatur
I	Festsetzungen	
	Art der baulichen Nutzung	
SO	Sonderiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Anlage	[1] (1) Nr. 1 BauN
	Maß der baulichen Nutzung	
GRZ	Grundflächenzahl	[1] (2) Nr. 1 BauN
H	Höhe baulicher Anlagen	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Baumrisse, Baugrenzen	
	Baugrenze	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Verkehrsfächchen (offenlich)	
	Straßenbegrenzungslinie	[1] (2) Nr. 1 BauN
VA	Ein- und Ausfahrt	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Planieren, Nutzungswechselplanungen u. Maßnahme zum Schutz der Flora und der Erhaltung von Natur und Landschaft	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen u. für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern u. sonstigen Bepflanzungen	[1] (2) Nr. 1 BauN

	Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Umgrenzung von Schutzgebieten u. Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Biotop	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Geschützte Landschaftsteile nach GeoStp - Gesetz	[1] (2) Nr. 1 BauN
	sonstige Planzeichen:	
	Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umhergeführten Stoffen belastet sind nach VO/ - Abwasserentsorgung	[1] (2) Nr. 1 BauN
	VO/ - Abwasserentsorgung	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	[1] (2) Nr. 1 BauN

	II. Darstellung ohne Normcharakter	
	Forstlichschranke	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Nummer des Flurstückes	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Geländehöhepunkt, Höhenbezug DHHN 52	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Höhenlinie	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Böschung	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Entsiedlung	[1] (2) Nr. 1 BauN

	Baumbestand	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Geodätischer Punkt	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Maßlinie mit Maßzahl in Meter, z.B. 5:00 m	[1] (2) Nr. 1 BauN
	Löschwasserentnahmestelle	[1] (2) Nr. 1 BauN

Abbildung 3 : Auszug aus dem Bebauungsplan, Stand 10/2020, verkleinert. Quelle: BAB Wismar 2020.

2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen

2.1. Einleitung

Die nachfolgenden Teilkapitel nehmen Bezug auf relevante, übergeordnete Programme und Rahmenpläne des Landes M-V bzw. der Planungsregion Vorpommern-Greifswald. Deren Aussagekraft ist nicht nur auf den (über-) regionalen Kontext beschränkt, sondern lässt durchaus auch Lokalbezüge zu.

2.2. Raumordnung und Landesplanung

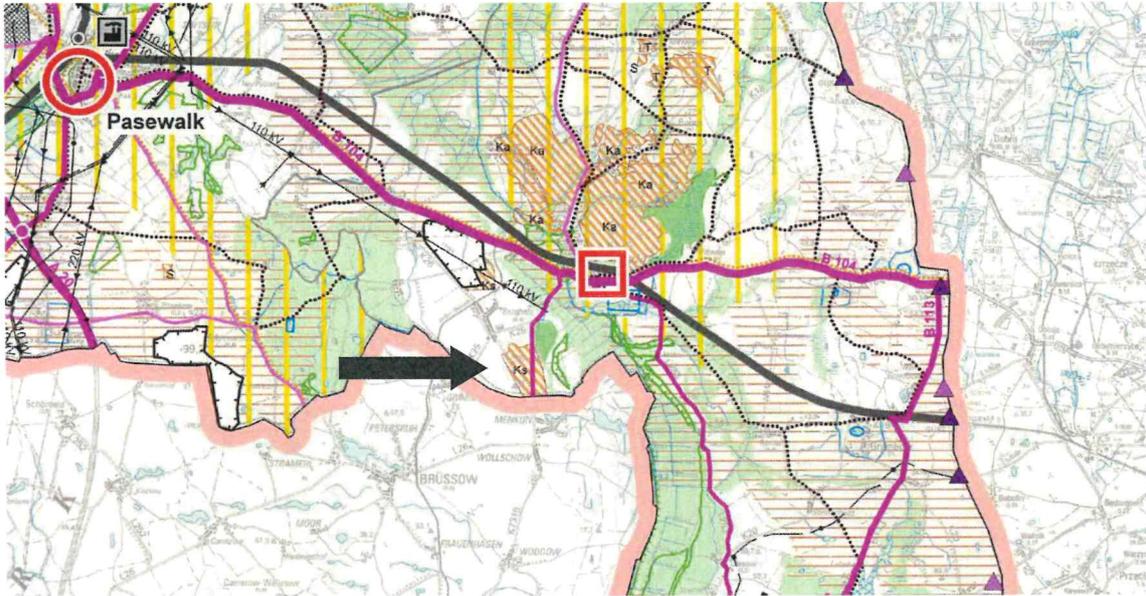


Abbildung 4: Gesamtkarte (Ausschnitt) des RREP VP 2010, Lage des geplanten Vorhabens: Pfeil.

Das Plangebiet ist im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP 2010) nicht speziell gekennzeichnet, es liegt außerhalb von Tourismusschwerpunkten bzw. Tourismusentwicklungsräumen. Unmittelbar westlich des Plangebietes befindet sich ein Vorbehaltsgebiet Rohstoffsicherung (Kiessand), die Begründung des B-Plans liefert hierzu folgendes:

„Im östlichen Randbereich des Plangebietes befindet sich eine Fläche im Bergwerkseigentum (BWE) "Bergholz" für den Bodenschatz Kiese und Kiessande". Inhaberin ist die Bauunternehmen Ruft Hoch- und Tiefbau GmbH, Pasewalker Straße, 10, 17321 Löcknitz.

Für diese Bergbauberechtigung existieren zurzeit ein zugelassener Hauptbetriebsplan bis 30.06.2023 und ein obligatorischer Rahmenbetriebsplan bis 06.04.2031.

Die weitere Gewinnung des Bodenschatzes innerhalb der zugelassenen Betriebsplangrenzen bleibt ungehindert gewährleistet.“

Daraus ist zu schließen, dass sich aus der Umsetzung der Planinhalte kein raumordnerischer Konflikt entsteht.

2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern 2009

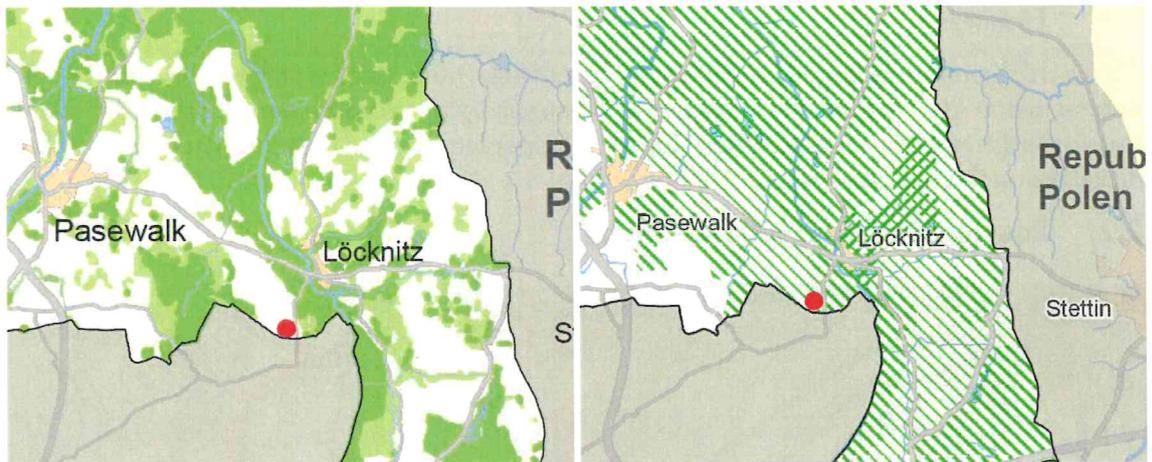


Abbildung 5: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP VP 2009; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP VP 2009.

Gemäß Abb. 5 befindet sich der geplante Vorhabenstandort nicht innerhalb von Bereichen mit hoher und sehr hoher Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume; das Landschaftsbild am Standort wird mit einer mittleren bis hohen Schutzwürdigkeit (Stufe 2) bewertet.

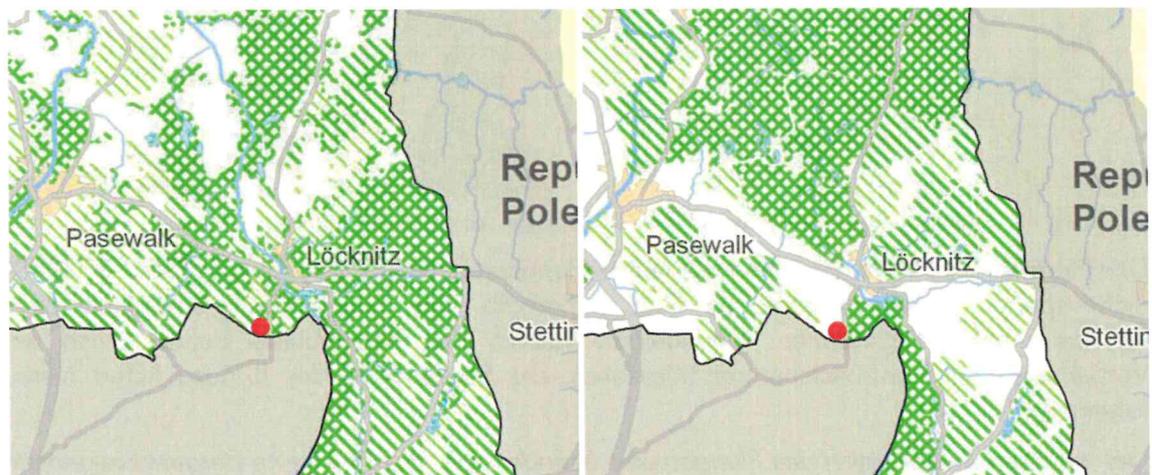


Abbildung 6: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Böden. Quelle: Textkarte 4 GLRP VP 2009; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Freiräume. Quelle: Textkarte 9 GLRP VP 2009.

Gemäß Abb. 6 befindet sich der geplante Vorhabenstandort im Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Bodens (Stufe 2). Das geplante Vorhaben befindet sich in einem Freiraum der Stufe 1 mit geringer Schutzwürdigkeit. Die Lage des Plangebietes unmittelbar angrenzend an einen Kiestagebau führt zu keiner weiteren Zerschneidung bedeutsamer Freiräume.

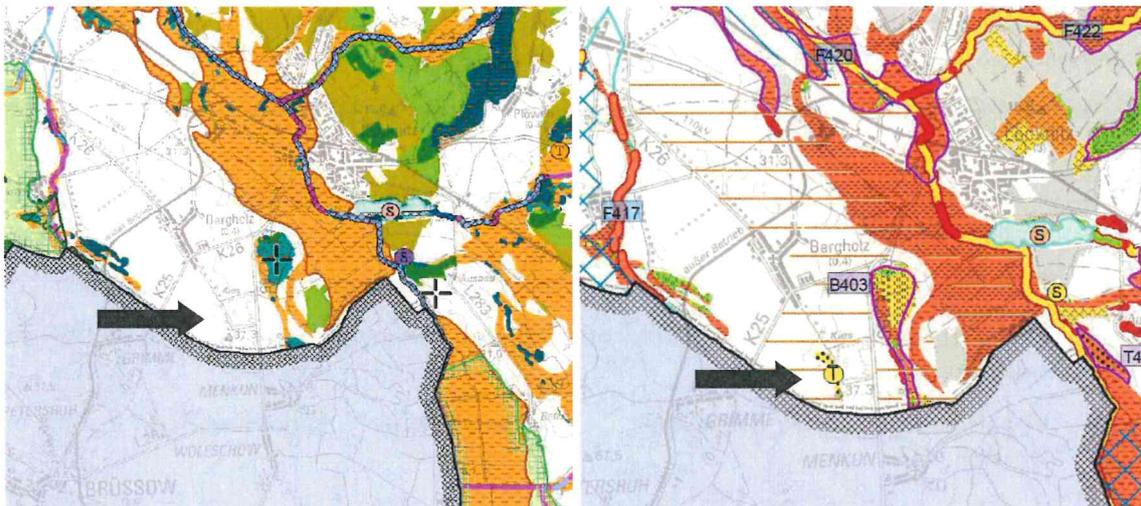


Abbildung 7: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP VP 2009; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP VP 2009.

Abbildung 7 verdeutlicht, dass am Standort selbst kein Vorkommen besonderer Arten und Lebensräume dargestellt ist. Östlich des Vorhabens liegt ein größerer Bereich, der als stark entwässertes, degradiertes Moor gekennzeichnet ist. Für das Vorhabenumfeld sind Maßnahmen im Bereich der Anreicherung der Agrarlandschaft sowie der pflegenden Nutzung von Offenlandschaften, Trocken- und Magerstandorten dargestellt.

2.4. Schutzgebiete

2.4.1. Internationale Schutzgebiete

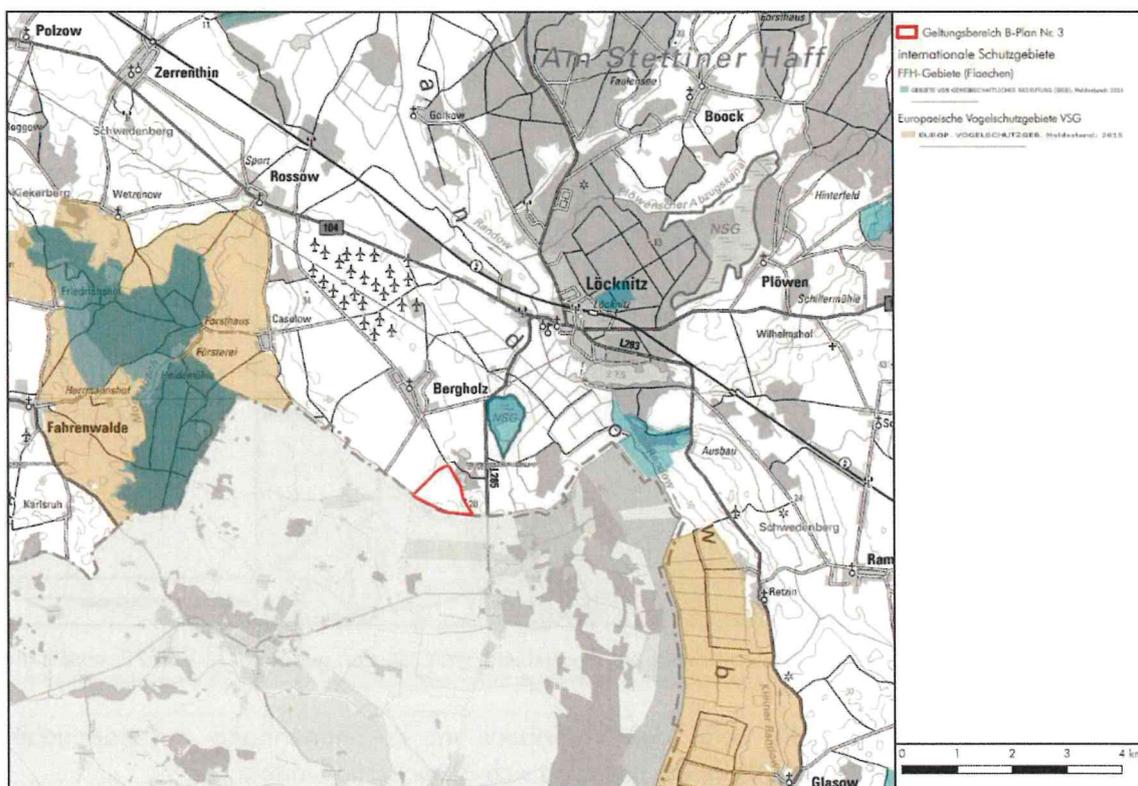


Abbildung 8: Europäische Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot). Quelle: geoportal M-V 2019, erstellt mit QGIS 3.4.8.

Abbildung 8 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen und internationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im weiteren Umfeld:

- FFH-Gebiet DE 2551-373 „Kiesbergwiesen bei Bergholz“, Entfernung ca. 1.000 m nordöstlich
- FFH-Gebiet DE 2551-302 „Randowhänge bei Burgwall Löcknitz“, Entfernung ca. 3.000 m östlich
- FFH-Gebiet DE 2550-301 „Caselower Heide“, Entfernung 3.600 m nordwestlich
- FFH-Gebiet DE 2551-374 „Wald nördlich von Löcknitz“, Entfernung ca. 4.000 m nordöstlich
- Vogelschutzgebiet DE 2550-401 „Caselower Heider“, Entfernung ca. 2.700 m westlich
- Vogelschutzgebiet SPA DE 2651-471 „Randowtal“, Entfernung ca. 3.500 m südöstlich

Aufgrund der damit ausreichenden Entfernung und der lokal begrenzten, vorhabenrelevanten Auswirkungen sind keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erwarten.

2.4.2. Nationale Schutzgebiete

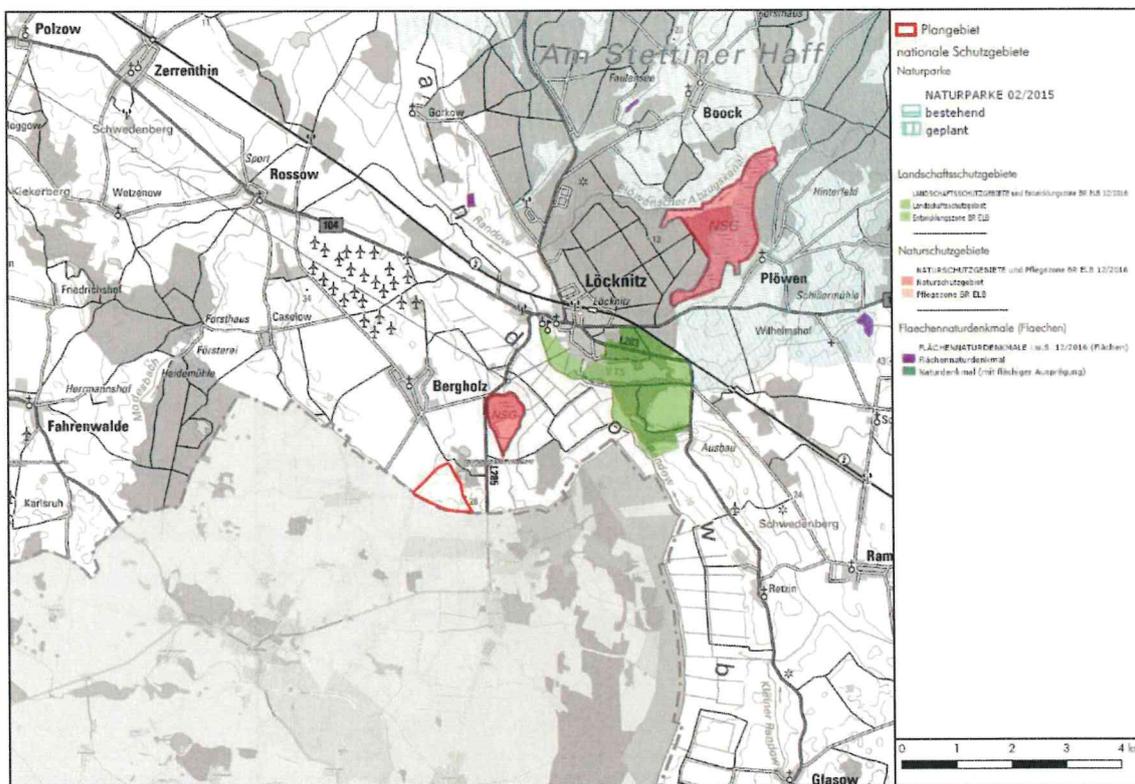


Abbildung 9: Nationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot). Quelle: geoportal M-V 2019, erstellt mit QGIS 3.4.8.

Abbildung 9 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im weiteren Umfeld:

- Naturschutzgebiet NSG 134 „Kiesbergwiesen bei Bergholz“, Entfernung ca. 1.000 m nordöstlich
- Naturschutzgebiet NSG 303 „Plöwensches Seebruch“, Entfernung 5.000 m nordöstlich

- Landschaftsschutzgebiet L40 „Löcknitzer See“, Entfernung ca. 3.000 m nordöstlich
- Flächennaturdenkmal FND UER 16 „Trockenwiese bei Gorkow-Ausbau, Entfernung 5.000m

Aufgrund der damit ausreichenden Entfernung und der lokal begrenzten, vorhabenrelevanten Auswirkungen sind keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erwarten.

3. Standortmerkmale und Schutzgüter

3.1. Mensch und Nutzungen

Wohn- und Erholungsfunktion

Die am nächsten gelegenen Siedlungsbereiche liegen mit Entfernungen zwischen 750m und 800 m nördlich (Bergholz), westlich (Grimme, BB) und südlich (Menkin, BB), welche durch vorhandenes Siedlungsgrün wirkungsvoll von der Vorhabenfläche abgeschirmt werden.

Eine Beeinträchtigung der Wohnfunktion wird durch den schadstoff- und lärmfreien Betrieb der Anlage vermieden.

Die Moduloberflächen verursachen keine relevanten Spiegel- bzw. Blendeffekte, da die Strahlungsenergie zum größten Teil absorbiert wird und Reflexblendungen sich auf den unmittelbaren Nahbereich der Anlage (wenige Dezimeter) beschränken.

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion.

Land-, Forstwirtschaft, Energienutzung

Energienutzung und Forstwirtschaft spielen im Plangebiet keine Rolle. Das gesamte Plangebiet wird bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Weiter westlich und östlich befinden sich kleinere und größere Waldflächen. Die Planinhalte geraten diesbezüglich entfernungsbedingt nicht in Konflikte.

Die angrenzenden Nutzungen werden bei Realisierung der Planinhalte von der PV-Anlage auch weiterhin nicht eingeschränkt oder anderweitig beeinflusst.

3.2. Oberflächen- und Grundwasser

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Stand- bzw. Fließgewässer. Kleinere Standgewässer befinden sich im östlich angrenzenden Kiestagebau, sowie innerhalb der umgebenden Ackerflächen, außerhalb der festgesetzten Baugrenzen.

Aus Abbildung 10 wird deutlich, dass das Vorhabengebiet außerhalb von Wasserschutzgebieten liegt, diese befinden sich mindestens 600 m westlich bzw. nordöstlich.

So ist eine bau-, anlagen- und betriebsbedingte Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch das Vorhaben ausgeschlossen. Dies gilt insbesondere im Zusammenhang mit der hier angestrebten Verwendung mono- oder polykristalliner Module, die im Vergleich zu bestimmten Dünnschichtmodulen keine Schadstoffe enthalten, die bau-, anlage-, betriebs- oder recyclingbedingt in die Umwelt gelangen könnten. Es sei jedoch betont, dass grundsätzlich jeder Modultyp schadstofffreie Varianten bietet¹ und diese in der Regel auch aufgrund der dann gegebenen, uneingeschränkten Recyclingfähigkeit Verwendung finden.

¹ Vgl. Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fraunhofer ISE, Download von www.pv-fakten.de, Fassung vom 10.06.2020.

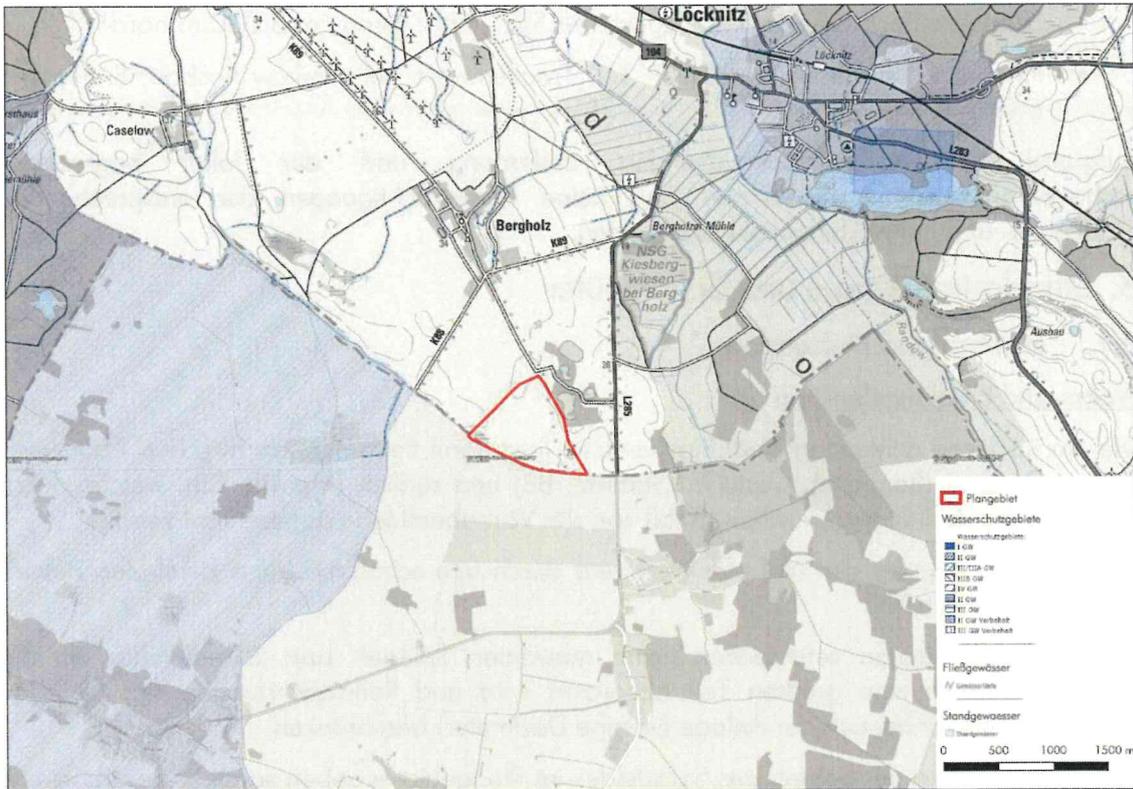


Abbildung 10: Vorhabengebiet im Kontext zu Wasserschutzgebieten sowie Oberflächengewässern. Quelle: geoportal M-V 2020, erstellt mit QGIS 3.4.8.

3.3. Geologie, Boden und Fläche

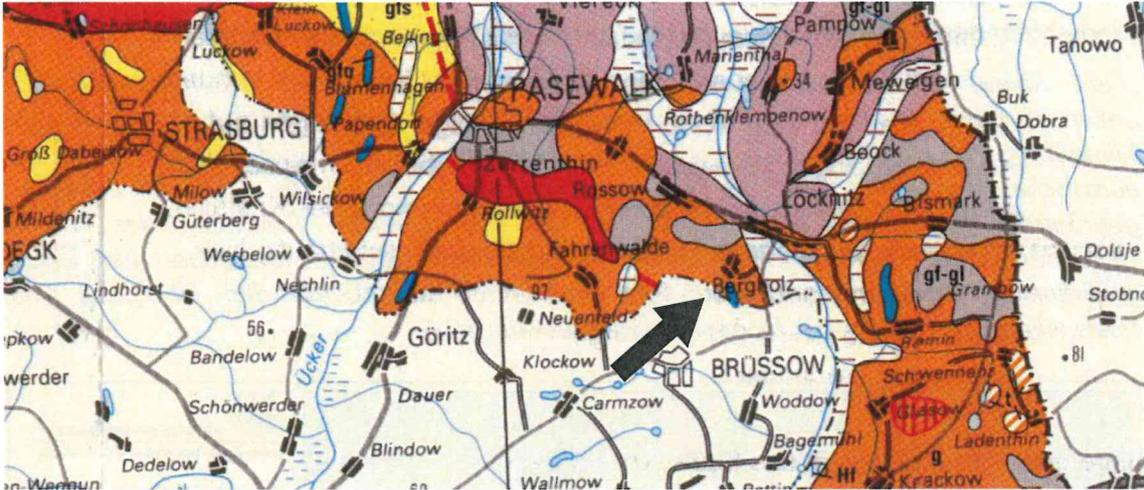


Abbildung 11: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Vorhabengebiet ist in der weichseleiszeitlichen Grundmoräne lokalisiert. Die nacheiszeitliche Bodenentwicklung führte zur Ausprägung von Tieflehm-Fahlerde / Parabraunerde Pseudogley (Braunstaugley) auf Grundmoräne mit starkem Stauwassereinfluss auf eben-bis welligem Gelände (Abb. 10, Fläche 13).

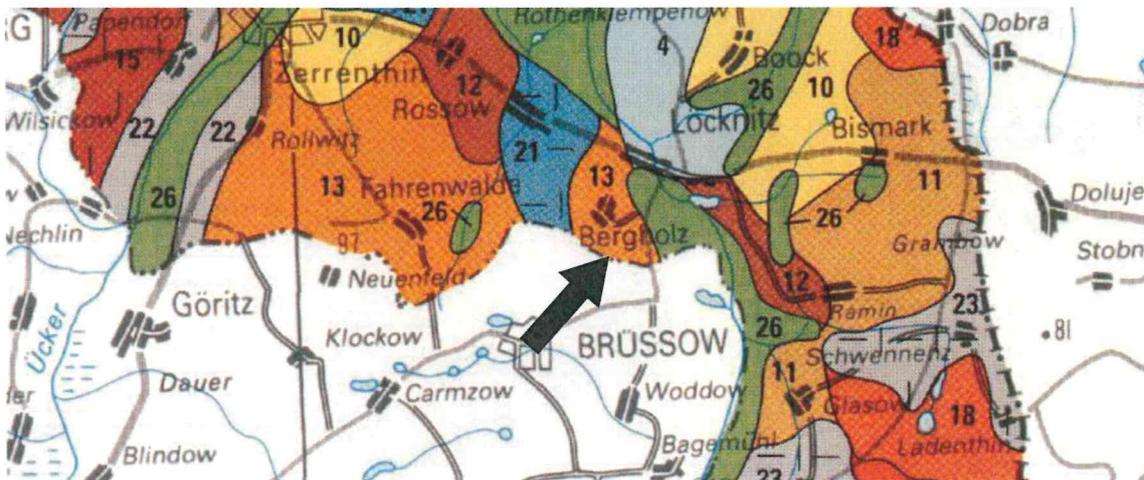


Abbildung 12: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften, Einheit 9 hier Sand-Braunerde und wasserunbeeinflusste Sandersande, eben bis kuppig. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow.

Das Vorhaben beansprucht ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzten Kulturboden, so dass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden.

Da die Solarmodule auf geramten Pfählen gründen, liegt der Flächenanteil der Versiegelung lediglich bei ca. 1 %.

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich ein Oszug, der jedoch außerhalb der festgesetzten Baugrenze liegt und mit einem Abstand von 5m im B-Plan zum Baufeld im Bebauungsplan berücksichtigt wurde.

Die Überbauung führt indes nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen.

3.4. Klima und Luft

Das Plangebiet liegt in der Planregion Vorpommern. Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region sind folgende Aussagen zum Klima enthalten:

„Das Klima der Planungsregion ist durch einen doppelten Übergangscharakter gekennzeichnet. In west-östlicher Richtung besteht ein übergeordneter großräumiger Klimaübergang vom ozeanisch geprägten subatlantischen zum kontinentalen Klima des eurasischen Kontinentinneren. Die Planungsregion liegt im Bereich des noch stark ozeanisch geprägten Klimas, wobei an der südöstlichen Grenze (Ueckermünder Heide, Uckermärkisches Hügelland) kontinentale Einflüsse bereits deutlich feststellbar sind. Dieser großräumige Klimaübergang wird von Nord nach Süd durch den Übergang vom Küstenklima der Ostsee zum Binnenlandklima überlagert.“

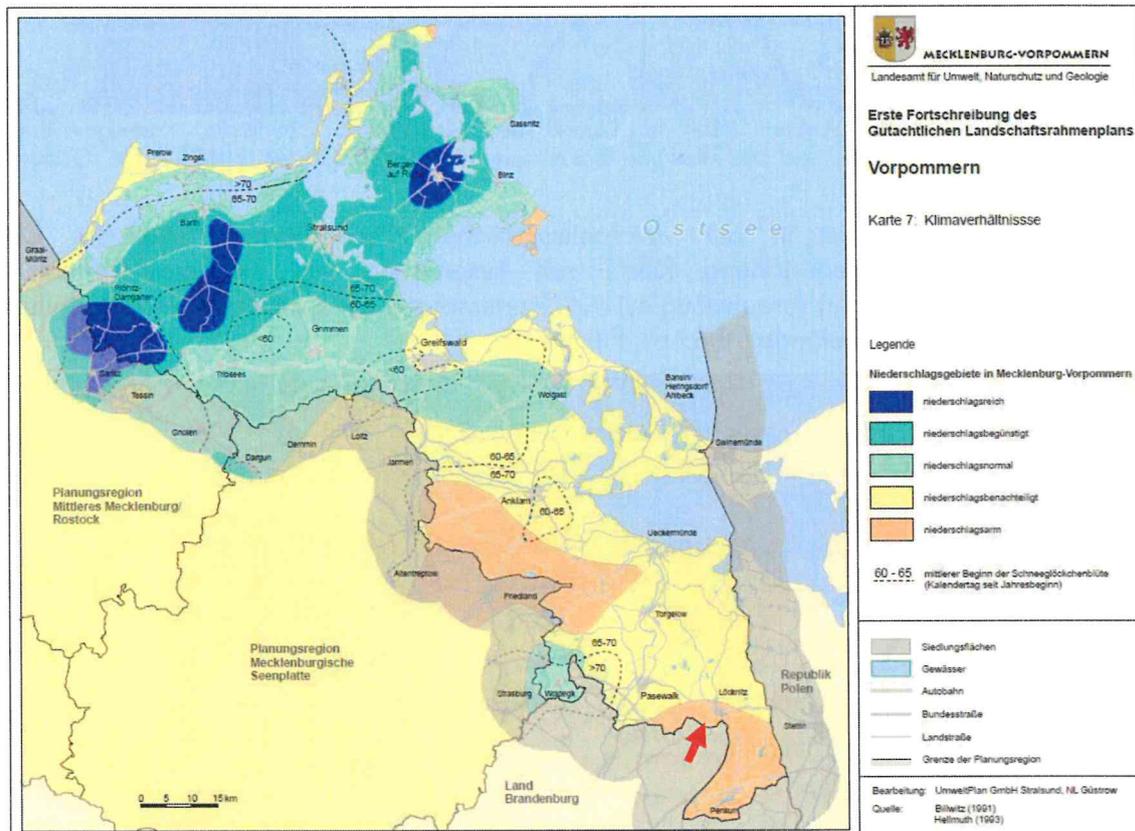


Abbildung 13: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der Klimaverhältnisse. Karte 7 Klimaverhältnisse GLRP VP 2009.

Es sei in diesem Zusammenhang betont, dass das Vorhaben zur Umsetzung der in § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG formulierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dient. Die Umsetzung der Planinhalte dient vordergründig dem Klimaschutz.

3.5. Landschaftsbild

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG besteht ein Eingriff auch in der möglichen erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft damit nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso in ihrer ästhetischen, den Naturgenuss prägenden Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

Der Beurteilungsraum für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes umfasst – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenstandortes – den Sichtraum, d. h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann. Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen (vgl. LUNG 1999).

Die nachfolgende Abbildung zeigt die im Rahmen des geplanten Vorhabens auftretenden sichtverstellten, sichtverschatteten und sichtbeeinträchtigten Flächen.

Das weitere Umfeld des Plangebietes ist überwiegend durch intensive landwirtschaftliche Nutzung, kleinere Gehölzstrukturen sowie Baumreihen und Hecken gekennzeichnet. Das nahe Umfeld wird vor allem durch dem Kiestagebau nordöstlich geprägt.

Abbildung 14 zeigt die eingeschränkte Sichtbarkeit des Vorhabens. Nach Westen hin ist die geplante PV-Anlage gut durch straßenbegleitendes Grün sowie kleinere Gehölzstrukturen sichtverstellt. Sichtbeziehungen zwischen der südwestlich liegenden Ortschaft Grimme (BB) und dem Vorhabengebiet sind daher kaum zu erwarten, lediglich aus den Dachgeschossfenstern der Wohnbebauung könnten sich eine Sichtbarkeit ergeben. Die (eingeschränkte) Sichtbarkeit des Vorhabens ausgehend vom Orts Verbindungsweg Grimme – Bergholz wird infolge der festgesetzten Heckenpflanzung im Nordwesten des Plangebietes zusätzlich unterbunden.

Nach Norden hin ist vor allem intensiv genutzter Acker betroffen. Im Süden der Ortschaft Bergholz könnten sich Sichtbeziehungen zwischen einem Landwirtschaftlichen Betrieb und der geplanten PV-Anlage ergeben. Die Wohnbebauung ist von Siedlungsgrün eingerahmt, sodass lediglich aus den Dachgeschossfenstern eine Sichtbarkeit gegeben sein kann.

Auch die im Südosten liegende Ortschaft Menkin (BB) wird einerseits durch das vorhandene Straßenbegleitgrün, andererseits durch dichtes Siedlungsgrün vor Sichtbeziehungen mit der geplanten PV-Anlage geschützt, sodass lediglich aus den Dachgeschossfenstern eine Sichtbarkeit gegeben sein kann.

Im Osten liegen keine weiteren Ortschaften, von denen aus sich Sichtbeziehungen ergeben könnten.

Fazit Landschaftsbild

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich um eine derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche. Diese befindet sich direkt südwestlich angrenzend an einen Kiessandtagebau. Zu den Wohnbebauungen im Umfeld ergeben sich keine relevanten Sichtbeziehungen, da diese durch verschiedene Gehölzstrukturen wirksam abgeschirmt werden, lediglich aus den Dachfenstern sind Sichtbeziehungen möglich. Die (eingeschränkte) Sichtbarkeit des Vorhabens ausgehend vom Ortsverbindungsweg Grimme – Bergholz wird infolge der festgesetzten Heckenpflanzung im Nordwesten des Plangebietes zusätzlich unterbunden.

Aufgrund der guten Sichtverschattung der geplanten PV-Anlage kann davon ausgegangen werden, dass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes liegt daher insbesondere unter Beachtung der festgesetzten Heckenpflanzung im Nordwesten des Plangebietes unter der Erheblichkeitsschwelle und ist damit nicht eingriffsrelevant; die Heckenpflanzung dient somit nicht zur Eingriffskompensation, sondern zur Eingriffsvermeidung. Infolge dessen bleibt die Pflanzung bei der Bemessung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen unberücksichtigt.

Die nachfolgenden Fotos dokumentieren die zuvor beschriebene Situation im Nahbereich.

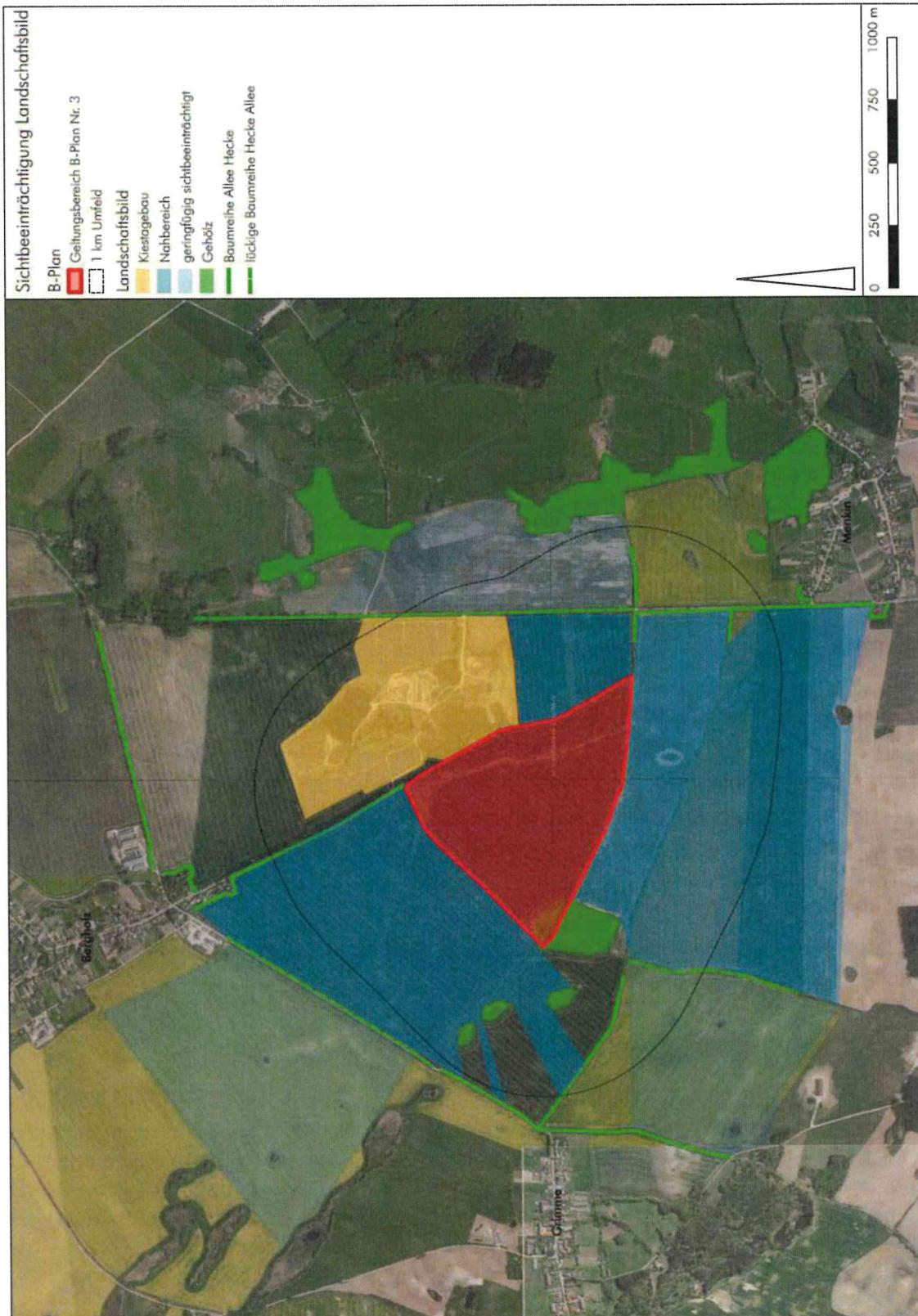


Abbildung 14: Darstellung der sichtverstellenden Elemente. Erläuterung im Text. Quelle: geoportal M-V 2020, erstellt mit QGIS 3.4.8.



Abbildung 15: Blick Nordosten im Richtung Bergholz und Kiestagebau; Quelle: STADT LAND FLUSS, 06.03.2020.



Abbildung 16: Blick über das Vorhabengebiet in Richtung Süden; Quelle: STADT LAND FLUSS, 06.03.2020.



Abbildung 17: Blick über intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen Südwesten in Richtung Nevenpfehl, Quelle; STAD LAND FLUSS 06.03.2020.

3.6. Lebensräume und Flora



Abbildung 18: Gesetzlich geschützte Biotope im Umfeld des Vorhabens (rot). Quelle: geoportal M-V 2019, erstellt mit QGIS 3.4.8.

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotope:

1. Laufende Nummer im Landkreis: UER10005

Biotopname: Os Bergholz
Gesetzesbegriff: Os
Fläche in m²: 79609

2. Laufende Nummer im Landkreis: UER07047

Biotopname: Feuchtbiotop 1 km östlich von Grimme
Gesetzesbegriff: Röhrichtbestände und Riede;
Naturnahe Sümpfe
Fläche in m²: 13.254

3. Laufende Nummer im Landkreis: UER07043

Biotopname: permanentes Kleingewässer, Gehölz, verbuscht, Weide, Schwimmblattdecken, Unterwasservegetation, Phragmites-Röhricht, Wasserlinsen, Typha-Röhricht
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg.
Fläche in m²: 2.760

4. Laufende Nummer im Landkreis: UER07041

Biotopname: permanentes Kleingewässer; Gehölz; Birke, Wasserlinsen, Hochstaudenflur, Flutrasen, Phragmites-Röhricht, Weide, Pappel, Moorgewässer
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer
Fläche in m²: 14.881

5. Laufende Nummer im Landkreis: UER07067

Biotopname: Baumgruppe Pappel
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 230

6. Laufende Nummer im Landkreis: UER07065

Biotopname: Gebüsch/ Strauchgruppe, Weide
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 71

7. Laufende Nummer im Landkreis: UER07101

Biotopname: Seggenreiche Feuchtriede südlich des NSG „Kiesbergwiesen“
Gesetzesbegriff: Röhrichtbestände und Riede; Seggen- und binsenreiche Naßwiesen
Fläche in m²: 3.206

8. Laufende Nummer im Landkreis: UER07102

Biotopname: Pfeifengraswiesen/Feuchtwiesen südlich NSG „Kiesbergwiesen“
Gesetzesbegriff: Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Naturnahe Moore; Röhrichtbestände und Riede
Fläche in m²: 37.861

9. Laufende Nummer im Landkreis: UER07103

Biotopname: Gebüsch/ Strauchgruppe; Saum/ Böschung
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 1.614

10. Laufende Nummer im Landkreis: UER07104

Biotopname: permanentes Kleingewässer, Großseggenried, Wasserlinse, Gehölz, Erle, Weide
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg.
Fläche in m²: 2.669

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans befinden sich ein gesetzlich geschütztes Biotop sowie ein gesetzlich geschütztes Geotop.

Bei dem Geotop UER10005 (Abb. 19 Nr. 1) handelt es sich um einen Oszug im östlichen Randbereich des B-Plangebietes. Aktuell ist der Oszug vereinzelt mit Weißdorn und Holunder bewachsen, abschnittsweise sind Steinriegel/Lesesteinhaufen vorzufinden. Er wird ostseitig von einer Hybridpappelreihe begleitet. Von dem Geotop ist gemäß Festsetzung ein Mindestabstand von 5 m zur vorgesehenen PV-Bebauung einzuhalten. Die Abgrenzung des Geotops innerhalb des B-Plans geht dabei deutlich über die sich vor Ort markant von der umgebenden Ackernutzung absetzenden Vollform hinaus und umfasst daher auch die aktuell ackerbaulich genutzten Randbereiche des Osers.

Im Südwesten des Plangebietes liegt ein Teil des sich weiter nach Süden (BB) erstreckenden Nevenpfuhls UER07047 (Abb. 19 Nr. 2). Das Biotop ist derzeit mit Schilfröhricht, Holunder sowie Flatterbinse, Rohrkolben und Strauchweiden bestanden und momentan nicht Wasser führend. Von dem Biotop ist gemäß den Festsetzungen mit der vorgesehenen PV-Bebauung ein Mindestabstand von 10 m einzuhalten.

Innerhalb der durch die Baugrenze definierten überbauten Sondergebietsfläche befinden sich überdies keine geschützten Biotope.

Eine direkte oder funktionale Beeinträchtigung der beiden im Plangebiet liegenden Biotope / Geotope kann mit den großzügigen Umgrenzungen dieser Lebensräume und der hiervon ausgehend festgesetzten Mindestabstände von 5 bzw. 10 m ausgeschlossen werden.

Es sei bereits in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass mit Umsetzung der Planinhalte die aktuell intensiv ackerbauliche Nutzung im Randbereich der Biotope / Geotope eingestellt bzw. durch ein extensives Pflegeregime des sich auf diesen Flächen einstellenden Grünlandaspektes ersetzt wird.

Nachfolgende Bilder dokumentieren die Biotopstruktur im Geltungsbereich und dessen Umfeld:



Abbildung 19: Nördlicher Teil des Oszuges innerhalb des Geltungsbereiches, jedoch außerhalb der Baugrenzen; kleine Schonung mit Robinie, Holunder und Eiche. Im Hintergrund eine Hybridpappelreihe. Quelle: STADT LAND FLUSS 06.03.2020



Abbildung 20: Oszug, hier wachsen: Holunder, Eschenahorn und Brombeere sowie Hybridpappel. Quelle: STADT LAND FLUSS 06.03.2020.



Abbildung 21: Steinriegel auf Os, hier wächst überwiegend junge Schlehe, am Rande die Hybridpappelreihe. Quelle: STADT LAND FLUSS 06.03.2020.



Abbildung 22 : Östliche Ackerfläche zwischen Oszug und Tagebau. Quelle: STADT LAND FLUSS 06.03.2020.



Abbildung 23: Feldrain am südlichen Rand des Vorhabengebietes, hier wächst: Brennnessel, Holunder, Schlehe, Kastanie, Weißdorn. Quelle: STADT LAND FLUSS 06.03.2020.



Abbildung 24 : Nördlicher Teil des Nevenpfuhl im Südwesten des Geltungsbereiches. Hier wachsen: Schilfröhricht, Holunder, Strauchweide, Flatterbinse, Rohrkolben. Zum Zeitpunkt der Kartierung trocken. Quelle: STADT LAND FLUSS 06.03.2020.

3.7. Fauna

Die ausführliche Betrachtung möglicher Auswirkungen des Vorhabens im Zusammenhang mit dem Lebensraumpotenzial für Tiere erfolgt im gesonderten Artenschutzfachbeitrag. Nachfolgend sei daher lediglich die Zusammenfassung des Fachbeitrags Artenschutz wieder gegeben:

Innerhalb eines derzeit ackerbaulich genutzten Gebietes in direkter Nachbarschaft zu einem Kiestagebau soll auf einer Fläche von ca. 50 ha eine PV Anlage errichtet und betrieben werden. Ausreichende Mindestabstände vermeiden jedwede negative Auswirkungen auf die umgebenden nationalen und europäischen Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotope und Geotope.

Von der betroffenen Fläche geht derzeit eine für den Artenschutz untergeordnete Bedeutung aus. Deren Habitatfunktion bleibt mindestens vollständig erhalten, eine deutliche Verbesserung dieser Funktion ist infolge der Umwandlung zu Acker in extensives Grünland jedoch wahrscheinlicher.

Folgende artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen:

- **Bodenbrüter gesamt: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz der etwaig in der Fläche oder an deren Rand brütenden Bodenbrüter vor dem 01.03. oder nach dem 31.07. Ist die Durchführung der Bauarbeiten während der Brutzeit unvermeidbar, sind die betreffenden Flächen bis zum Beginn der Brutzeit durch Pflügen / Eggen vegetationsfrei zu halten, oder mit Hilfe von Flutterbändern das Anlegen einer Brutstätte zu verhindern.**

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt zwangsläufig eine Umwandlung von Acker zu Grünland. Es wird sich auf der Fläche eine artenreiche Staudenflur entwickeln. Die technisch bedingte Freihaltung der Flächen von aufkommenden Gehölzen mittels mehrschüriger Jahresmahd oder extensiver Beweidung führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines für Insekten, Wiesenbrüter, jagende Fledermäuse gleichermaßen attraktiven Biotops.

Unter Einhaltung der oben genannten Vermeidungs- und Pflegemaßnahmen ergeben sich keine projektbedingten Verbortstatbestände im Sinne §44 BNatSchG. Eine darüber hinaus gehende Durchführung vorbeugender Maßnahmen zur Förderung bestimmter Arten (CEF-Maßnahmen) ist nicht erforderlich.

Des Weiteren führt die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen auch dazu, dass Eingriffe in das Schutzgut Tiere mit additivem Kompensationsbedarf vermieden werden.

3.8. Biologische Vielfalt

§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG definiert die Biologische Vielfalt folgendermaßen:

„Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.“

Durch die derzeit intensive ackerbauliche Nutzung ist die Arten- und Individuenvielfalt im Plangebiet derzeit eingeschränkt. Bei Umsetzung der Planinhalte ist, wie oben beschrieben, infolge der Einstellung der ackerbaulichen Nutzung und Entwicklung einer artenreichen Staudenflur eine Erhöhung zu erwarten. Insofern ergibt sich durch die Errichtung einer PV-Anlage kein negativer, sondern voraussichtlich positiver Einfluss auf die biologische Vielfalt.

3.9. Kulturgüter

Im Geltungsbereich befinden sich nach bisherigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale.

3.10. Sonstige Sachgüter

Eine negative Betroffenheit von sonstigen Sachgütern ist nicht zu erwarten.

4. Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt

4.1. Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens

Es ist damit zu rechnen, dass ohne Umsetzung der PV-Anlage die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufrechterhalten wird.

4.2. Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens

4.2.1. Erschließung

In Anbetracht der geplanten Nutzung sind die Anforderungen an die verkehrliche Erschließung gering. Die angrenzende Kiesgrube wird bereits über die Menkiner Straße erschlossen, über diese erfolgt auch die Zufahrt zum geplanten Vorhaben.

Innerhalb der Fläche sind, um eine fortlaufende Wartung der Anlage zu ermöglichen, einfache Erschließungsanlagen z.B. in Form einiger Rasenschotterwege hinreichend. Voraussichtlich müssen infolge der Tragfähigkeit des Substrates und des sich entwickelnden Grünlandes jedoch keine Erschließungswege angelegt werden. Dies erfordert keine Festsetzungen gesonderter Verkehrsflächen nach § 9 Abs. Nr. 11 BauGB.

4.2.2. Baubedingte Wirkungen

In der Bauphase (max. 3 Monate) der Photovoltaikanlage ist ggf. mit einem vorhabenbedingtem Verkehrsaufkommen zu rechnen. Die Belastung wird jedoch bei weitem nicht das Maß erreichen, das durch die Ackerbewirtschaftung mit Agrarfahrzeugen gegeben ist.

Nach Installation der Tragwerke und Paneele werden sich Bodengefüge (beansprucht wird hier streng genommen kein Boden, sondern Lockergestein) und Vegetation aufgrund der dann weitgehend unterlassenen Untergrundbelastung erholen. Die Pfosten der Tragwerke werden in den Boden eingerammt, eine zusätzliche Versiegelung z.B. durch Anlage von Punkt- oder Streifenfundamenten erfolgt nicht.

Zur Vernetzung der Module und zur Einspeisung des gewonnenen Stroms ist ggf. die Verlegung von Erdkabeln in Gräben von ca. 0,7 m Tiefe und max. 0,6 m Breite notwendig. Der Eingriff ist durch die Festsetzung nach Art und Maß der baulichen Nutzung des Bebauungsplans nicht gesondert zu betrachten. Hiervon ist jedoch nur anthropogen bereits stark veränderter bzw. beanspruchter Kulturböden betroffen. In das angrenzende Geotop wird nicht eingegriffen.

Im B-Plan ist eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt. Darin berücksichtigt sind die Gelände-„Überdachung“ durch die PV-Module sowie die etwaig unterirdische Verlegung von Kabelsträngen. Die damit verbundene Störung der Bodenmatrix wird sich jedoch im Laufe der Jahre wieder durch natürliche Kryo- und Bioturbation (Gefügebildung durch Frost und Organismen) regenerieren und geht nicht über die derzeitige ackerbauliche Nutzung hinaus. Es sei darauf hingewiesen, dass die Boden- und Biotopfunktion durch die Modulüberbauung allenfalls unerheblich beeinträchtigt wird. Anhand inzwischen zahlreicher Freiflächen-PV-Anlagen ist erkennbar, dass sich auch unter den Modulen eine geschlossene, artenreiche Staudenflur bildet und insofern auch die Bodenfunktionen keiner (erheblichen) Beeinträchtigung unterliegen können.

4.2.3. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Anlagebedingt kommt es durch Installation der Stahlstützen der Modultische zu Versiegelungen auf einem Gesamtflächenanteil von ca. 1 %.

Nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage ergibt sich auf der Fläche selbst keine erhebliche Belastung. So erfährt der zuvor intensiv genutzte Ackerstandort eine Umwandlung zu einer artenreichen, landwirtschaftlich nicht genutzten Staudenflur, deren in der Regel mehrschürige Mahd oder extensiven Beweidung (meist mit Schafen) zur Freihaltung der Paneele vorgesehen ist. Insofern ist mit einer deutlichen Erhöhung der Wiesenbrüterdichte und des Artenspektrums (z.B. Feldlerche, Heidelerche, Feldschwirl, Wachtel, Goldammer, Grauammer) zu rechnen, zumal die Zerstörung von Gelegen durch Befahren / Begehen infolge der geringen Frequentierung der Fläche auf ein Minimum reduziert ist.

Im Vergleich zum Ausgangszustand (Intensiv-Acker) ergibt sich durch die Vorhabenrealisierung insgesamt eine ökologische Aufwertung der Lebensraumfunktionen auf der Fläche.

4.2.4. *Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen*

Folgende Gesichtspunkte zielen auf die weitestgehende Einschränkung des Eingriffs und artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände:

- Es wird seither intensiv genutzte, strukturarme Ackerfläche beansprucht und im Sinne einer ökologischen Wertsteigerung zu Extensiv-Grünland umgewandelt.
- Die Vorhabenfläche befindet sich nicht in einem störungsarmen Freiraum, sondern in direkter Nachbarschaft zu einem Kiessandtagebau.
- Die technisch bedingte Freihaltung der Fläche von aufkommenden Gehölzen mittels einjähriger Mahd im Spätsommer führt zur Entwicklung eines insb. für Wiesenbrüter und Insekten attraktiven Biotops.

4.3. **Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut**

Die Umsetzung der Planinhalte stellt durch Überbauung einen kompensationspflichtigen Eingriff in die Schutzgüter Lebensräume und Pflanzen dar. Dieser Sachverhalt wird nachfolgend über den Biotopwertansatz der Methodik „Hinweise zur Eingriffsregelung in MV“ (HZE MV, Neufassung 2018) quantitativ ermittelt.

Die Beeinträchtigung der übrigen Schutzgüter ist, wie im Einzelnen bereits erläutert, jeweils entweder nicht gegeben oder unerheblich im Sinne der Eingriffsdefinition.

5. Eingriffsermittlung und Eingriffskompensation

5.1. Eingriffsermittlung

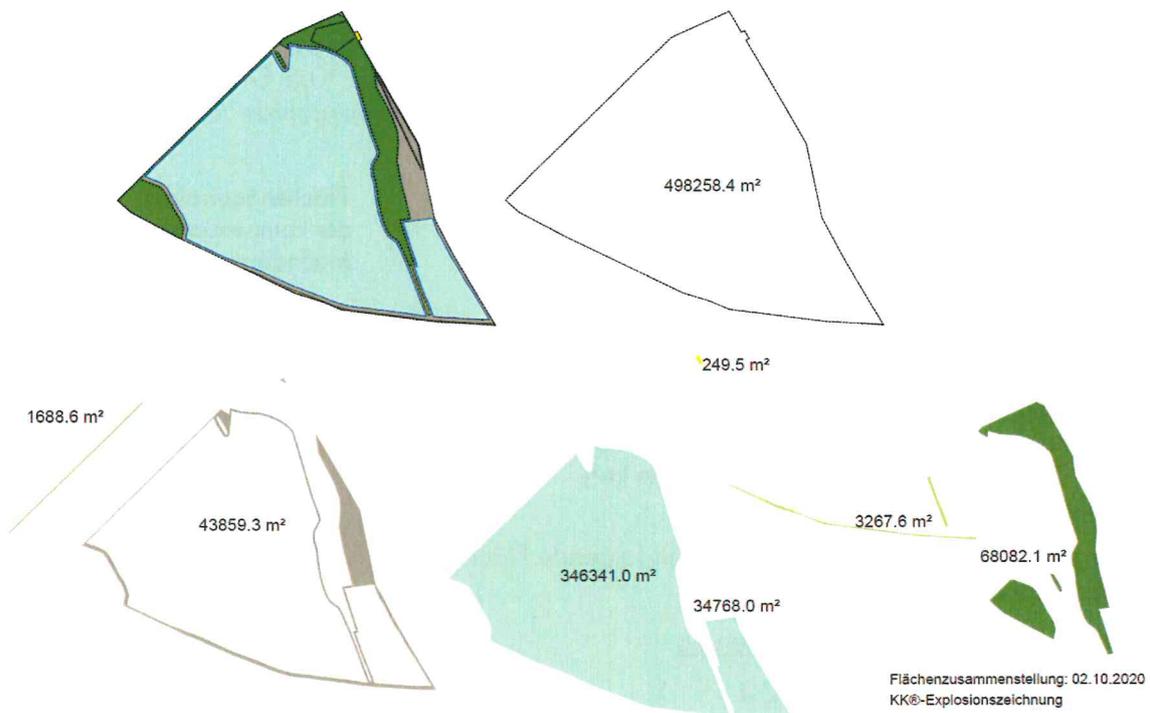


Abbildung 25: Aufschlüsselung der im Geltungsbereich vorhandenen, bebaubaren (blau) und nicht bebaubaren Fläche (grün). Quelle und Darstellung: BAB Wismar 10/2020.

Die vorgenannte Methodik verfolgt den biotopbezogenen Ansatz bei der Ermittlung von Eingriffen. Ausschlaggebend ist dabei die anteilige Größe der jeweils betroffenen Biotoptypen. Deren ökologische Wertigkeit fließt in die Bewertung der Intensität des Eingriffs und die Bemessung des daraus resultierenden Kompensationsbedarfs ein. Der Eingriff erfolgt gemäß der bauleitplanerischen Festsetzungen ausschließlich in den Biotoptyp „Acker“.

Entsprechend der Festsetzung einer GRZ 0,5 wird hier zur Ermittlung des Eingriffs die baurechtlich maximal mögliche Biotopüberbauung in Ansatz gebracht. Abb. 25 dient hierbei als Grundlage, die darin enthaltenen Werte werden nachfolgend zur Berechnung verwendet.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 498258,4 m², die maßgebliche Bezugsfläche für die GRZ von 0,5 beträgt 430174,7 m² (Geltungsbereich abzüglich der Fläche des Oszuges und der Fläche von zwei geschützten Biotopen). Daraus resultiert eine maximal von Modulen überschirmte Fläche von 215.087 m² sowie eine Zwischenmodulfläche von 166.048 m².

Die in Anlage 3 der HZE M-V ausgeführten Wertstufen Regenerationsfähigkeit und Gefährdung (in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands) fließen methodisch dabei grundsätzlich in die Ermittlung des Kompensationserfordernisses ein.

Der Biotoptyp Acker wird in den Kategorien der naturschutzfachlichen Wertstufen Regeneration und Gefährdung jeweils mit einer Wertstufe von 0 bewertet, sodass sich durchschnittlicher Biotopwert von 1 ergibt.

Da für den betroffenen Biotoptyp ein Abstand > 625 m zu vorhandenen Störquellen besteht, wird ein Lagefaktor von 1,25 angesetzt. Die Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung ergibt sich aus folgender Formel:

$$\text{Fläche des betroffenen Biototyps} \times \text{Biotopwert des betroffenen Biototyps} \times \text{Lagefaktor} = \text{Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² FÄQ]}$$

Die Entwicklung artenreicher Staudenfluren auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird kompensationsmindernd berücksichtigt werden, für die Zwischenmodulfläche (381135,5 m² – 215087 m² = 166048 m²) wird ein Wert von 0,8 für die Kompensationsminderung angesetzt, für die maximal überschirmte Fläche (43.0174,7 m² *0,5 GRZ = 21.5087 m²) ein Wert von 0,4. Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen wird über folgende multiplikative Verknüpfung ermittelt:

$$\text{Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme in m²} \times \text{Wert der kompensationsmindernden Maßnahme} = \text{Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² FÄQ]}$$

Der um das Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird wie folgt ermittelt:

$$\text{Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m²]} - \text{Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m²]} = \text{korrigierter multifunkt. Kompensationsbedarf [m²]}$$

Es ergibt sich für das geplante Vorhaben folgende Flächenberechnung und Kompensationsermittlung:

Biotopbeseitigung/ Biotopveränderung

$$381135,5 \text{ m}^2 \times \text{KWZ 1} \times \text{LGF 1,25} = 476419 \text{ m}^2 \text{ FÄQ}$$

Kompensationsmindernde Maßnahmen

Überschirmte Fläche:	215.087 m ²	X	0,4	=	107.544 m ² FÄQ
Zwischenmodulflächen:	166.048 m ²	X	0,8	=	166.048 m ² FÄQ

Gesamt = 202.828 m² FÄQ

Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von insgesamt 202.828 m² FÄQ (Flächenäquivalent).

5.2. Eingriffskompensation

Insgesamt 45.521 m² Acker werden in den Randbereichen mit eingezäunt, aber nicht überbaut. Diese Flächen sind keine Modulzwischenflächen, sondern Randflächen außerhalb der PV-Anlage. Sie können daher infolge der darauf einsetzenden Entwicklung von Acker zu einer artenreichen Staudenflur als Kompensationsmaßnahme berücksichtigt werden.

Die Entwicklung von ehemals Acker zu einer solchen Staudenflur kommt gem. Anlage 6 HZE M-V folgenden Maßnahmen nahe:

Ziffer	Maßnahme	KW	max.
2.30	Umwandlung von Acker		
2.31	Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen	3,0	4,0
2.32	Umwandlung von Acker in extensive Weiden	2,0	
2.33	Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese	2,0	
2.34	Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Weide	1,5	
2.35	Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung	3,0	

Je nach Bewirtschaftungsregime (Mahd oder Beweidung) und Zielbiotop (Grünland oder Brache) variieren die Kompensationswerte zwischen 1,5 und 3,0. Da sich in Freiflächen-PV-Anlagen die Mahd bewährt und etabliert hat, wird für die hier mögliche Kompensationsfläche ein Kompensationswert von 3,0 angesetzt. Da sich die Maßnahmenfläche außerhalb der Wirkzone II des Kiestagebaus (50m) befindet, wird kein reduzierter Leistungsfaktor von festgelegt, dieser bleibt bei 1.

Unter Beachtung der Formel ergibt sich für die Maßnahme eine Kompensationsflächenäquivalent von:

Fläche der Kompensationsmaßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	x	Leistungs-faktor	=	Kompensationsflächen-äquivalent für beeinträchtigte Kompensationsmaßnahme [m ² KFÄ]
--	---	--------------------------------	---	------------------	---	--

$$45521 \text{ m}^2 \quad \times \quad \text{KWZ } 3 \quad \times \quad \text{LF } 1 \quad = \quad \underline{136.563 \text{ m FÄQ}}$$

Insgesamt generiert sich aus der Kompensationsmaßnahme ein Kompensationswert von 136.563 m² FÄQ.

Es verbleibt somit ein Kompensationsbedarf von 66.264 m² EFÄ. Es wird angestrebt, die Restkompensation auf Maßnahmenflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang des Eingriffsortes zu realisieren, die diesbezüglichen Planungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Die diesbezüglichen Ergebnisse werden insofern in die Abwägung eingestellt.

Sollte auf Grundlage dessen keine oder nur teilweise eine Kompensation in der Umgebung möglich sein, so kann die Restkompensation über die Inanspruchnahme eines Ökokontos abgegolten werden. Der Vorhabenbereich befindet sich naturräumlich innerhalb der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Insgesamt stehen mit den Ökokonten in dieser Landschaftszone aktuell ca. 9.933.045 m² KFÄ zur Verfügung, so dass der noch fehlen Kompensationsbedarf von 66.261 m² EFÄ in jedem Falle vollständig ausgeglichen werden kann.

6. Eingriffsbilanz

Die geplante Errichtung und der Betrieb einer PV-Anlage am Standort sind mit folgendem unvermeidbaren Eingriff und Kompensationsbedarf verbunden:

- **FÄQ_{Eingriff} Lebensräume und Flora: 202.828 m² FÄQ**

Zur Kompensation des Eingriffs werden Randflächen innerhalb des Geltungsbereichs eingezäunt und unterliegen dann einer ungestörten Entwicklung von Acker zu einer artenreichen Staudenflur, die in das Mahd- bzw. Beweidungsregime zwischen und unter den Modulen integriert wird:

- **FÄQ_{Maßnahme} 136.563 m² FÄQ**

Das bestehende Defizit von 66.264 m² wird vorrangig auf Maßnahmenflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang des Eingriffsortes realisiert. Ist dies nicht möglich, erfolgt die Restkompensation über die Inanspruchnahme eines oder mehrerer Ökokonten in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ (Übersicht siehe nachfolgende Tabelle). Insofern sind die geplanten Maßnahmen geeignet, eine Vollkompensation des Eingriffs herbei zu führen.

Reg.-Nr.↓	Massnahme↓	Zielbereich↓	Äquivalente m ² (gesamt)↓	Äquivalente m ² (verfügbar)↓
LRO-042	Moorwald "Bauernbüsche I"	Wälder	246035	246035
LRO-052	Schaffung einer erweiterten Pufferzone, Herausnahme aus der Bewirtschaftung, Vernässung des Randbereiches, potentiell Pflanzung einer Hecke	Agrarlandschaft	32606	25634
MSE-038	Dauerhafter Nutzungsverzicht mittelalter bis alter Laubwälder - ungestorte Entwicklung zu einem Waldmoor mit natürlicher Sukzession unter	Wälder	476000	31056
VG-018	Obstsortensammlung Waldeshöhe	Agrarlandschaft	108150	85240
LRO-016	Vernässung der Waldflächen durch Anhebung des Wasserstandes	Wälder	83018	28271
LRO-034	Errichtung von Naturwaldparzellen im Bereich Gottesgabe, Lühburg, Untersuchungsgebiet 1b	Wälder	5679	5679
LRO-014	Vernässung der Waldflächen durch Anhebung des Wasserstandes	Wälder	184018	65147
VG-019	Wiedervernässung des Gelliner Bruches	Moore und Auen	1053686	1029144
LRO-036	Naturwald "Pölchow"	Wälder	117111	85468
VG-021	Trockengrasland Bellinger Höhe	Agrarlandschaft	151018	98659
LRO-009	Anlage von naturnahen Wiesen und Weiden auf ehemaligen Wirtschaftsgrünflächen; Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes	Agrarlandschaft	781792	781792
LRO-043	Umwandlung Sportplatzfläche zu einer Streuobstwiese südlich der Ortslage Ravensberg an der Straße "Zum Mühlenberg"	Agrarlandschaft	6048	6048
LRO-015	Nutzungsverzicht für mindestens 30 Jahre von mehrschichtigen Laubwaldstandorten	Wälder	139537	27434
LRO-046	dauerhafter Nutzungsverzicht in einem naturnahen Buchenwald	Wälder	21059	21059
LRO-038	Naturwald "Schwaan"	Wälder	330546	330546
LRO-025	Errichtung von Naturwaldparzellen im Bereich Gottesgabe, Lühburg, Untersuchungsgebiet 1b	Wälder	179886	179886

Tabelle 1: Übersicht Ökokonten Rückland Meckl. Seenplatte, Stand 14.07.2020.

Reg.-Nr.↓	Massnahme↓	Zielbereich↓	Äquivalente m ² (gesamt)↓	Äquivalente m ² (verfügbar)↓
DBR-003	Herstellung von Magergrünland aus Acker und dauerhafte Pflege, nördlich von Fresendorf	Agrarlandschaft	151767	77786
LRO-019	Einrichtung von Naturwaldparzellen im Bereich Gottesgabe, Lühburg, Untersuchungsgebiet 1b	Wälder	473358	473358
LRO-008	Anlage und Erhalt von naturnahen Wiesen und Weiden auf ehemaligen Wirtschaftsgrünlandflächen	Agrarlandschaft	758164	757857
LRO-018	Einrichtung von Naturwaldparzellen im Bereich Gottesgabe, Lühburg, Untersuchungsgebiet 1a	Wälder	730095	730095
LRO-026	Errichtung von Naturwaldparzellen im Bereich Gottesgabe, Lühburg, Untersuchungsgebiet 2	Wälder	195835	146936
LRO-037	Naturwald "Vilz"	Wälder	202787	202787
DBR-006	Magergrünland als offener Trockenstandort mit Gehölzpflanzungen, einer Steilwand und Erhaltung der geschützten Biotop	Agrarlandschaft	493578	131647
LRO-003	Nutzungsverzicht in vorhandenen überwiegend älteren Laubnadelmischwäldern	Wälder	133752	116828
LRO-028	Renaturierung Spoitkendorfer Bach	Moore und Auen	177016	116137
LRO-041	Moorwald "Bauernbüsche II"	Wälder	82720	69108
LRO-024	Naturwald "Kleverhof-Rosengarten"	Wälder	220708	98947
LRO-035	Vegetationsmanagement zur Neuanlage und Wiederherstellung von Magerrasen und Heiden, Anlage von Waldrändern, Frischwiesen und	Wälder	604467	17101
LRO-007	Anlage von naturnahen Wiesen und Weiden auf Acker- oder Wirtschaftsgrünlandflächen	Agrarlandschaft	580956	102881
DBR-004	Fresendorf - Magergrünland als offener Trockenstandort mit Trockenbüschen und Sollerhaltung Flurstück : 60	Agrarlandschaft	227135	58093
LRO-005	Nutzungsverzicht in vorhandenen Erlen / Feuchtwäldern mit Wiedervernässung	Wälder	371290	365272
LRO-004	Nutzungsverzicht in vorhandenen naturnahen Erlen / Feuchtwäldern	Wälder	2927964	2650702
LRO-033	Wiedervernässung Luckower - Belitzer Moor	Moore und Auen	636070	433852
LRO-027	Sandmagerrasen an der Nebel bei Kirch Rosin	Agrarlandschaft	826950	315631
MST-006	Dauerhafter flächiger Nutzungsverzicht von Waldflächen am Seebruch	Wälder	130202	20929

Fortsetzung Tabelle 2: Übersicht Ökokonten Rückland Meckl. Seenplatte, Stand 14.07.2020.

7. Hinweise auf Schwierigkeiten

Nennenswerte Probleme oder Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes traten infolge der klar umrissenen städtebaulichen Zielstellung nicht auf. Die Ergebnisse der Standorterfassung lassen im Zusammenhang mit den Festsetzungen des B-Plans bei Einhaltung der Bauzeitenregelung zugunsten der Bodenbrüter keine artenschutzrechtlichen Konflikte erwarten.

8. Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 3 „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ und das diesem zu Grunde liegende Planverfahren hat bis auf das Schutzgut „Pflanzen und Lebensräume“ keine erheblichen Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter. Die damit zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft lassen sich vollständig kompensieren. Der Ausgleich erfolgt teilweise über die Entwicklung von Acker zu einer artenreichen Staudenflur innerhalb des Geltungsbereiches, im Übrigen wird angestrebt, die Restkompensation auf Maßnahmenflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang des Eingriffsortes zu realisieren, die diesbezüglichen Planungen sind jedoch noch nicht abgeschlossen. Die diesbezüglichen Ergebnisse werden insofern in die Abwägung eingestellt. Sollte auf Grundlage dessen keine oder nur teilweise eine Kompensation in der Umgebung möglich sein, so kann die Restkompensation über die Inanspruchnahme eines Ökokontos in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ abgegolten werden.

Im Ergebnis der artenschutzfachlichen Prüfung sind Verbotstatbestände entsprechend § 44 Bundesnaturschutzgesetz (erhebliche Beeinträchtigung streng geschützter Arten) unter Beachtung der folgenden Bauzeitenregelung zugunsten von Bodenbrütern nicht einschlägig:

- Bodenbrüter gesamt: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz der etwaig in der Fläche oder an deren Rand brütenden Bodenbrüter vor dem 01.03. oder nach dem 31.07. Ist die Durchführung der Bauarbeiten während der Brutzeit unvermeidbar, sind die betreffenden Flächen bis zum Beginn der Brutzeit durch Pflügen / Eggen vegetationsfrei zu halten, oder mit Hilfe von Flatterbändern das Anlegen einer Brutstätte zu verhindern.

9. Quellenangabe

Fischer-Hüftle, Peter (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen; in Natur und Landschaft, Heft 5/97, S. 239 ff.; Kohlhammer Stuttgart.

Geologisches Landesamt M-V (1994): Geologische Übersichtskarten M-V; Schwerin.

Köppel, J./ Feickert, U./ Spandau, L./ Straßer, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

Landesvermessungsamt MV: Div. topographische Karten, Maßstäbe 1:10.000, 1:25.000, 1:100.000.

LUNG M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie , Neufassung 2018

LUNG M-V (2009): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern

LUNG M-V (2020): Kartenportal Umwelt M-V, www.umweltkarten.mv-regierung.de

LUNG M-V (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.

Regionaler Planungsverband Vorpommern (2010): Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern

