

BEBAUUNGSPLAN NR. 6
SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIK
AM SCHMACHTHÄGENER WALD
GEMEINDE SCHLOEN-DRATOW
LANDKREIS MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE



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

PLANVERFASSER

BEARBEITER

Dipl.-Biol. Dennis Wohler

Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND

Entwurf

DATUM

09.02.2023

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 Mecklenburgische Seenplatte 2010	6 -
2.4. Nationale und internationale Schutzgebiete.....	7 -
3. Standortmerkmale und Schutzgüter	11 -
3.1. Mensch und Nutzungen	11 -
3.2. Oberflächen- und Grundwasser.....	11 -
3.3. Geologie, Boden und Fläche.....	13 -
3.4. Klima und Luft	14 -
3.5. Landschaftsbild	14 -
3.6. Lebensräume und Flora	18 -
3.7. Fauna.....	22
3.8. Biologische Vielfalt	23
3.9. Kulturgüter	23
3.10. Sonstige Sachgüter.....	23
4. Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt	24
4.1. Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens.....	24
4.2. Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens	24
4.2.1. Erschließung	24
4.2.2. Baubedingte Wirkungen.....	24
4.2.3. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen.....	24
4.2.4. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen.....	25
4.3. Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut	25
5. Eingriffsermittlung und Eingriffskompensation	26
5.1. Eingriffsermittlung.....	26
5.2. Eingriffskompensation.....	29
6. Eingriffsbilanz	30
7. Hinweise auf Schwierigkeiten	30
8. Zusammenfassung.....	31
9. Quellenangabe.....	32

1. Einleitung und Grundlagen

1.1. Anlass und Aufgabe

Die Gemeinde Schloen-Dratow hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 6 „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ zur Vorbereitung des Baus und Betriebs einer Freiflächen-Photovoltaikanlage südlich der Ortschaften Neu Schloen und Schmachthagen sowie nördlich der Ortschaft Kragow beschlossen.

In der vorliegenden Planung wird das Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Anlage“ und einer zeitlichen Befristung (40 Jahre) 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.

Das Plangebiet umfasst landwirtschaftliche Flächen außerhalb der EEG-Flächenkulisse und weicht somit von den Zielen der Raumordnung und Landesplanung ab. Der Antrag zur Zielabweichung wurde im Februar 2022 beim zuständigen Ministerium eingereicht.

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

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Schloen-Dratow und umfasst folgende Flurstücke in der Gemarkung Neu Schloen, Flur 4, Flurstücke Nr. 2 (teilw.), 5, 6 und 7.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 53,4 ha südöstlich der Bundesstraße 192, die Waren mit Neubrandenburg verbindet und östlich des Schmachthäger Waldes und wird derzeit als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt. Die Ackerzahlen liegen für diesen Bereich zwischen 22 und 47 (im Durchschnitt 32).

Die zur Errichtung der PV-Anlagen festgesetzten zwei Baufelder haben eine Gesamtfläche von ca. 42,23 ha.

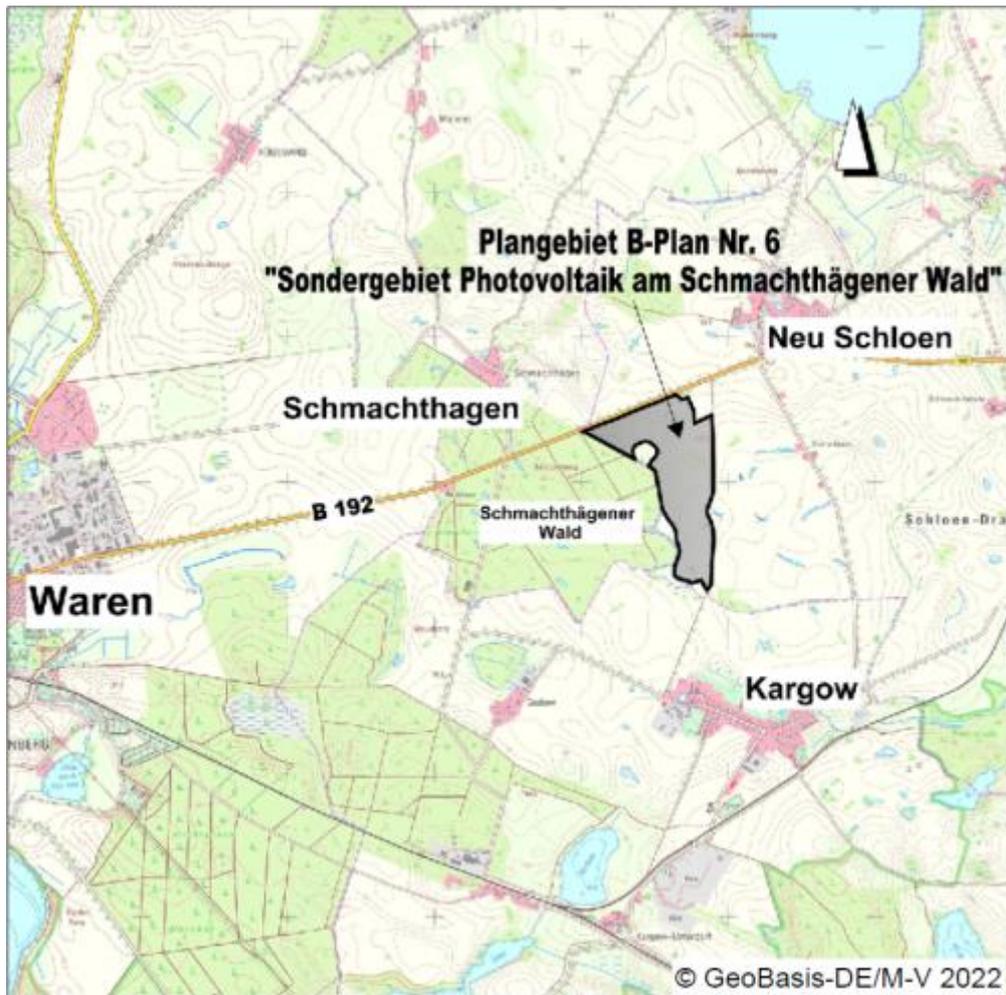


Abbildung 1: Lage des Plangebietes auf der Topografischen Karte. Quelle: Entwurf Stand 02/2023.



Abbildung 2 : Lage des Vorhabenbereichs (rot) östlich von Waren (Müritz). Luftbild: Geoportal M-V2022.

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 Mecklenburger Seenplatte. Deren Aussagekraft ist nicht nur auf den (über-) regionalen Kontext beschränkt, sondern lässt durchaus auch Lokalbezüge zu.

2.2. Raumordnung und Landesplanung

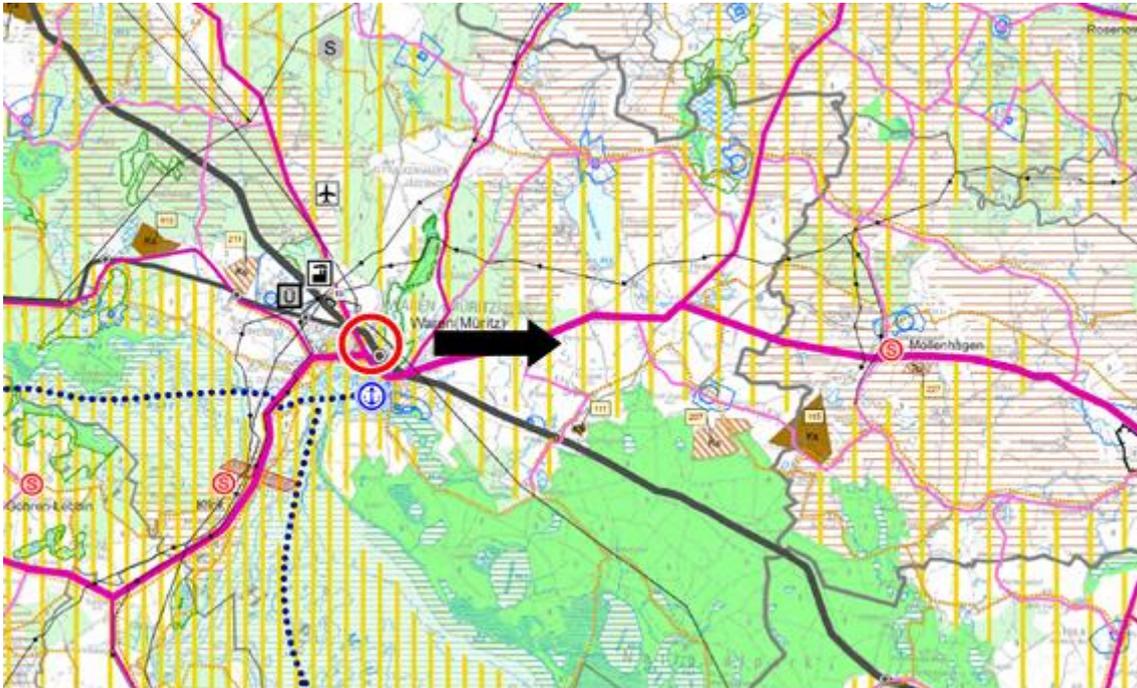


Abbildung 4: Ausschnitt RREP MS 2011., Lage des geplanten Vorhabens: Pfeil.

Das Plangebiet umfasst landwirtschaftliche Flächen außerhalb der EEG-Flächenkulisse und weicht somit von den Zielen der Raumordnung (RREP MS 2011) und Landesplanung ab.

Zur Unterstützung der Energiepolitik des Landes M-V erfolgt die bauleitplanerische Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes im Sinne des § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik-Anlage" und mit zeitlicher Befristung (40 Jahre) des Betriebes der PVA, für das im Rahmen eines Zielabweichungsverfahrens die Genehmigung beantragt wurde. Der Antrag zur Zielabweichung wurde im Februar 2022 beim zuständigen Ministerium eingereicht.

2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte 2010

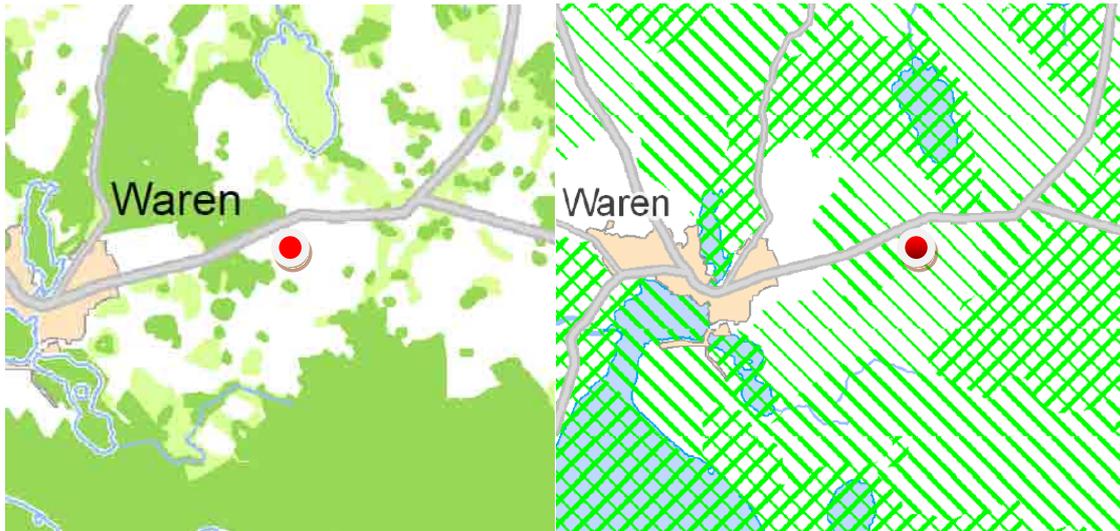


Abbildung 5: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP MS 2010; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP MS 2010.

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.

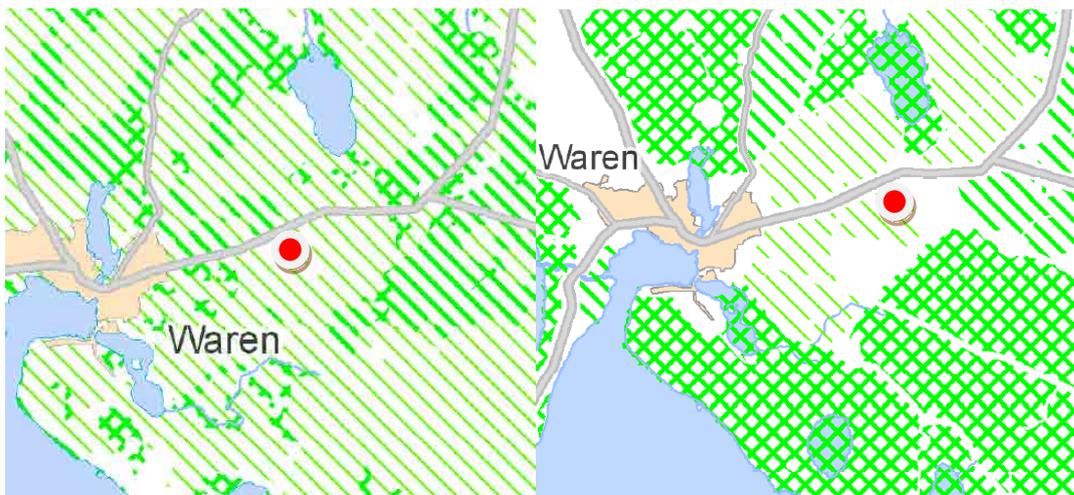


Abbildung 6: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Böden. Quelle: Textkarte 4 GLRP MS 2010; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Freiräume. Quelle: Textkarte 9 GLRP MS 2010.

Gemäß Abb. 6 befindet sich der geplante Vorhabenstandort im Bereich mit geringer bis mittlerer bzw. mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Bodens (Stufe 1 und 2). Das geplante Vorhaben befindet sich in einem Freiraum der Stufe 2 mit mittlerer Schutzwürdigkeit.

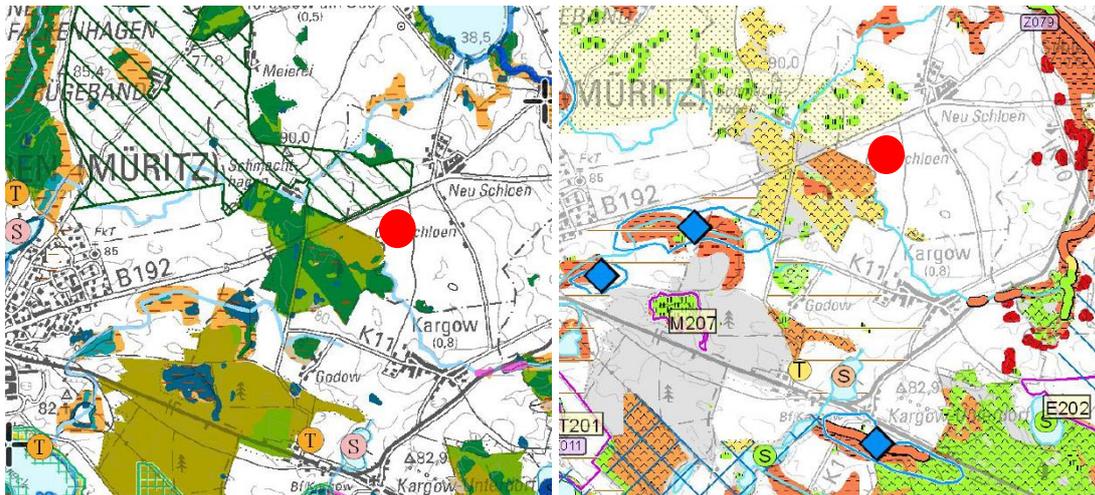


Abbildung 7:links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP MS 2010; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP MS 2010.

Abbildung 7 verdeutlicht, dass am Standort selbst kein Vorkommen besonderer Arten und Lebensräume dargestellt ist. Nördlich des Vorhabens liegt ein größerer Bereich, der als agrarisch geprägte Kleingewässerlandschaft mit Schwerpunkt vorkommen der Zielarten Rotbauchunke und/oder Kammolch gekennzeichnet ist. Eine Verbesserung und der Erhalt der natürlichen Waldstruktur im Westen ist als Maßnahme vorgesehen.

2.4. Nationale und internationale Schutzgebiete

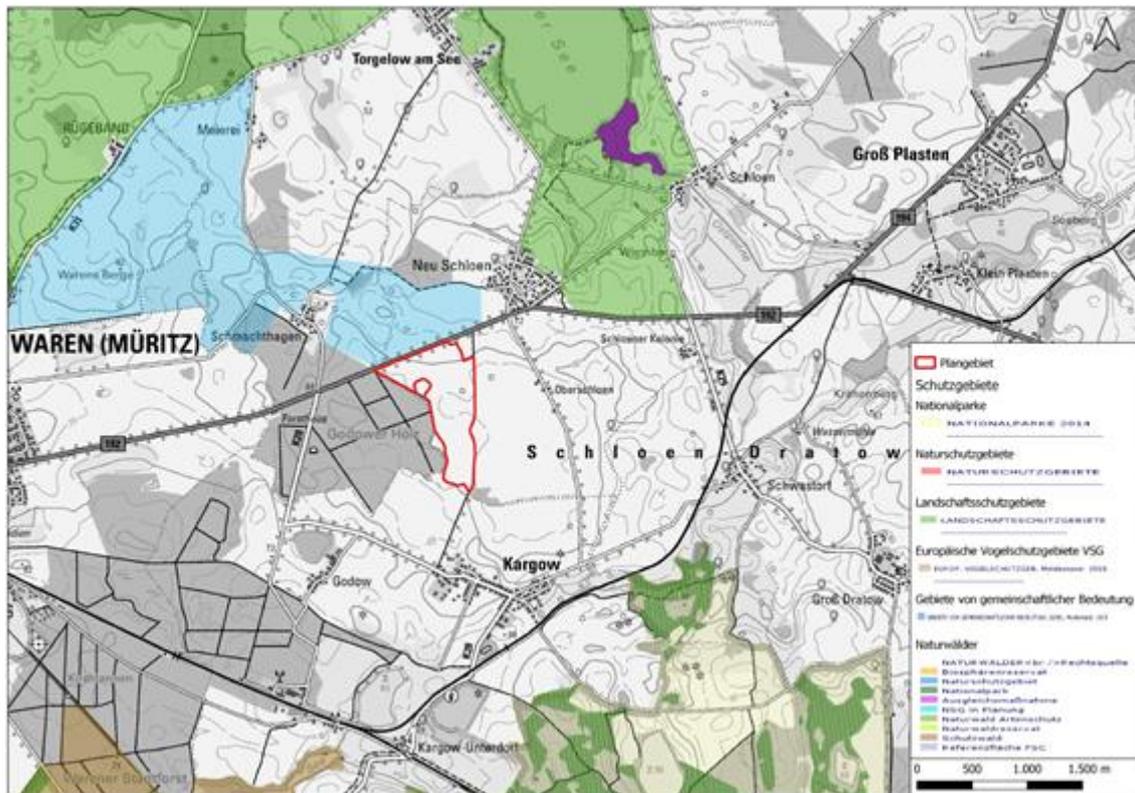


Abbildung 8: Vorhaben (rote umrandet) im Zusammenhang mit nationalen und internationalen Schutzgebieten. Kartengrundlage: Geoportal M-V 2022

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

- FFH-Gebiet DE 2442-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren“, nördlich der B 192 angrenzend
- FFH-Gebiet DE 2543-301 „Seen, Moore und Wälder des Müritz-Gebietes“, Entfernung ca. 1.900 m südlich
- SPA DE 2642-401 „Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte“, Entfernung ca. 2.600 m südlich
- Naturschutzgebiet NSG 139 „Ostufer Tiefwaren-Falkenhäger Bruch“, Entfernung ca. 4.500 m nordwestlich
- Landschaftsschutzgebiet LSG 046 „Torgelower See“, Entfernung ca. 980 m nordöstlich
- Landschaftsschutzgebiet LSG 041a „Mecklenburger Großseenland“, Entfernung ca. 5.600 m westlich
- Nationalpark NLP 3a „Müritz-Nationalpark [Teil Müritz]“, Entfernung ca. 1.600 m südlich
- Flächennaturdenkmal FND MUER 3 „Bachlauf der Ostpeene zum Torgelower See“, Entfernung ca. 2.200 m nordöstlich

Aufgrund der räumlichen Nähe zum nördlich angrenzenden FFH-Gebiet DE 2442-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren“ wird nachfolgend näher auf die Zielarten des Gebiets eingegangen und geprüft, inwieweit sich für das Gebiet planbedingt eine auch artenschutzrechtliche Relevanz ableiten lässt.

Tabelle 1: Gemeldete Vorkommen und aktuell ermittelte Arten des Anhangs II (Kennzeichnung der prioritären Arten mit * = ungenügende Datenlage zur Beurteilung) Quelle: Managementplan 2011

EU-Code	Art	Status laut SDB	Populationsgröße laut SDB	Erhaltungszustand der Habitate laut SDB	Erhaltungszustand der Habitate aktuell
1355	Fischotter	Nicht ziehend	P	C	B
1324	Großes Mausohr	Nicht ziehend	P	B	Zuarbeit LUNG
1188	Rotbauchunke	Nicht ziehend	1001-10000	B	B
1166	Kammolch	Nicht ziehend	1001-10000	B	B
1084*	Eremit*	Nicht ziehend	V	C	C
1381	Grünes Besenmoos	-	-	-	Neuer Nachweis A-B

Schutzzweck (Zitat aus Managementplan 2011)

„Schutzzweck des FFH-Gebietes „Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich Waren“ ist die Erhaltung eines Komplexes von Kleingewässern (eutrophe Seen), eines mesotrophen Sees und von Schwingrasenmooren in Wald und Offenland mit Vorkommen des Fischotters sowie von Mähwiesen und Waldmeister-Buchenwäldern, Moorwäldern und Auenwäldern in günstigen Erhaltungszuständen. Voraussetzung für günstige Erhaltungszustände ist ein möglichst ungestörter Wasser- und Stoffhaushalt, eine angepasste forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder sowie eine landwirtschaftliche Nutzung im Wassereinzugsgebiet der Gewässer und Moore, die keine Stoffeinträge verursacht. Die Sicherung von Kleingewässern führt sowohl zum Erhalt der Reproduktionsgewässer als auch der Verbreitung der Rotbauchunke sowie des Kammolches. Besondere Bedeutung haben die prioritären Lebensraumtypen Moorwälder und Auenwälder sowie die prioritäre Art Eremit* (Entwicklung zu einem günstigen Erhaltungszustand) und die sehr seltene Art Grünes Besenmoos.*

In dem Teil des FFH-Gebietes, das vom SPA-Gebiet „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ überlagert wird, sind die unzerschnittenen Landschaftsräume, die störungsarmen Wälder, heckenreiche Offenlandflächen sowie die reiche Strukturierung u. a. durch Kleingewässer und Feuchtgebiete wesentliche Voraussetzungen für das Vorkommen verschiedener geschützter und gefährdeter Vogelarten. Der Erhalt der störungsarmen Wälder, der Altholzbestände im Wald und die Sicherung der Grünlandflächen sind für störungsempfindliche Großvogelarten, Höhlen- sowie Waldbrüter von Bedeutung.

Konkurrierende Erhaltungsziele sind innerhalb des FFH-Gebietes nicht erkennbar. Die Ziele sind weitgehend miteinander vereinbar. Einzelne Erhaltungsziele führen zum Erhalt oder fördern mehrere Schutzobjekte gleichzeitig.“

Das FFH-Gebiet DE 2442-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren“ wird durch die B 192 südlich begrenzt. Die Bundesstraße stellt außerdem die nördliche Grenze des B-Plangebiets dar.

Es werden ausschließlich Ackerflächen für das Vorhaben beansprucht. Beeinträchtigungen von nach Anhang I FFH-RL geschützten Lebensraumtypen können somit ausgeschlossen werden. In die Gewässerlebensraumtypen der Zielarten Rotbauchunke und Kammolch wird durch die Planung somit sowohl innerhalb, als auch außerhalb des FFH-Gebietes ebenfalls nicht direkt eingegriffen. Bei den vorkommenden, nach Anhang II FFH-RL geschützten Arten Kammolch und Rotbauchunke handelt es sich um Tiere, die vorwiegend an Gewässer gebunden sind. Das Wasserregime des Gebietes wird durch das Vorhaben nicht negativ beeinflusst. Da die geschützten FFH-Tierarten im oder am Wasser leben, ist es unwahrscheinlich, dass sie außerhalb der Wanderungszeit in den PV-Park gelangen.

Das Vorhaben beeinträchtigt insofern weder die Arten selbst, noch die für ihren günstigen Erhaltungszustand maßgeblichen Lebensraumelemente einschl. ihrer Eigenschaften. In maßgebliche Gebietsbestandteile wird nicht eingegriffen.

Der Erhalt und die Entwicklung eines Schwerpunktraumes des Kammolch- und Rotbauchunken-Vorkommens einschließlich der Gewässerlebensraumtypen können ungeachtet des Vorhabens erfolgen und werden von der geplanten PV-Anlage nicht negativ beeinflusst.

Weiterhin wurde laut Umweltkartenportal im vom Vorhaben beanspruchten Messtischblattquadranten 1-2 Meldungen des Eremiten im Zeitraum 1990-2017 gemeldet. Das Vorhabengebiet selbst bietet dem Eremiten jedoch kein geeignetes Habitat, da entsprechende Bäume vom Vorhaben nicht betroffen sind. Im Managementplan des FFH-Gebiet DE 2442-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren“ sind die nächsten Fundpunkte des Eremiten nördlich der B 192 verzeichnet ca. 300 m vom Vorhaben entfernt.

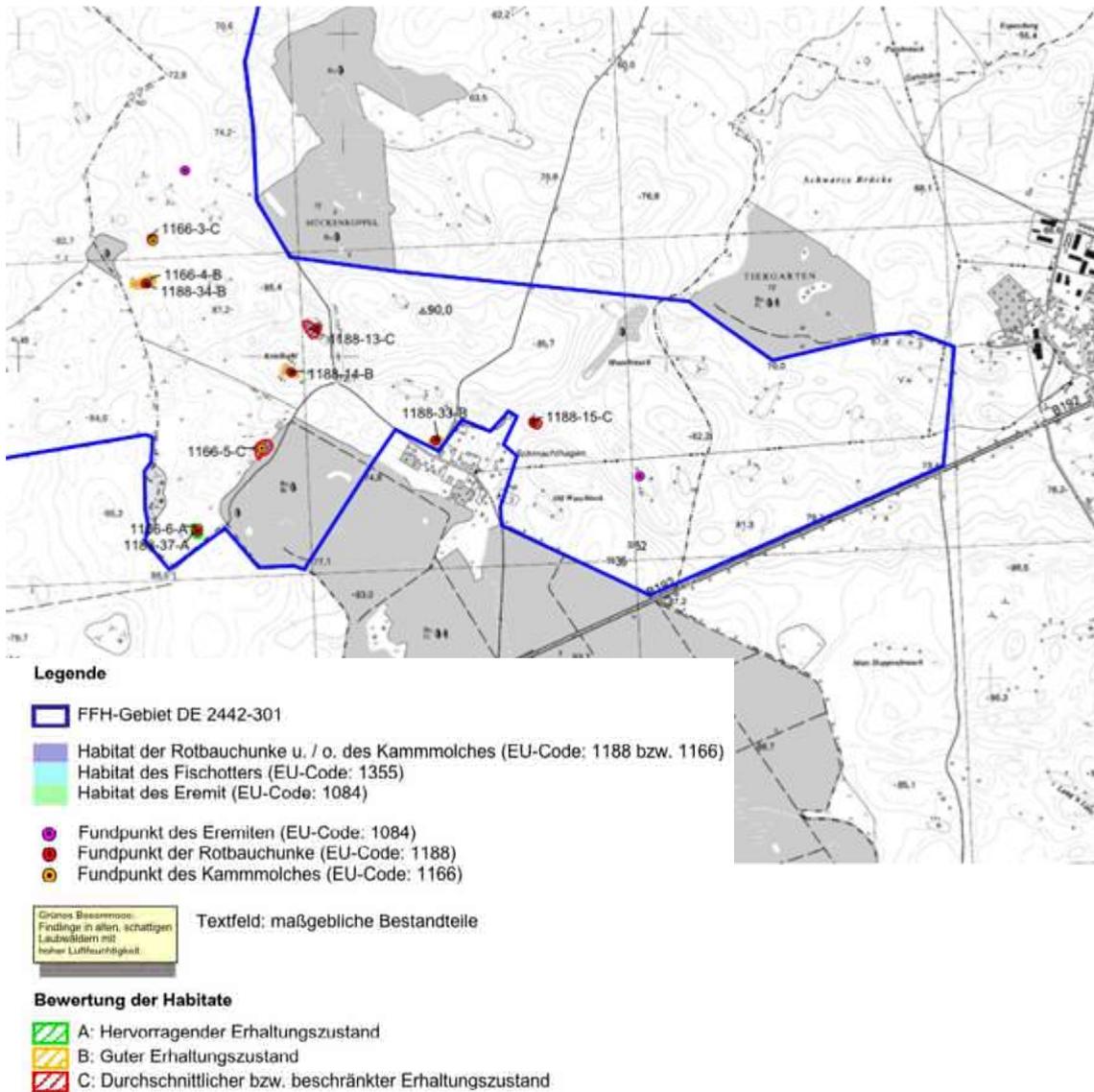


Abbildung 9: Auszug aus dem Managementplan Karte 2b Blatt 2/2 „Habitate der Arten nach Anhang II FFH-RL – Eremit, Rotbauchunke, Kammmolch, Fischotter. Quelle: STALU MS

„Im Zuge der Managementplanung wurden keine Kartierungen zum Vorkommen des Fischotters durchgeführt. Nach der Datenbank des LUNG liegen keine Fischottertodfunde aus dem FFH-Gebiet vor. An der Brücke über den Stadtgraben am Nordufer des Tiefwareensees wurde im Rahmen der aktuellen Begehungen Lösung des Fischotters gefunden. Aus dem Jahr 2000 ist ein Verkehrstopfer an der B108 in Höhe der Ortschaft Marxhagen dokumentiert. Darüber hinaus existieren Nachweise aus dem Bereich der Müritz. Geeignete Habitate im FFH-Gebiet findet der Fischotter u. a. am Tiefwareensee mit Stadtgraben und Falkenhäger See, am Barschmoor, an der Seebänke und dem Gorbäck mit Gievitzmoor, am Lupenbach. Alle ausgrenzten Habitate sind naturnah gestaltet und grenzen vorwiegend an Waldflächen. Die Flächengröße der vier ausgegrenzten Habitate ist mit 89,89 ha klein in Bezug auf den Aktionsraum des Fischotters. Sie sind daher nur als Teilhabitate des Fischotters zu sehen.“

Für Fledermäuse (insbesondere Großes Mausohr) ergeben sich keine negativen Auswirkungen, da als Habitate geeignete Gehölze im Plangebiet fehlen. Der Wert als Nahrungsfläche (Insekten) wird sich infolge der Umwandlung von Intensivacker zu einer artenreichen Staudenflur deutlich erhöhen.

Das Grüne Besenmoos kommt vorrangig an Findlingen in alten, schattigen Laubwäldern mit hoher Luftfeuchtigkeit, weiter nördlich im FFH-Gebiet, vor. Das Vorhabengebiet stellt keine geeigneten Habitatausstattungen dar.

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

3. Standortmerkmale und Schutzgüter

3.1. Mensch und Nutzungen

Wohn- und Erholungsfunktion

Die am nächsten gelegenen Siedlungsbereiche liegen in Entfernungen zwischen 450 m und 550 m. Östlich (Oberschloen), nordöstlich (Neu Schloen) und südlich (Kargow), 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 befinden sich 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. Entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft ein Wassergraben. Kleinere Standgewässer befinden sich auf den östlich angrenzenden Ackerflächen, sowie nördlich der B 192 außerhalb der festgesetzten Baugrenzen.

Wasserschutzgebiete liegen weit außerhalb des Plangebiets. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich ca. 4.500 m westlich in Waren.

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 Oberflächengewässern. Quelle: Geoportal M-V 2022, erstellt mit QGIS 3.16.5.

3.3. Geologie, Boden und Fläche

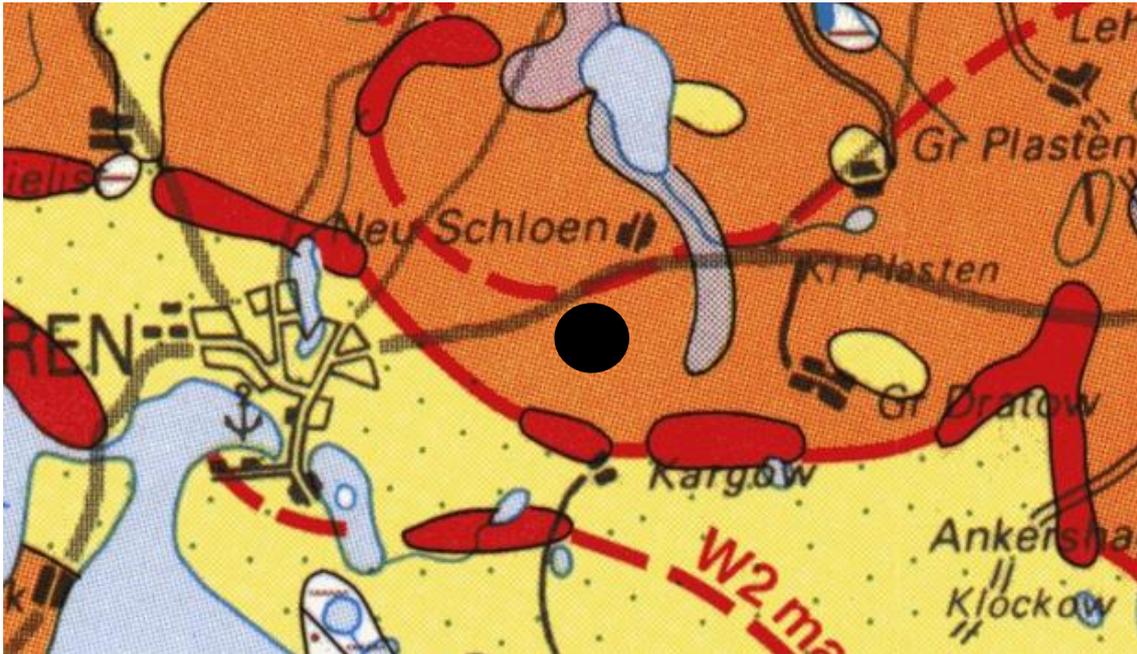


Abbildung 11: Geplanter Standort (schwarzer Kreis) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Vorhabengebiet ist in der weichseleiszeitlichen Grundmoräne lokalisiert. Die nacheiszeitliche Bodenentwicklung führte zur Ausprägung von Sand- Braunerde; Sandersande, ohne Wassereinfluss, auf eben bis kuppigem Gelände. (Abb. 10, Fläche 9).

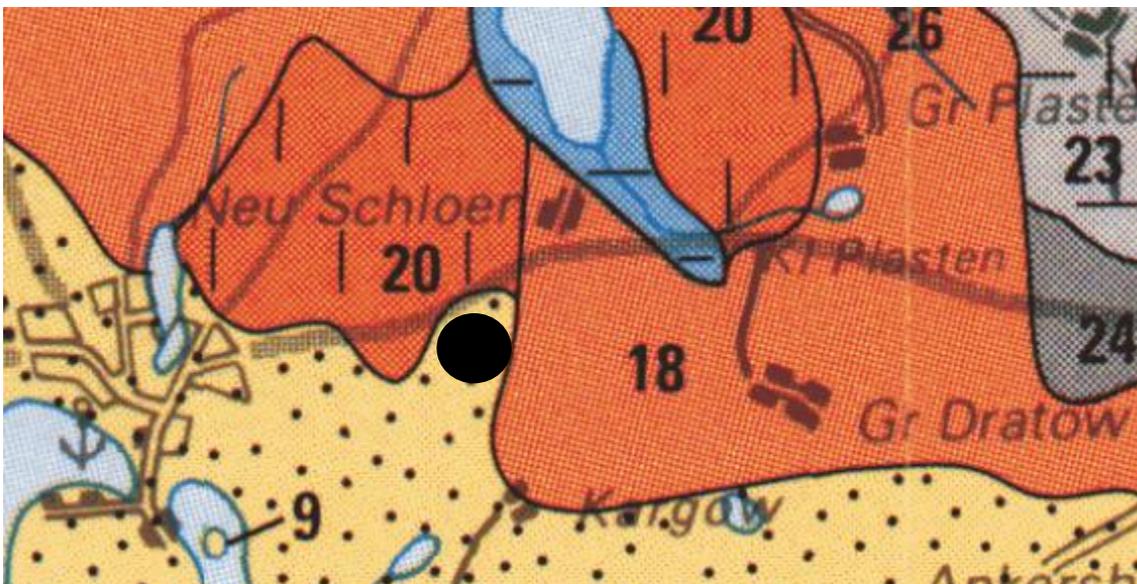


Abbildung 12: Geplanter Standort (schwarzer Kreis) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften, Einheit 9 hier Sand-Braunerde und wasserunbeeinflusste Sandersande, eben bis kuppig. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow.

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.

Die Ackerzahlen liegen für diesen Bereich zwischen 22 und 47 (im Durchschnitt 32).

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

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).

Der Vorhabenbereich befindet sich laut Umweltkartenportal MV in einem mit „mittel bis hoch“ bewerteten Landschaftsbildraum, siehe nachfolgende Abbildung.

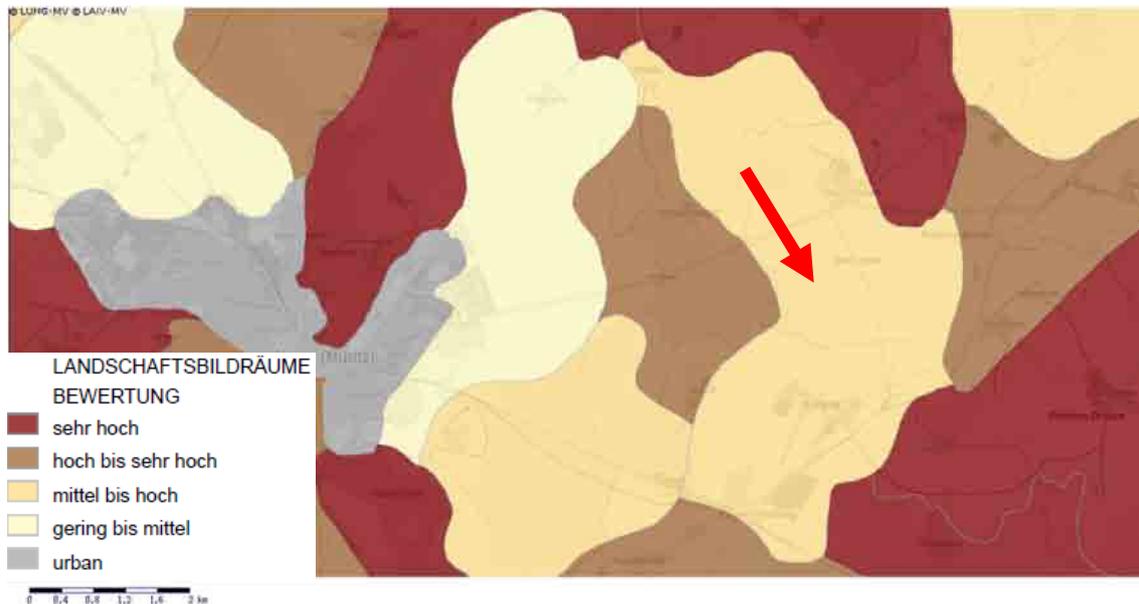


Abbildung 14: Planbereich (Pfeil) im Kontext der Bewertung der Landschaftsbildräume. Kartengrundlage: Kartenportal Umwelt MV 2022.

Reliefbedingt stellt die PV-Anlage selbst kein Sichthindernis von den nordöstlich und nordwestlich liegenden Ortschaften Schmachthagen und Neu Schloen dar, da das Plangebiet von Norden nach Süden hin abfällig ist. Entlang der B 192, nördlich der Planfläche, verläuft zudem eine Allee mit straßenbegleitendem Grün, welche die geplante PV-Anlage bereits gut sightverstellt.

Zur wirkungsvollen Ergänzung der sightverstellenden Wirkung ist entlang der Bundesstraße B 192 vorsorglich eine 3 m breite Hecke als Sichtschutz zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Im Plan ist dafür eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt.

Das bewegte Relief sowie Feldgehölze, Hecken und Siedlungsgrün verdecken die Sicht von den Einzelgehöften in Oberschloen östlich des Plangebietes sowie von der Ortschaft Kargow im Süden auf die PV-Module. Die Wohnbebauung der genannten Siedlungen ist von Siedlungsgrün eingerahmt.

An der kompletten westlichen Grenze des Plangebiets befindet sich ein Waldgebiet, welches die Sicht auf die geplante PV-Anlage von Westen her verhindert.

Eng mit dem Landschaftsbild verknüpft sind die Kernbereiche landschaftlicher Freiräume, deren landesweite funktionale Bewertung sich über folgende, zum Teil landschaftsbildwirksame Merkmale definiert:

a) Merkmale, die die räumliche Ausprägung, die Naturnähe und die verkehrliche Belastung eines Freiraumes charakterisieren:

Der Freiraum ist

- (1) einer definierten Größenklasse zuzuordnen (Größenklassen 1-9)
- (2) durch **überdurchschnittliche Naturnähe** gekennzeichnet
- (3) Bestandteil eines **verkehrsarmen Raumes** > 96 km²

b) Merkmale, die raumbezogene Funktionen innerhalb von Freiräumen aufzeigen:

Der Freiraum enthält

- (4) Bereiche mit herausragender Bedeutung für Naturhaushalt gem. Gutachtlichem Landschaftsprogramm (2002)
- (5) Rastplatzzentren von Zugvögeln, in denen die Kriterien für eine internationale Bedeutung regelmäßig erreicht werden
- (6) Qualifizierte Nahrungsrastbereiche von Zugvögeln
- (7) Reproduktionszentren von störungssensiblen größeren Wirbeltierarten (Schreiadler, Schwarzstorch, Fischotter, Biber)
- (8) **hochwertige Landschaftsbildräume**
- (9) **Erholungsräume** gem. Gutachtlichem Landschaftsprogramm (2002)
- (10) Zusammenhängende Waldbereiche > 5 km²
- (11) überwiegend landwirtschaftliche Flächen mit höherer natürlicher Ertragsfähigkeit
- (12) Europäische Vogelschutz- und FFH-Gebiete
- (13) Art. 10 - Gebiete gem. FFH-RL
- (14) Naturschutzgebiete und Nationalparke
- (15) Landschaftsschutzgebiete
- (16) Küsten- und Gewässerschutzstreifen gem. § 19 LNatG M-V

Anhand dieser Merkmale wurde der von der Planung betroffene Raum der Bewertungsstufe 2 (mittel) zugeordnet, siehe nachfolgende Abbildung.

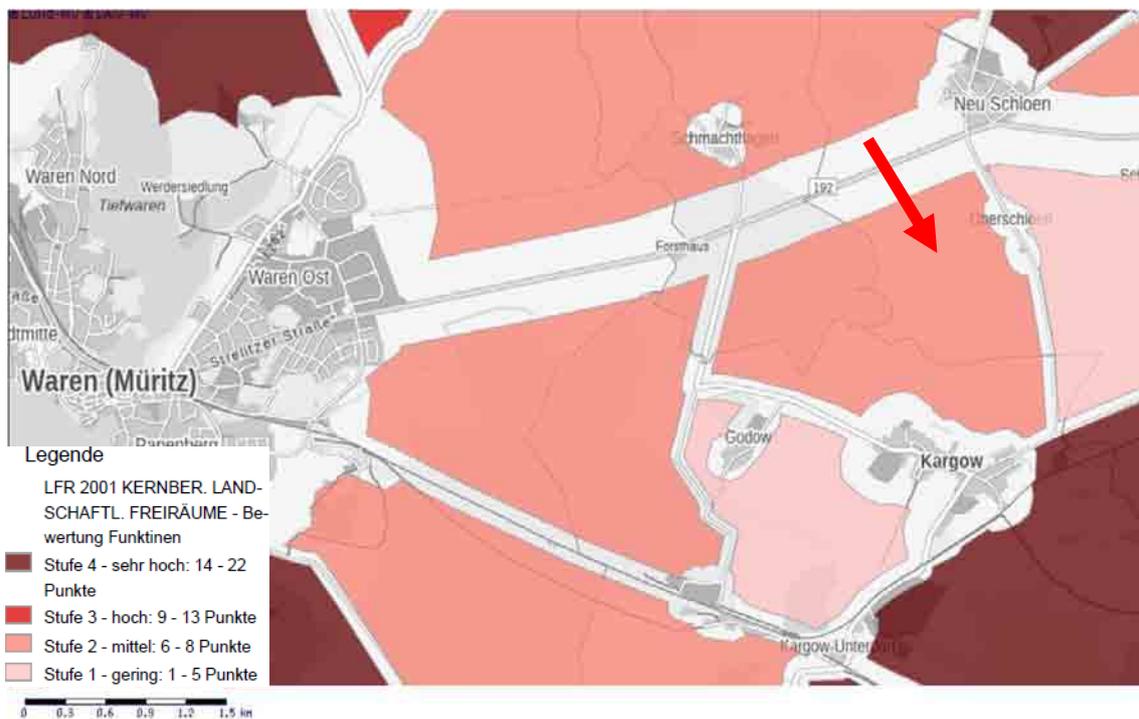


Abbildung 15: Planbereich (Pfeil) im Kontext der Kernbereiche landschaftlicher Freiräume (Funktion). Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2022.

Fazit Landschaftsbild

Bei dem Vorhabengebiet handelt es sich um eine derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche in einem Landschaftsbildraum der Stufe 2 (mittel bis hoch) und einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 2 (mittel).

Zu den Wohnbebauungen im Umfeld ergeben sich keine relevanten Sichtbeziehungen im Sinne von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, da diese durch das relief und verschiedene Gehölzstrukturen wirksam abgeschirmt werden.

Aufgrund der guten Sichtverschattung der geplanten PV-Anlage kann davon ausgegangen werden, dass es zu keiner *erheblichen* Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommt. Vorsorglich wird an der nördlichen Plangebietsgrenze eine Sichtschutzhecke angelegt.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes liegt daher unter der Erheblichkeitsschwelle und ist damit nicht eingriffsrelevant.

3.6. Lebensräume und Flora

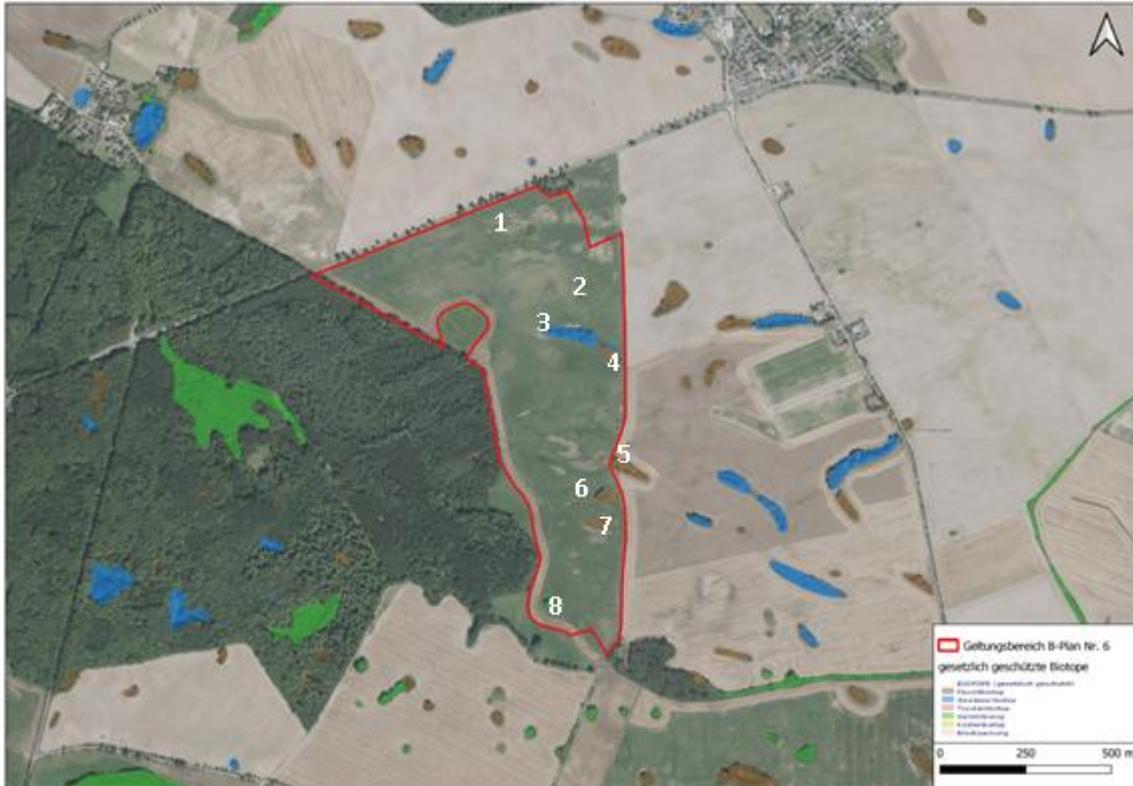


Abbildung 16: Vorhaben (rot umrandet) im Zusammenhang mit geschützten Biotopen. Kartengrundlage: Geoportal M-V 2022.

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotop:

1. Laufende Nummer im Landkreis: MUE06816

Biotopname: temporäres Kleingewässer; Gehölz; Weide; Kopfbaum; Soll; trocken gefallen
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 236

2. Laufende Nummer im Landkreis: MUE06808

Biotopname: temporäres Kleingewässer; Staudenflur; verbuscht; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 77

3. Laufende Nummer im Landkreis: MUE06803

Biotopname: temporäres Kleingewässer; Gehölz; Weide; Kopfbaum; Birke; Totholz
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer, einschl. der Uferveg.
Fläche in m²: 5.750

4. Laufende Nummer im Landkreis: MUE06805

Biotopname: Seggenried "Matz Hoppenbrauck" westlich von Oberschloen
Gesetzesbegriff: Röhrichtbestände und Riede
Fläche in m²: 1.953

5. Laufende Nummer im Landkreis: MUE06788

Biotopname: temporäres Kleingewässer; Staudenflur; Soll; verbuscht; Gehölz; Weide
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 3.238

6. Laufende Nummer im Landkreis: MUE06781

Biotopname: Sumpseggenried nördlich von Kargow
Gesetzesbegriff: Röhrichtbestände und Riede
Fläche in m²: 1.809

7. Laufende Nummer im Landkreis: MUE06773

Biotopname: temporäres Kleingewässer; Phragmites-Röhricht; Staudenflur; Soll
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 2.040

8. Laufende Nummer im Landkreis: MUE06753

Biotopname: Baumgruppe; Hainbuche; Linde; verbuscht; Kulturdenkmal
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 1.057

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans befinden sich gem. Biotopkataster M-V insgesamt 8 gesetzlich geschützte Biotope, eines davon mit dem zusätzlichen Status „Kulturdenkmal“. Ein weiteres geschütztes Soll grenzt unmittelbar östlich des Geltungsbereichs an. Von den Biotopen ist gemäß den Festsetzungen mit der vorgesehenen PV-Bebauung ein Mindestabstand von 7 m einzuhalten. Innerhalb der durch die Baugrenze definierten überbauten Sondergebietsfläche befinden sich überdies keine geschützten Biotope.

Eine direkte oder funktionale Beeinträchtigung der im Plangebiet liegenden Biotope kann mit den großzügigen Umgrenzungen dieser Lebensräume und der hiervon ausgehend festgesetzten Mindestabstände von 7 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 eingestellt bzw. durch ein extensives Pflegeregime des sich auf diesen Flächen einstellenden Grünlandaspektes ersetzt wird.

Nachfolgende Bilder dokumentieren die zuletzt am 24.05.2022 erfasste Biotopstruktur im Geltungsbereich und dessen Umfeld:



Abbildung 17: Biotop Nr. 1 im Bildmittelpunkt mit Blick von Ost nach West. Entlang der Allee verläuft die B192.



Abbildung 18: Biotop Nr. 3 und Nr. 4 (Seggenried "Matz Hoppenbrauck") mit Blick von Osten in Richtung Westen.



Abbildung 19: Überstauter Bereich auf Ackerfläche westlich von Biotop Nr. 5. (Blick von Ost nach West).



Abbildung 20: Biotop Nr. 5. (Blick von Nord nach Süd) Quelle: STADT LAND FLUSS 24.05.2022.



Abbildung 21: Biotop Nr. 6 (Blick von Osten nach Westen).



Abbildung 22: Biotop Nr. 7 (Blick von Osten nach Südwesten).



Abbildung 23: Biotop Nr. 8. (Turmhügelburg).

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 soll innerhalb eines ca. 53,4 ha großen Geltungsbereiches auf einer Fläche von ca. 42,23 ha eine PV-Anlage errichtet und für die Dauer von 40 Jahren betrieben werden. Ausreichende Mindestabstände vermeiden jedwede negative Auswirkungen auf die umgebenden nationalen und europäischen Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotope und Kulturdenkmale.

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 Flatterbändern das Anlegen einer Brutstätte zu verhindern.**

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt zwangsläufig eine Umwandlung von Acker zu einer artenreichen Staudenflur. 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 der Maßgabe, dass die Jahresmahd zugunsten der sich in der Fläche einstellenden Bodenbrüter nach dem 31.07. stattfindet.**

Das Belassen von Wanderkorridoren durch das Plangebiet sowie an dessen Rand gewährleistet die weiterhin ungehinderte Nord-Süd- und Ost-West-Passage des Wolfes sowie weiterer, dem besonderen Artenschutz nicht unterliegender Großsäuger.

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.

Die sonstigen Auswirkungen der Planinhalte auf die allgemeinen Funktionen des Schutzgutes Tiere werden, sofern erforderlich, methodisch über den Biotopwertansatz der Hinweise zur Eingriffsregelung HZE MV 2018 abgebildet. Besonderer Artenschutz und die Eingriffsregelung ergeben so eine vollumfängliche Berücksichtigung des Schutzgutes Tiere.

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



Abbildung 24: Hinweistafel zur Turmhügelburg.
Foto: SLF 24.05.2022.

Im Geltungsbereich befindet sich nach bisherigem Kenntnisstand der Standort einer um 1230 erbauten Turmhügelburg, auf die vor Ort auch per Hinweistafel (Abb. links) aufmerksam gemacht wird. Sowohl die Tafel, als auch der blaue Richtungspfeil befinden sich ca. 200 m südöstlich des Bodendenkmals wegenah am Rande einer hier beginnenden Feldhecke.

Sichtbar ist ausschließlich im direkten Nahbereich nur noch der (angedeutete) Hügel mit den Resten des (gem. Erfassung vom 24.05.2022 trocken gefallenen) Wassergrabens. Ohne Kenntnis dieses kulturgeschichtlichen Hintergrunds erscheint das Objekt als Feldgehölz (vgl. Abb. 14).

Zur Vermeidung einer Umstellung bzw. Verstellung der vom oben abgebildeten Hinweisschild ausgehenden Sichtachse auf das Bodendenkmal bleibt dessen Umgebung per zeichnerischer Festsetzung bebauungsfrei. Die insofern alleine nördlich und östlich vorbei führende Baugrenze gewährleistet zudem die dann weiterhin freie Erreichbarkeit des frühdeutschen Turmhügels.

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. Das Plangebiet befindet sich südöstlich der Bundesstraße B 192. Von dieser Straße kann das Plangebiet erschlossen werden. Der Verkehrsablauf und die Sicherheit im Straßenverkehr besitzen gegenüber den Baumaßnahmen, die zur Einschränkung bzw. zeitweiligen Aufhebung der öffentlichen Nutzung von Straßen führen, den Vorrang. Diese Grundsätze sind bereits in der Phase der Vorbereitung der Baumaßnahme zu beachten. Alle Baumaßnahmen bzw. Beeinträchtigungen, die den Straßenkörper mit seinen Nebenanlagen betreffen, sind mit dem zuständigen Straßenbaulastträger abzustimmen.

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 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.

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 einer Bundesstraße.
- 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

SATZUNG DER GEMEINDE SCHLOEN-DRATOW

über den Bebauungsplan Nr. 06 "Sondergebiet Photovoltaik am Schmächthägener Wald"

Flächenzusammenstellung: 09.02.2023
KK®-Explosionszeichnung



Abbildung 25: Aufschlüsselung der im Geltungsbereich vorhandenen, bebaubaren (blau) und nicht bebaubaren Fläche (grün). Quelle und Darstellung: BAB Wismar 02/2023.

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 534.193,05 m², die maßgebliche Bezugsfläche für die GRZ von 0,5 beträgt 509.315,59 m² (Geltungsbereich abzüglich der Fläche geschützter Flächenbiotop, Wald und Hecken). Daraus resultiert eine innerhalb der festgesetzten Baufenster (422.290,31 m²) maximal von Modulen überschränkte Fläche von 254.657,80 m² sowie eine Zwischenmodulfläche von 167.632,51 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.

Die Bundesstraße B 192 ist im Sinne von Anlage 5 HZE MV 2018 bei der Eingriffsermittlung als Vorbelastung zu werten. Weitere Störquellen fehlen. Gem. Kap. 2.2 HZE MV 2018 ergibt sich im Abstand von < 100 m zur B 192 ein Lagefaktor von 0,75, zwischen 100 und 625 m ein Lagefaktor von 1,0 und > 625 m ein Lagefaktor von 1,25. Eine anschauliche Darstellung dessen ergibt sich aus der nachfolgenden Abbildung.

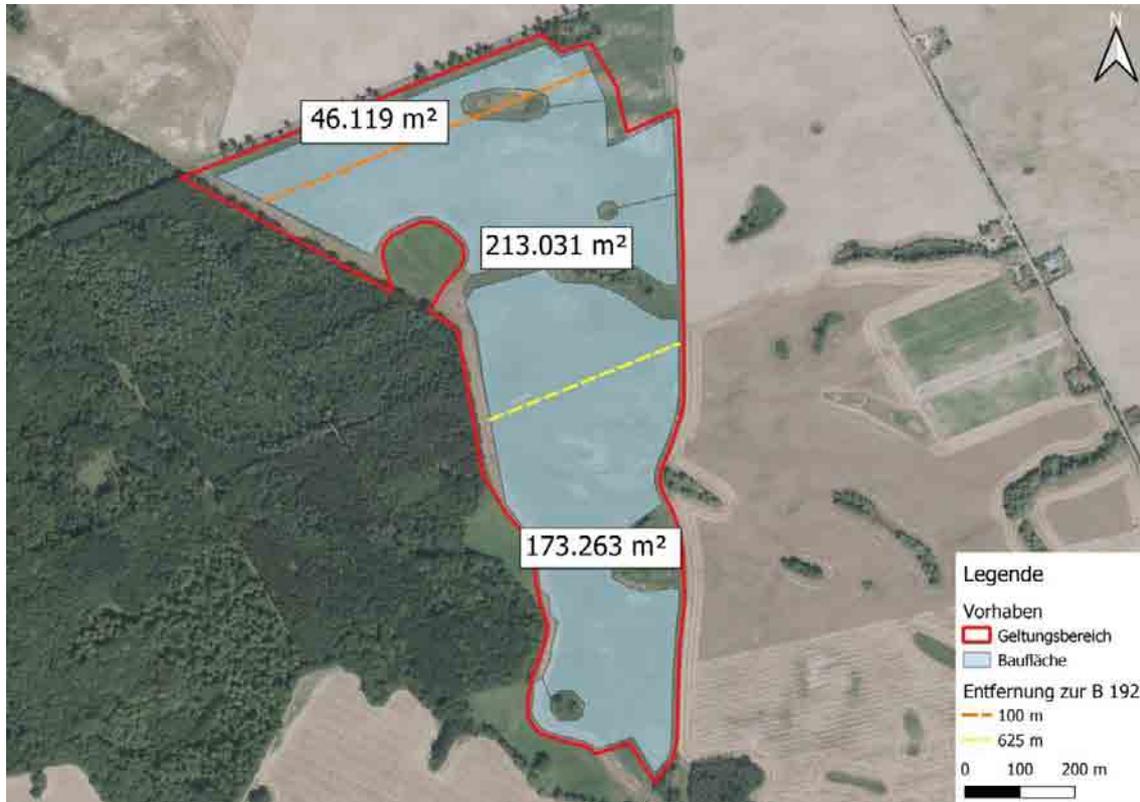


Abbildung 26: Flächenanteile im Abstand von 0 – 100 m, 100 – 625 m und > 625 m. Erläuterung im Text.

Die Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung ergibt sich aus folgender Formel:

$$\begin{matrix} \text{Fläche des} \\ \text{betroffenen} \\ \text{Biotoptyps} \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Biotopwert des} \\ \text{betroffenen} \\ \text{Biotoptyps} \end{matrix} \times \text{Lagefaktor} = \begin{matrix} \text{Eingriffsäquivalent für} \\ \text{Biotopbeseitigung bzw.} \\ \text{Biotopveränderung [m}^2 \text{ FÄQ]} \end{matrix}$$

Die Entwicklung artenreicher Staudenfluren auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird kompensationsmindernd berücksichtigt werden, für die Zwischenmodulfläche (177.755 m²) wird ein Wert von 0,8 für die Kompensationsminderung angesetzt, für die maximal überschirmte Fläche (509.316 m² * 0,5 GRZ = 254.658 m²) ein Wert von 0,4. Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen wird über folgende multiplikative Verknüpfung ermittelt:

$$\begin{matrix} \text{Fläche der kompensations-} \\ \text{mindernden Maßnahme in m}^2 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{Wert der kompensations-} \\ \text{mindernden Maßnahme} \end{matrix} = \begin{matrix} \text{Flächenäquivalent} \\ \text{der kompensationsmindernden} \\ \text{Maßnahme [m}^2 \text{ FÄQ]} \end{matrix}$$

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

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ²]	–	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ²]	=	korrigierter multifunkt. Kompensationsbedarf [m ²]
---	---	--	---	--

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

Biotopbeseitigung/ Biotopveränderung

46.119 m ²	X	KWZ 1	X	LGF 0,75	=	34.589 m ² EFÄ
213.031 m ²	X	KWZ 1	X	LGF 1,00	=	213.031 m ² EFÄ
173.263 m ²	X	KWZ 1	X	LGF 1,25	=	216.579 m ² EFÄ
Gesamt:						464.199 m ² EFÄ

Kompensationsmindernde Maßnahmen

Überschirmte Fläche:	254.658 m ²	X	0,4	=	101.863 m ² EFÄ
Zwischenmodulflächen:	167.633 m ²	X	0,8	=	134.106 m ² EFÄ
Gesamt=					235.969 m² EFÄ

Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von insgesamt 464.199 m² - 235.969 m² EFÄ = 228.230 m² EFÄ (Eingriffs-Flächenäquivalent).

5.2. Eingriffskompensation

Insgesamt ca. 87.022 m² Acker bleiben innerhalb des Geltungsbereichs unbebaut. 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 entspricht gem. Anlage 6 HZE M-V dem Maßnahmentyp 2.31:

Maßnahme 2.31 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Beschreibung:

Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat mit regionaltypischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese

Anforderungen für Anerkennung:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt
- Ackerbiotop mit einer Bodenwertzahl von max. 27 oder Erfüllung eines der nachfolgend aufgeführten Kriterien: Biotopverbund, Gewässerrandstreifen, Puffer zu geschützten Biotopen, Förderung von Zielarten
- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)
- Mindestbreite 10 m
- Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für Verwaltung und Kontrolle
- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:
 - Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
 - Bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes sollen mit der uNB frühere Madtermine vereinbart und durchgeführt werden
- Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
 - Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes
 - je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
 - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Mindestflächengröße: 2.000 m²

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Kompensationswert: 3,0

Mögliche Zuschläge: + 1,0, wenn nicht vor dem 1. September gemäht wird

Abbildung 27: Auszug aus Anlage 6 HTE MV 2018, Maßnahmentyp 2.31.

Ebenso wie bei den Modul- unter und Modulzwischenflächen ist auch im Randbereich eine extensive Flächenpflege möglich, diese Flächen werden insofern in das Pflegeregime mit einbezogen. Somit ist auch in den kompensationsrelevanten Randbereichen eine Jahresmahd unter Beachtung der sich in der Fläche einstellenden Bodenbrüter nach dem 31.07. möglich. Der Kompensationswert der Maßnahme bleibt insofern bei 3,0.

Da sich die Maßnahmenfläche gem. Anlage 5 HZE MV zum Teil in der Wirkzone I (50 m) der Bundesstraße B 192 befindet, wird in diesem Bereich der Maßnahmenfläche (10.964 m²) ein Leistungsfaktor von 0,5 festgelegt. Außerhalb der Wirkzone von 50 m (76.058 m²) bleibt der Leistungsfaktor beim Wert von 1.

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

Unter Beachtung der Formel ergibt sich für die Maßnahme ein Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) von:

$$76.058 \text{ m}^2 \quad \times \quad \text{KWZ 3} \quad \times \quad \text{LF 1} \quad = \quad 228.174 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}$$

Wirkzone I:

$$10.964 \text{ m}^2 \quad \times \quad \text{KWZ 3} \quad \times \quad \text{LF 0,5} \quad = \quad 16.446 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}$$

$$\underline{\Sigma = 244.620 \text{ m}^2 \text{ KFÄ}}$$

Insgesamt generiert sich aus der Kompensationsmaßnahme ein Kompensationswert von 244.620 m² KFÄ.

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: 228.230 m² EFÄ**

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} 244.620 m² KFÄ**

Es entsteht in der Bilanz ein rechnerischer Kompensationsüberschuss in Höhe von 16.390 m² KFÄ, der jedoch als solcher nicht in Anwendung gebracht wird, sondern lediglich zur Abpufferung etwaiger Prognoseunsicherheiten in der Eingriffsbewertung bzw. technisch bedingter Abweichungen in der späteren Ausführung dienen kann. Insofern sind die im Geltungsbereich geplanten Maßnahmen geeignet, eine Vollkompensation des Eingriffs herbei zu führen.

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 unter besonderer Beachtung artenschutzrechtlicher und -fachlicher Belange entwickelten Festsetzungen des B-Plans bei Einhaltung der Bauzeitenregelung zugunsten der Bodenbrüter keine artenschutzrechtlichen Konflikte erwarten.

8. Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 6 „Sondergebiet Photovoltaikanlage“ der Gemeinde Schloen-Dratow und das diesem zu Grunde liegende Planverfahren hat bis auf das Schutzgut „Pflanzen und Lebensräume“ keine erheblichen Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter. Die ermöglichten Eingriffe und Landschaft lassen sich vollständig ausgleichen. Der Ausgleich erfolgt über die Entwicklung von Acker zu einer artenreichen Staudenflur innerhalb des Geltungsbereiches während der festsetzungsgemäß auf 40 Jahre begrenzten Nutzungsdauer.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt zwangsläufig eine Unterbrechung der ackerbaulichen Nutzung. 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. 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.
- Nach Fertigstellung der PV-Anlage findet die bereits aus technischer Sicht erforderliche Jahresmahd innerhalb des Geltungsbereichs zugunsten der sich in der Fläche einstellenden Bodenbrüter jeweils nach dem 31.07. statt.

Das Belassen von Wanderkorridoren durch das Plangebiet sowie an dessen Rand gewährleistet die weiterhin ungehinderte Nord-Süd- und Ost-West-Passage des Wolfes sowie weiterer, dem besonderen Artenschutz nicht unterliegender Großsäuger.

Eine darüber hinaus gehende umweltprüfungsrelevante Betroffenheit der übrigen Schutzgüter im Sinne von § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB ergibt sich nicht, zumal am Nordrand des Plangebietes vorsorglich eine Sichtschutzhecke gepflanzt wird und im Übrigen der Eingriff (228.230 m² EFÄ) vollumfänglich innerhalb des Geltungsbereichs mittels Umwandlung von Acker zu einer artenreichen, sehr extensiv durch Jahresmahd jeweils nach dem 31.07. gepflegten Staudenflur entwickelt wird. Diese Entwicklung betrifft nicht nur die zur Eingriffskompensation herangezogenen, bebauungsfrei bleibenden Randflächen, die einen Kompensationswert in Höhe von 244.620 m² KFÄ generieren, sondern auch die Unter- und Zwischenmodulflächen. Auf der gesamten Fläche unterbleibt während der Nutzungsdauer von maximal 40 Jahren jeglicher Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln.

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 (2010): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte

LUNG M-V (2022): 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 Mecklenburgische Seenplatte (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte