

Teil II

Umweltbericht Vorentwurf

Satzung zum B-Plan Nr. 19 "Sondergebiet Photovoltaikanlage Dargun"

der Stadt Dargun Stand 01/2022

Inhaltsverzeichnis Teil II

1.	Einleitung	5
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes.....	6
1.1.1	Beschreibung der Festsetzungen, Angaben über Standorte, Art, Umfang, Bedarf an Grund und Boden.....	6
1.1.2	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens.....	6
1.1.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes.....	8
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	9
2.	Beschreibung/ Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	11
2.1	Bestandsaufnahme (Basisszenario)	11
2.1.1	Erfassung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.....	11
2.1.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	19
2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, die mögliche bau-, anlage-, betriebs- und abrissbedingte erheblichen Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen.....	19
2.2.1	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange unter Berücksichtigung der nachhaltigen Verfügbarkeit von Ressourcen.....	19
2.2.2	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	20
2.2.3	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	20
2.2.4	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte Risiken für die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das kulturelle Erbe	21
2.2.5	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge der Kumulierung mit benachbarten Vorhaben	21
2.2.6	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge Klimabeeinträchtigung und Anfälligkeit gegenüber dem Klimawandel	21
2.2.7	Mögliche bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingte erhebliche Auswirkungen geplanter Vorhaben auf die Umweltbelange infolge eingesetzter Techniken und Stoffe	22

2.3.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	22
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	28
3.	Zusätzliche Angaben.....	28
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	28
3.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	28
3.3	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j	29
3.4	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	29
3.5	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden	29

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes (© LAIV – MV 2021)	5
Abb. 2: Planung (© GeoBasis-DE/M-V 2022)	7
Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV – MV 2022)	9
Abb. 4: Geschützte Biotope in der Umgebung des Plangebietes (© LAIV – MV 2022) ...	11
Abb. 5: Biotoptypenbestand (© GeoBasis-DE/M-V 2022)).....	13
Abb. 6: Gewässerlebensräume der Umgebung (© LAIV – MV 2022)	14
Abb. 7: Rastgebiete (© LAIV – MV 2022)	15
Abb. 8: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LAIV – MV 2021).....	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Geplante Nutzungen	6
Tabelle 2: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume	8
Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet	12
Tabelle 4: Flächen ohne Eingriff	24
Tabelle 5: Unmittelbare Beeinträchtigungen	24
Tabelle 6: Versiegelung und Überbauung	25
Tabelle 7: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 5	26
Tabelle 8: Kompensationsmindernde Maßnahmen	27
Tabelle 9: Korrektur Kompensationsbedarf	27
Tabelle 10: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen	27

Fotoanhang

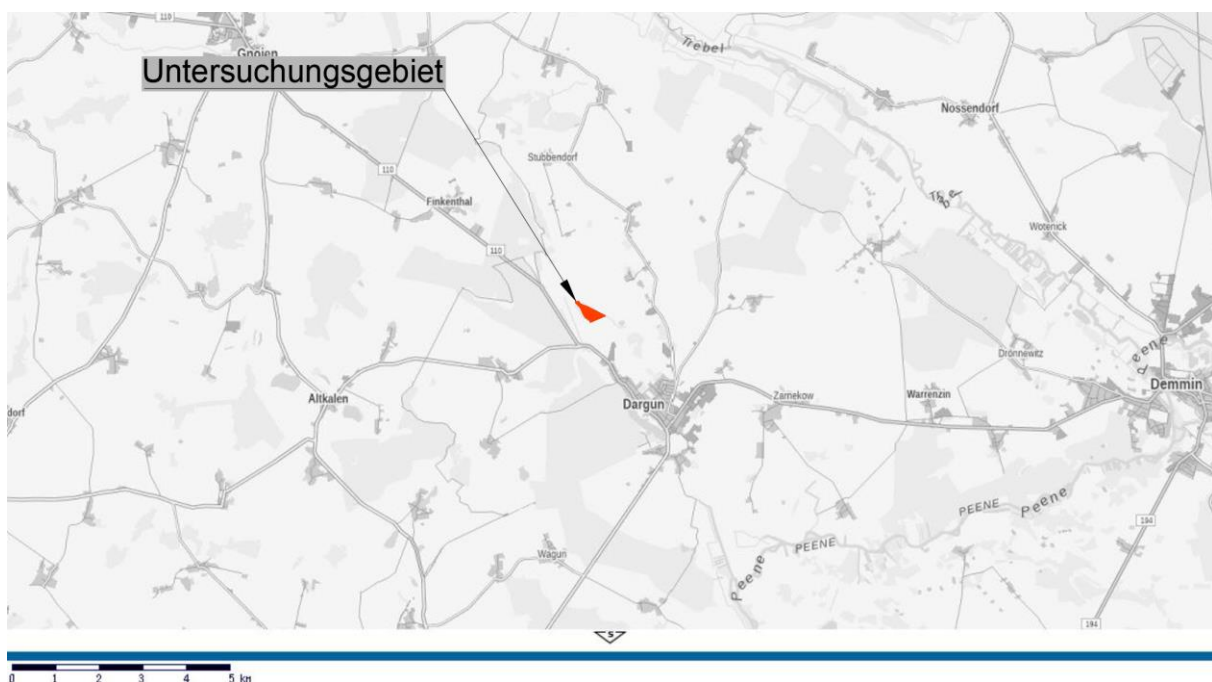
1. EINLEITUNG

Basierend auf der Projekt - UVP-Richtlinie der Europäischen Union des Jahres 1985, ist am 20. Juli 2004 das EAG Bau in Kraft getreten. Demnach ist für alle Bauleitpläne, also den Flächennutzungsplan, den Bebauungsplan sowie für planfeststellungsersetzende Bebauungspläne, eine Umweltprüfung durchzuführen. Dies ergibt sich aus § 2 Abs. 4 des BauGB.

Im Rahmen des Umweltberichtes sind die vom Vorhaben voraussichtlich verursachten Wirkungen daraufhin zu überprüfen, ob diese auf folgende Umweltbelange erhebliche Auswirkungen haben werden:

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

Abb. 1: Lage des Untersuchungsraumes (© LAIV – MV 2021)



Mit der vorliegenden Unterlage werden die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden können entsprechend § 4 Abs. 1 Satz 1 BauGB von den Umweltbelangen unterrichtet und zur Äußerung auch in Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B- Planes

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

Die Stadt Dargun plant die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von ca. 12,2 ha auf den Flurstücken 44/4 (teilweise), 51 (teilweise), 53 (teilweise), 54 (teilweise) der Flur 1 der Gemarkung Dargun. Die Fläche befindet sich überwiegend auf dem Gelände einer in Nutzung befindlichen Kiesgrube. Der nordwestliche Planteil ist bereits ausgeküstet und renaturiert. Zwei Biotope bleiben erhalten. Im Südosten umfasst der Geltungsbereich Sandacker und Intensivgrünland. Entsprechend einer GRZ von 0,6 wird das Sondergebiet zu 60% von bis zu 4 m hohen Solarmodulen überdeckt. Die Anlage wird zukünftig durch einen 2 m hohen Zaun gesichert. Auf den Flächen können 5 MWp pro Jahr erzeugt werden. Im Nordosten ist eine 3 m breite Sichtschutzhecke vorgesehen.

Tabelle 1: Geplante Nutzungen

Geplante Nutzung	Flächen m ²	Flächen m ²	Anteil an der Gesamtfläche in %
sonstiges Sondergebiet PV GRZ 0,6	116.896,00		95,65
davon			0,00
Bauflächen verdeckt 60%		70.137,60	0,00
Bauflächen unverdeckt 40%		46.758,40	0,00
dv. Biotope		630,00	0,00
Verkehrsflächen	15,50		0,01
Grünfläche	5.299,50		4,34
dv. Anpflanzungen		2.326,00	0,00
	122.211,00		100,00

1.1.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens

Mit der Realisierung des B-Planes können folgende Wirkungen unterschiedlicher Intensität einhergehen:

Baubedingte Wirkfaktoren sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten, welche nach Bauende wiederhergestellt bzw. beseitigt werden. Folgende baubedingte Wirkungen können temporär auftreten:

1. Immissionen (Lärm, Licht, Erschütterungen) werktags durch Transport der Module sowie durch Bauaktivitäten,
2. Beeinträchtigung der lufthygienischen Verhältnisse durch Emissionen des Baustellenverkehrs
3. Flächenbeanspruchung und -verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung,
4. Gehölbeseitigungen
5. Geländemodellierung

Abb. 2: Planung (© GeoBasis-DE/M-V 2022)



Anlagebedingte Wirkfaktoren sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Sie beschränken sich auf das Baugebiet. Folgende anlagebedingte Wirkungen können dauerhaft auftreten:

1. Flächenversiegelung durch punktuelle Verankerungen der Gestelle, Trafo und Zufahrt.
2. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Aufbau eines transparenten Zaunes sowie durch Solarmodultische.
3. Änderung der floristischen Ausstattung der vorhandenen Vegetation durch Schaffung verschatteter und besonnener sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen zwischen und unter den Modulen.
4. Barriereeffekte sind in Bezug auf größere Säugetierarten möglich.
5. Reflexionen, welche Blendeffekte erzeugen können sowie durch Änderung des Lichtspektrums Lichtpolarisation und in der Folge Verwechslungen mit Wasserflächen durch Wasservögel und Wasserkäfer hervorrufen können, sind aufgrund der Verwendung reflexionsarmer Module unwahrscheinlich.

6. Spiegelungen, welche z. B. Gehölzflächen für Vogelarten täuschend echt wiedergeben, treten aufgrund der Ausrichtung zur Sonne und der nicht senkrechten Aufstellung der Module nicht auf.
7. Verschleichung der Vögel des Offenlandes und rastender Vogelarten vom Aufstellbereich sowie von den umgebenden Offenlandflächen durch Silhouetteneffekte (Wahrnehmbarkeit der Belegung der Fläche durch Module) ist aufgrund der fehlenden Rastplatzfunktion der Fläche unwahrscheinlich.
8. Scheuchwirkung anderer vorkommender Arten, wie Amphibien und Reptilien

Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Funktion/ Nutzung der Baulichkeiten. Folgende sporadische Störungen können auftreten:

1. durch Lärm und Bewegungen bei der Wartung, Instandhaltung und Reparaturen der PV-Anlage auftreten. Dazu gehört auch die Mahd der Fläche.
2. Die von Solaranlagen ausgehenden Strahlungen liegen weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen. Auch die Wärmeentwicklung an Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen nicht überdurchschnittlich.

1.1.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Es werden die in Tabelle 1 aufgeführten Untersuchungsräume und Detaillierungsgrade der Untersuchungen vorgeschlagen.

Tabelle 2: Detaillierungsgrade und Untersuchungsräume

Mensch	Land-schafts-bild	Wasser	Boden	Klima/ Luft	Fauna	Flora	Kultur- und Sachgü- ter
UG = GB + nächstgelegene Bebauung	UG= GB und Radius von 500 m	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB	UG = GB
Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Nutzung vorh. Unterlagen	Artenerfassungen: Avifauna 8 Begehungen davon zweimal nachts, Amphibien 4 schlaufenförmige Begehungen, Zauneidechsen 5 schlaufenförmige Begehungen, restliche Artengruppen	Bio-toptypenerfassung	Nutzung vorh. Unterlagen

					Relevanzprüfung und Potenzialanalyse		
--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	--

UG – Untersuchungsgebiet, GB – Geltungsbereich

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Folgende Gesetzgebungen sind anzuwenden:

Im § 12 des Naturschutzausführungsgesetzes MV (NatSchAG MV) werden Eingriffe definiert.

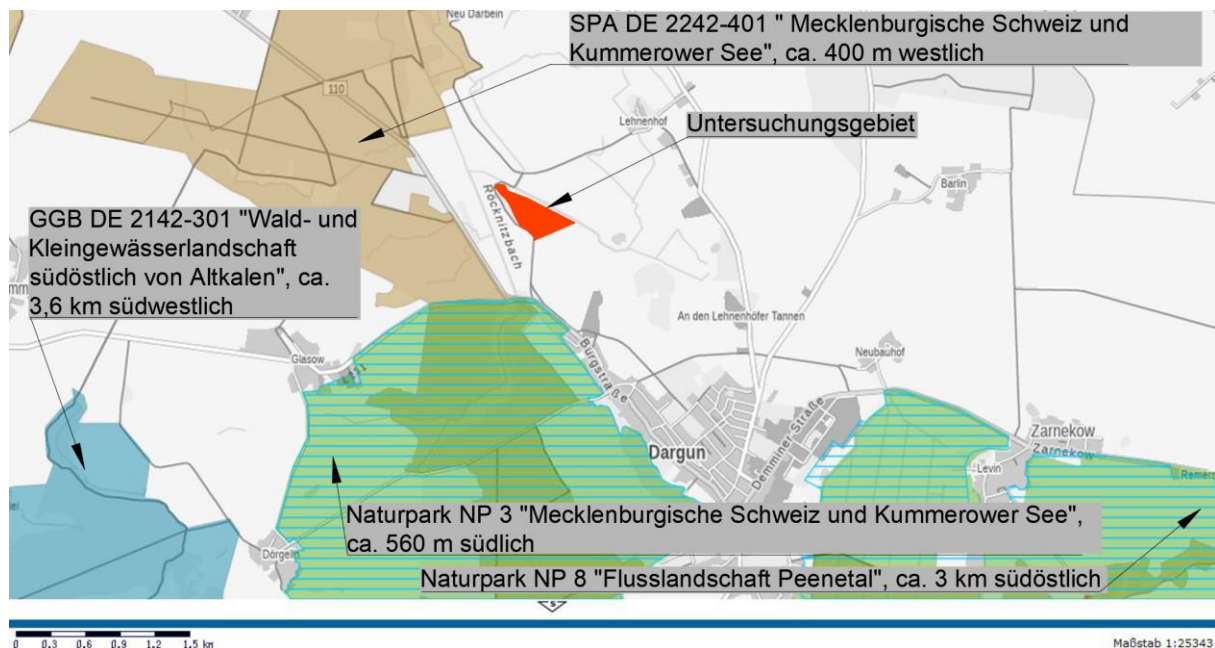
Im § 15 des BNatSchG ist die Eingriffsregelung verankert.

Das Vorhaben liegt im 30 m Waldabstand nach §20 LWaldG M-V des südlich angrenzenden Waldes.

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

Weitere Grundlage ist der § 18 des NatSchAG M-V bezüglich der Beachtung der geschützten Bäume.

Abb. 3: Lage des Untersuchungsraumes im Naturraum (© LAIV – MV 2022)



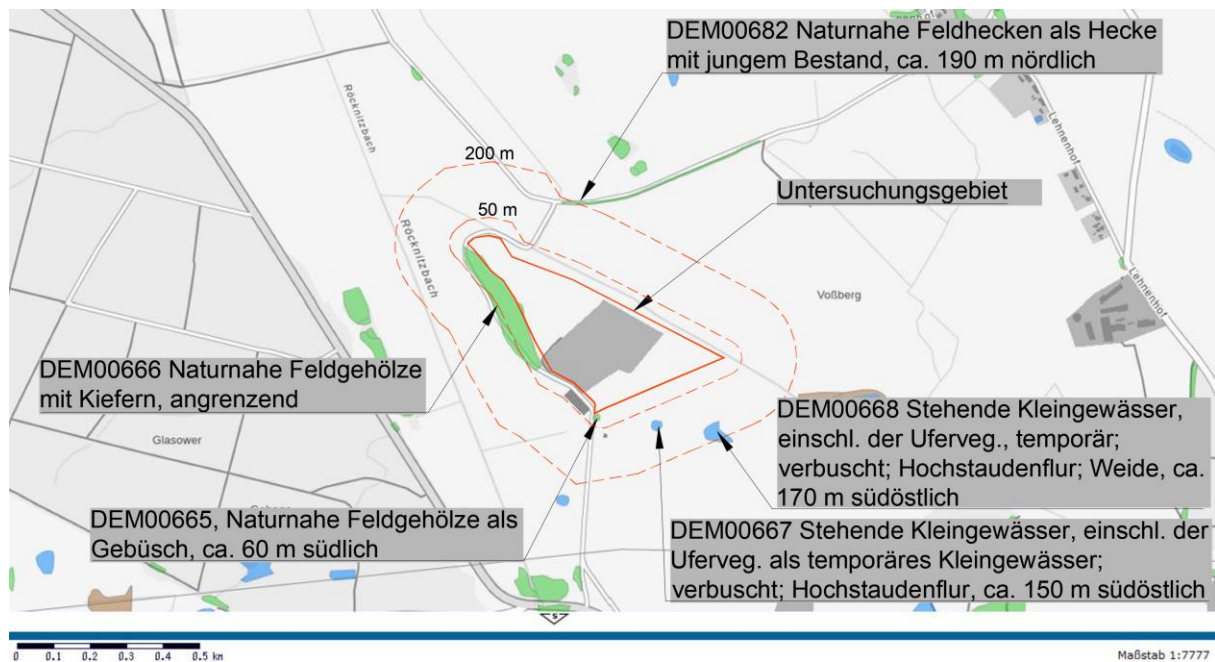
Planungsgrundlagen für den Umweltbericht sind:

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist,

- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228),
- Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95),
- EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 209/147/EG des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Amtsblatt L 20, S. 7, 26.01.2010, kodifizierte Fassung),
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien (ABl. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147),
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (Landes-UVP-Gesetz – LUVPG M-V, GVOBl. M-V 2011, S. 885), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2018 (GVOBl. M-V S. 362),
- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist,
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V 1992, S. 669), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8.06.2021(GVOBl. M-V S. 866),
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Alt-lasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist,
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung -BauNVO), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist,

- Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Landesplanungsgesetz (LPIG, 5. Mai 1998 GVOBl. M-V 1998, S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166),
 - Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG), das zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
- ➔ Laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan liegt das Plangebiet teilweise in Bereichen:
- mit einer besonderen Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur hier:
 - Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege zur Freiraumsicherung mit einer hohen Funktionsbewertung (GLRP Karte IV)
 - mit potentieller Wassererosionsgefährdung mit einer geringen bis mittleren Bewertung (GLRP Karte VI).

Abb. 4: Geschützte Biotope in der Umgebung des Plangebietes (© LAIV – MV 2022)



2. BESCHREIBUNG/ BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme (Basisszenario)

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

Mensch

Das ca. 12,2 ha große Untersuchungsgebiet liegt etwa 1,1 km nordwestlich vom Ortsrand Darguns und 1,2 km südwestlich der Siedlung Lehnenhof. Etwa 400 m westlich

verläuft die B110 (Verkehrsmenge 71, 2074, 347). Die Kiesgrube (XAK) mit Wirtschaftswegen (OVU) befindet sich derzeit noch in Nutzung. Das Plangebiet unterliegt den Immissionen des Kiesabbaubetriebes und der B110. Es hat aufgrund der gewerblichen Nutzung keine Bedeutung für die Erholung.

Flora

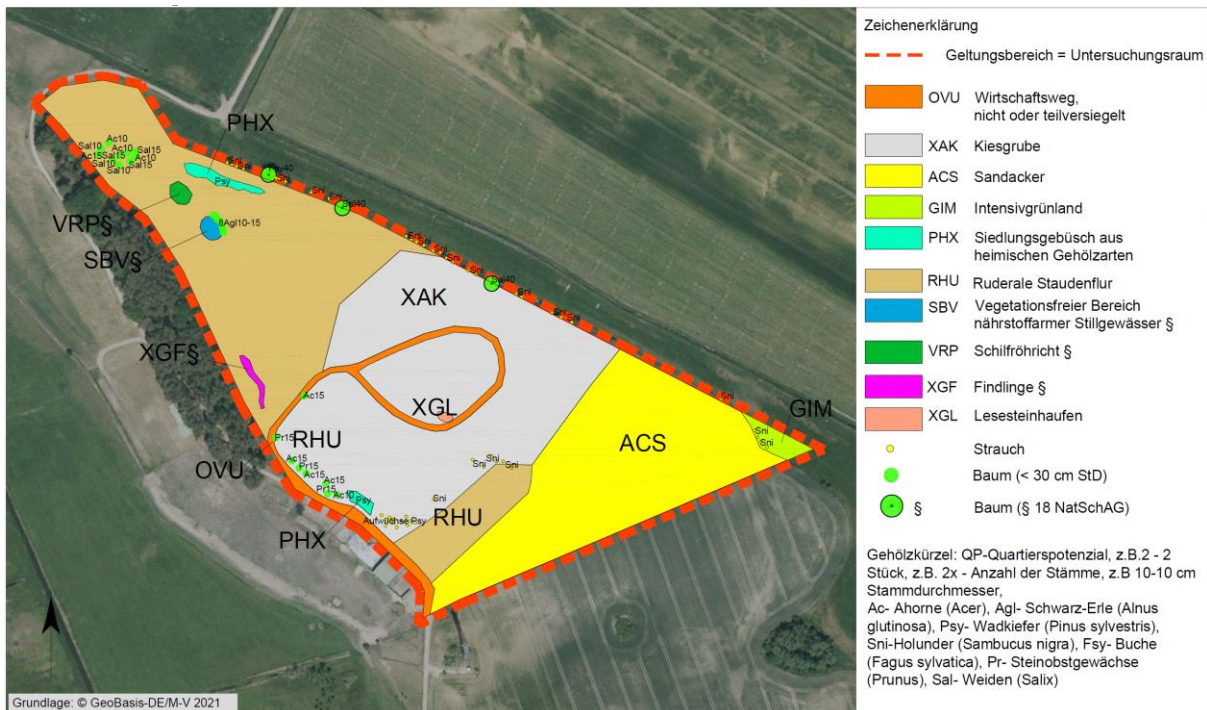
Im Nordwesten ist die Kiesgrube ausgebeutet. Laut der historischen DOP-Karten des LUNG M-V wurde in diesem Bereich der Kiesgrube (XAK) noch vor wenigen Jahren gewirtschaftet. Hier hat sich Ruderale Staudenflur (RHU) mit Land-Reitgras sowie Gehölzaufwuchs eingestellt. Den größten Teil des Plangebietes nimmt der noch nicht ausgekieste Teil ein. Im Süden erstreckt sich ein Sandacker. Auf der Fläche verteilen sich verschiedene Gehölze der Arten Weiden, Ahorne, Kiefern, Eichen, Steinobstgewächse und Holunder. Zwei größere Gehölzgruppen bestehend aus Waldkiefer wurden zu Siedlungsgehölzen heimischer Gehölzarten (PHX) im Norden und Südwesten zusammengefasst. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze stehen 3 geschützte Bäume, zwei Weiden und eine Buche, sowie Holunder. Im Norden befindet sich ein wasserführendes Stillgewässer und eine Hohlform die mit Schilfröhricht bewachsen ist. Das Stillgewässer und das Schilfröhricht sind nach §20 des NatSchAG M-V geschützt.

Die Biotopzusammensetzung im Plangebiet stellte sich am 21.04.21 folgendermaßen dar:

Tabelle 3: Biotoptypen im Plangebiet

Code	Bezeichnung	Fläche in m ²	Anteil an der Gesamtfläche in %
OVU	Wirtschaftsweg , nicht oder teilversiegelt	4.270,00	3,49
XAK	Kiesgrube	44.582,00	36,48
ACS	Sandacker	28.408,00	23,25
GIM	Intensivgrünland	1.016,00	0,83
PHX	Siedlungsgebüsch heimischer Gehölzarten	835,00	0,68
RHU	Ruderale Staudenflur	42.100,00	34,45
SBV§	Vegetationsfreier Bereich nährstoffarmer, subneutraler Stillgewässer	322,00	0,26
VRP§	Schilfröhricht	308,00	0,25
XGF§	Findlinge	268,00	0,22
XGL	Lesesteinhaufen	102,00	0,08
	Gesamt	122.211,00	100,00

Abb. 5: Biooptypenbestand (© GeoBasis-DE/M-V 2022)



Fauna

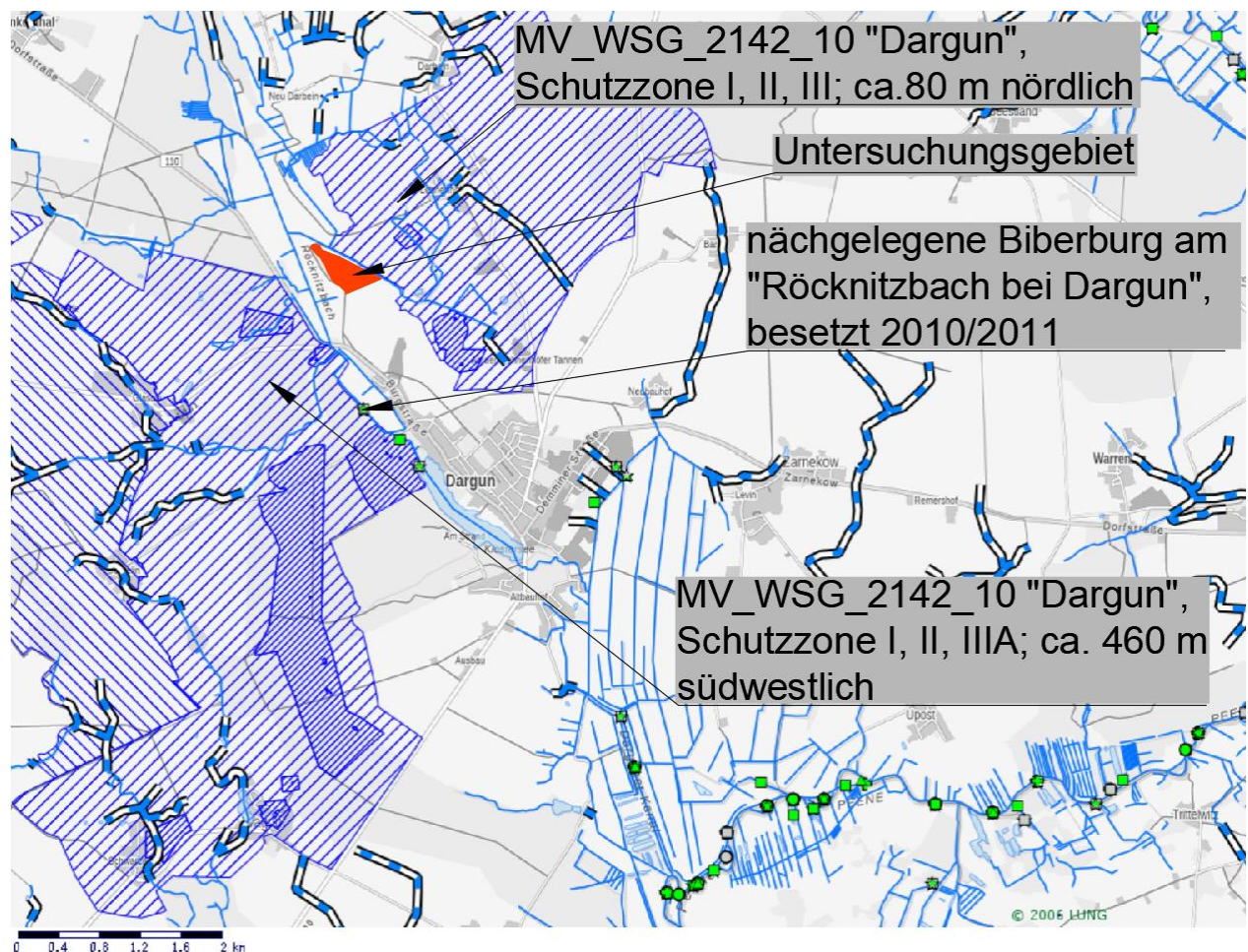
Im weiteren Verfahren wird ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag auf Grundlage von Artenerfassungen der Artengruppen Amphibien, Reptilien und Avifauna erstellt (siehe Tabelle 1). Die übrigen Arten werden per Relevanzprüfung und ggf. Potenzialanalyse behandelt.

Die Gehölze und z.T. Bodenflächen im Plangebiet sind potentielle Bruthabitate. Die Bäume, die nicht zur Erhaltung festgesetzt sind und entfernt werden können, weisen keine Höhlen und somit kein Quartierpotential für Höhlenbrüter, Fledermäuse oder entsprechende Käferarten auf. Die Fläche ist potenzielles Nahrungshabitat für verschiedene Arten. Im Untersuchungsraum sind keine Gebäude vorhanden.

Im Plangebiet befindet sich ein wasserführendes Oberflächengewässer und somit ein geeignetes Laichhabitat für Amphibien. Die Vorhabenfläche befindet sich in einer Sandlinie und bietet daher grabbares Substrat für Reptilien. Auch die Steinhaufen im Untersuchungsraum bieten ideale Habitate. Bei der Kiesgrube handelt es sich um ein wertvolles Sekundärhabitat, welches allerdings ständiger Nutzung und Veränderung unterworfen ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass Amphibien den Untersuchungsraum als Landlebensraum nutzen.

Aufgrund ungeeigneter oder fehlender Habitatstrukturen ist nicht mit strenggeschützten Käfern, Fischen, Weichtieren oder Faltern zu rechnen.

Abb. 6: Gewässerlebensräume der Umgebung (© LAIV – MV 2022)



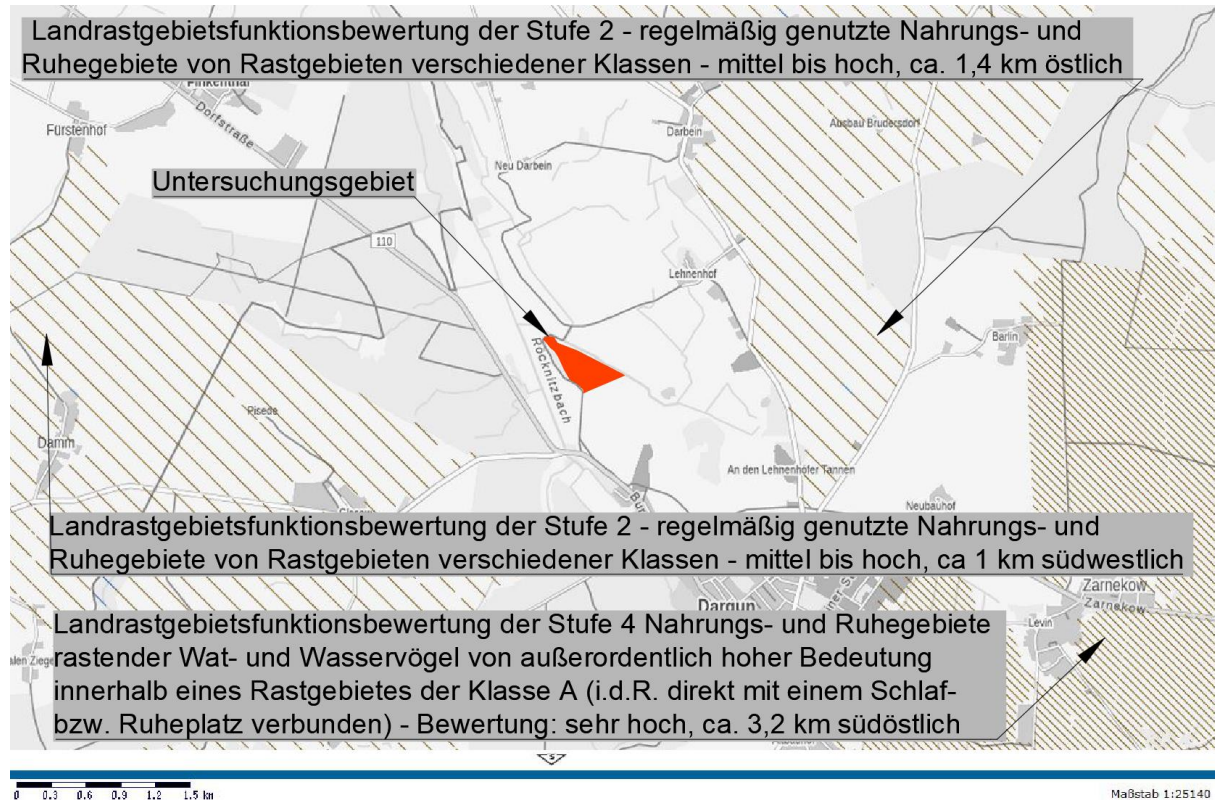
Das Plangebiet befindet sich in zwei Messtischblattquadranten. Im MTBQ 2042-4 wurden zwischen 2008 und 2016 sechs Brutplätze des Kranichs, 2007 bis 2015 zwei besetzte Fischadlerhorste, zwischen 1994 und 2011 mindestens eine Beobachtung der Wiesenweihe sowie Fischotteraktivitäten verzeichnet werden. Außerdem wurden in dem Plangebiet zugehörigen Abschnitt 4 des Messtischblattquadranten (2042-44) folgende streng geschützte Amphibienarten festgestellt: Rotbauchunke (2016), kleiner Wasserfrosch (2016) und Moorfrosch (2010) kartiert. Am westlichen Ufer des ca. 1,8 km entfernten Darguner Klostersees wurde laut Linfos M-V eine Population der bauchigen Windelschnecke festgestellt. 2006 gelang im MTB-Q eine Beobachtung des großen Feuerfalters.

Im entsprechenden MTBQ 2043-3 wurde 2014 ein Weißstorchhorst, zwischen 2007 bis 2015 ein besetzter Seeadlerhorst, 2007 bis 2015 ein besetzter Fischadlerhorst, zwischen 2011 und 2013 ein Brut- und Revierpaar des Rotmilans, zwischen 1990 bis 2017 zwei Beobachtungen des Eremiten, sowie Fischotteraktivitäten verzeichnet. Die nächstgelegene Biberburg befindet sich am Röcknitzbach bei Dargun, etwa 1,2 km südlich des Vorhabens.

Das Plangebiet und seine Umgebung befinden sich in keinem Vogelrastgebiet, aber in Zone B, also im Bereich mittlerer bis hoher relativer Dichte über dem Land M-V.

Weitere Ausführungen zur Brutvogelfauna und Herpetofauna erfolgen im noch zu erstellenden Artenschutzfachbeitrag auf Grundlage von acht und fünf Begehungen.

Abb. 7: Rastgebiete (© LAIV – MV 2022)



Boden

Der Geltungsbereich für die geplante Photovoltaikanlage liegt überwiegend innerhalb einer Kiesgrube. Die eigentlichen geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse sind damit nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form vorzufinden und in diesen Bereichen für das geplante Vorhaben daher nicht mehr relevant. Der natürliche Baugrund des Plangebietes setzt sich aus grundwasserbestimmten Sanden zusammen. An der nördlichen Plangebietsgrenze schließt tiefgründiger Niedermoor an. Aufgrund der Nutzung sind Fremdbodeneinträge sowie Bodenverdichtungen präsent. Die potentielle Wassererosionsgefährdung wird mit gering bis sehr gering angegeben. Gleiches gilt für die potentielle Winderosionsgefährdung. Die Ackerzahl beträgt 42. Aufgrund des Kiesabbaus auf der Fläche sowie der umliegenden Ackernutzung ist von Fremdstoff- und Fremdbodeneinträgen auszugehen. Der Boden im Untersuchungsraum ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

Wasser

Grundwasser

Als Grundwasserleiter fungieren postglaziale und limnische Bildungen, es ist keine bindige Deckschicht vorhanden. Die Höhe des Grundwassers über NN beträgt 14 Meter. Die Tiefenlage der Süß-/Salzwassergrenze liegt bei -100 m NN. Der Grundwasserflurabstand wird überwiegend mit >2-5 m angegeben. Das Grundwasser ist potentiell nutzbar, dabei allerdings aufgrund von lithologisch ungünstiger Ausbildung des Grundwasserleiters und dem landwirtschaftlichen Einfluss, durch Nitrat- und Sulfatbelastung, mit hydraulischen und chemischen Einschränkungen verbunden. Die Grundwasserneubildungsrate beträgt mit Berücksichtigung des Direktabflusses 121,3 mm/a. Das Untersuchungsgebiet liegt nicht in einem Wasserschutzgebiet. Nördlich grenzt das WSG_2142_10 Dargun Schutzzone III an.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein schilf- und erlenbestandenes Kleingewässer. Etwa 30 m nördlich verläuft von Nordwesten nach Südosten ein unverrohrter Graben, welcher von Acker und Grünland begleitet wird. 98 m nordöstlich verläuft der begradigte Röcknitzbach, welcher sich in diesem Abschnitt in einem unbefriedigendem ökologischen Zustand befindet. Der zuvor beschriebene Graben und der Röcknitzbach sind miteinander verbunden und ermöglichen somit einen Austausch von Amphibien- und Fischpopulationen. 600 m entfernt befindet sich der Cantorsee mit Verlandungsbereichen und Schwimmblattdecken. Ein verbuschtes temporäres Kleingewässer mit Hochstaudenflur liegt 270 m südöstlich, ein weiteres temporäres, verbuschtes Kleingewässer mit Hochstaudenflur 174 m südlich, ein permanentes verbuschtes Kleingewässer mit Hochstaudenflur, Schilfröhricht und Schwimmblattdecken 300 m südlich.

Klima/ Luft

Das Plangebiet liegt im Einfluss gemäßigten Klimas, welches durch geringe Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch relativen Niederschlagsreichtum gekennzeichnet ist. Der Untersuchungsraum gehört zum Großklimagebiet „alpha“ mit feuchter Klimastufe und einem überwiegend anhydromorphen Mosaik. Die nördlichen Randbereiche werden Moormosaiken zugeordnet. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch den Gehölzbestand und die Nutzung geprägt.

Die Gehölze üben eine Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindungsfunktion aus. In der Die Luftreinheit ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzungen auf den umliegenden Ackerflächen und der gewerblichen Nutzung der Kiesgrube vermutlich leicht eingeschränkt. Die Vertiefung der Kiesgrube und die Nähe zu den nördlich gelegenen Feuchtwiesen und Mooren bestimmen nicht das Kleinklima, da die in den Moorbereichen entstehende Kaltluft aufgrund der topographischen Verhältnisse nicht in Richtung Kiesgrube abfließt. Das Klima des Plangebietes ist kein Wert- und Funktionselement besonderer Bedeutung.

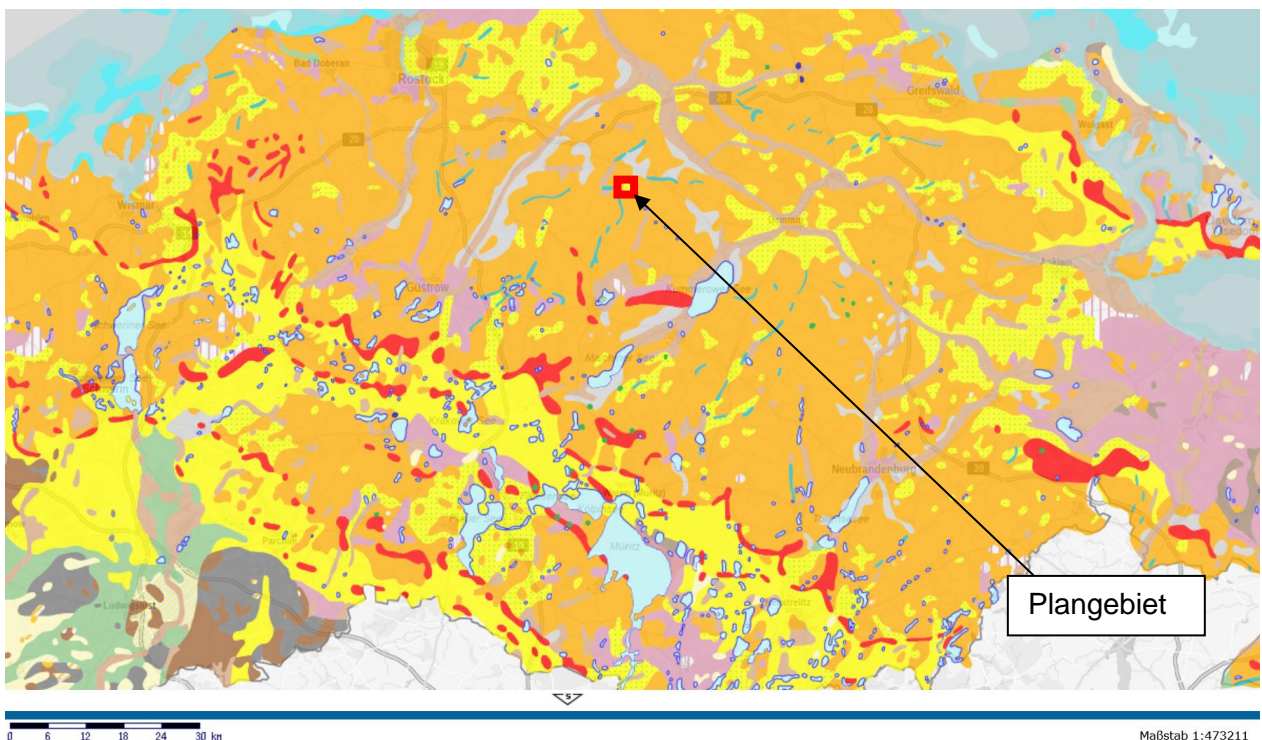
Landschaftsbild/ Kulturgüter

Das Plangebiet wird der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen-Seenplatte“, der Großlandschaft „Oberes Peenetal“ und der Landschaftseinheit „kuppiges Peenetal mit Mecklenburger Schweiz“ zugeordnet.

Das Relief des Plangebietes ist eben bis wellig. Die Landschaft entstand vor 12.000 bis 15.000 Jahren in der Pommerschen Phase der Weichseleiszeit und liegt nördlich der Rostenthaler Staffel, auf Geschiebelehm- und mergel der Grundmoräne. Im Plangebiet tritt Sand in oder unter der Grundmoräne auf (glazifluviatil- glazilimnisch). Die Untersuchung der Präquartären Strukturen ergab, dass das Plangebiet in das Zeitalter des Oligozäns eingeordnet wird bzw. sich im Verbreitungsgebiet des Oberoligozäns befindet. Gemäß der geologischen Karte (GK 50) wird die Kiesgrube als künstlicher Aufschluss angegeben, die Umgebung weist z.T. „glaziallimnische Ablagerungen in Tälern und Becken sowie Spaltfüllungen“ auf.

Gemäß HPNV-Bundeslegende wird als potentiell natürliche Vegetation überwiegend „Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald“ sowie im äußersten Norden des Plangebietes „Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald auf nassen organischen Standorten“ angegeben.

Abb. 8: Geomorphologie des Untersuchungsraumes (© LAIV – MV 2021)



Das Untersuchungsgebiet liegt in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 3 mit hoher Bewertung bei 1200-2399 ha und 9-13 Punkten. Der Landschaftsbildraum „IV 5-10 Röcknitzbachwiesen“ wird mit hoch bis sehr hoch bewertet. Das Plangebiet beinhaltet nach derzeitigem Kenntnisstand keine kulturhistorischen Objekte.

Das Gelände fällt an der östlichen Plangebietsgrenze abrupt von 20 m auf 17,5 m über NHN ab. Von da an besteht eine leichte Neigung auf 15 m über NHN Richtung Osten. In Richtung Nordosten ist das Gelände mit der Umgebung höhengleich. Auf der Vorhabenfläche befinden sich Flächen mit Findlingen und Lesesteinhaufen, die wahrscheinlich im Zuge der Abgrabungsarbeiten auf dem Kiesgrubengelände aufgeschüttet wurden. Weiterhin wachsen einige Gehölze auf dem Gelände und es befinden sich zwei Feuchtbiotope auf der rekultivierten Fläche. Der südlich einbezogene Sandacker wird intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Das Umfeld des Vorhabens unterteilt sich in intensiv landwirtschaftliche Flächen, Grünland- und Waldflächen. Unmittelbar südlich des Vorhabens befindet sich ein Vieh-Unterstand mit zugehöriger Weide. Im Südwesten steht Kiefernwald. Das Plangebiet ist ausschließlich vom Nordosten her einsehbar und aufgrund der Bewirtschaftung kein wertvoller Landschaftsbildbestandteil.

Natura - Gebiete

400 Meter westlich des Untersuchungsgebietes liegt das Vogelschutzgebiet SPA DE 2242-401 „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“. Gemäß Standarddatenbogen werden folgende Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie benannt: Bruchwasserläufer, Eisvogel, Fischadler, Flusseeeschwalbe, Goldregenpfeifer, Heidelerche, Kampfläufer, kleines Sumpfhuhn, Kornweihe, Kranich, Merlin, Mittelspecht, Neuntöter, Nonnengans, Prachtaucher, Raubseeschwalbe, Rohrdommel, Rohrweihe, Rotmilan, Schreiadler, Schwarzmilan, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Seeadler, Silberreiher, Singschwan, Sperbergrasmücke, Sumpfohreule, Trauerseeschwalbe, Tüpfelsumpfhuhn, Wachtelkönig, Wanderfalke, Weißbartseeschwalbe, Weißstern-Blaukehlchen, Weißstorch, Wespenbussard, Wiesenweihe, Zwergmöwe, Zwergrohrdommel, Zwergsäger, Zwergschnäpper, Zwergschwan und Zwergseeschwalbe.

3,6 km südöstlich befindet sich das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung GGB DE 2142-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft südlich von Altkalen“. Als prioritäre Arten werden hier im Standard-Datenbogen folgende Arten aufgeführt: Rotbauchunke, Fischotter und Kammmolch.

Die Notwendigkeit einer Natura-Prüfung nach § 34 BNatSchG ergibt sich bei Vorhaben, welche den Erhaltungszustand oder die Entwicklungsziele eines GGB oder SPA – Gebietes beeinträchtigen können. Die Natura-Gebiete sind mindestens 400 m vom Vorhaben entfernt und durch Wald und Bundesstraße von diesem getrennt. Die geringen Wirkungen der Anlage können diese nicht erreichen. Eine FFH-Prüfung wurde nicht durchgeführt.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

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

2.1.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Gelände weiterhin als Kiesgrube bewirtschaftet werden.

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

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

Fläche

Es werden ca. 12,2 ha eingezäunt und punktuell durch Modulpfeiler versiegelt. Der versiegelte Wirtschaftsweg bleibt als Zufahrt erhalten. Neue Erschließungswege sind nicht vorgesehen.

Flora

Die geplante Anlage überdeckt maximal 60% des vorhandenen Geländes. Ruderale Staudenfluren, Kiesabbaufläche und Acker werden in extensives Grünland umgewandelt. Es werden Fällungen von Siedlungsgebüschern überwiegend heimischer Arten (*Salix*) vorgenommen. Die Eingriffe müssen kompensiert werden. Zwei Biotop- und drei Einzelbäume werden zur Erhaltung festgesetzt. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze entsteht eine Sichtschutzhecke.

Fauna

Artenschutzrechtliche Belange vor allem bezüglich der Brut- und Herpetofauna werden im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages näher betrachtet. Dieser wird im Laufe des weiteren Verfahrens erarbeitet.

Boden/Wasser

Die Stützen der Module werden in den Untergrund gerammt. Neue Versiegelungen entstehen durch Trafo und ggf. durch Wechselrichter. Als Zufahrten werden die Modulzwischen- und Randflächen genutzt. Beim Betrieb der Anlage fallen keine Verunreinigungen an. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden. Zusätzliche Versiegelungen, die eine unumkehrbare Beeinträchtigung der Bodenfunktion verursachen, sind verschwindend gering. Das anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort versickert, daher wird der Grundwasserhaushalt nicht gestört. Beeinträchtigungen von Boden und Wasser können vernachlässigt werden.

Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt verändert sich, da Fällungen und Modellierungen vorgenommen werden sowie Grünland entsteht. Über die Standdauer der PV-Anlage wird sich der anstehende Boden von Belastungen durch betriebliche Prozesse und Ackernutzung erholen. Die floristische Ausstattung des Grünlandes wird sich dem anpassen.

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

Die vorgesehene Entwicklung der Fläche zur Freiflächen-Photovoltaikanlage verursacht keine Erhöhung von Lärm- und Geruchsmissionen. Laut Anlage 2 der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012“ ist die Wirkung der Anlage auf die „schützenswerte Nachbarschaft“ zu betrachten. Nach derzeitigem Kenntnisstand geht vom geplanten Vorhaben keine Blendwirkung aus.

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

Die Müllentsorgung erfolgt gemäß der örtlichen Satzung. Die bei Bauarbeiten anfallenden Abfälle sind entsprechend Kreislaufwirtschaftsgesetz zu behandeln.

Die Modulgestelle bestehen aus Metall, die Module aus einem technisch modifizierten Halbleiter. Die Materialien werden nach Ende der Laufzeit der geplanten Solaranlage, abgebaut und umweltgerecht verwendet oder entsorgt. „PV-Produzenten haben im Juni 2010 ein hersteller-übergreifendes Recyclingsystem in Betrieb genommen (PV Cycle), mit derzeit über 300 Mitgliedern. Die am 13. August 2012 in Kraft getretene Fassung der europäischen WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive) musste bis Ende Februar 2014 in allen EU-Staaten umgesetzt sein. Sie verpflichtet Produzenten, mindestens 85% der PV Module kostenlos zurückzunehmen und zu recyceln. Im Oktober 2015 trat in Deutschland das Elektro- und Elektronikgerätegesetz in Kraft. Es klassifiziert PV-Module als Haushaltsgerät und regelt Rücknahmepflichten sowie Finanzierung.“ (Quelle: Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fassung vom 10.11.2017, zusammengestellt von Dr. Harry Wirth Bereichsleiter Photovoltaische Module, Systeme und Zuverlässigkeit Fraunhofer ISE).

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

Bau-, anlage-, betriebs- und nutzungsbedingte Wirkungen des Vorhabens bergen nach gegenwärtigem Wissensstand keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das Landschaftsbild, die Erholungsfunktion und das kulturelle Erbe. Die geringe Erholungsfunktion des Plangebietes bleibt bestehen. Die etwa 2,5 bis 3 m hohen Solarmodultische und die Einfriedung werden könnten auf die nordöstlich angrenzende Landschaft wirken. Zur Vermeidung wird eine Sichtschutzhecke gepflanzt. Im Gegensatz zum derzeit bestehenden Brachecharakter wird eine Oberflächenstruktur geschaffen, die das Gelände je nach subjektiver Auffassung positiv bzw. negativ verändert. Es erfolgt keine Zerschneidung von Landschaftsräumen da das Plangebiet und seine Umgebung bereits durch Siedlungselemente geprägt ist. Das Landschaftsbild wird angesichts der bestehenden Vorbelastung nicht beeinträchtigt.

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

Das nächsten vorhandenen bzw. geplanten gleichartigen Vorhaben befinden sich in ausreichender Entfernung zum Plangebiet. Blickbeziehungen können nicht aufgebaut werden. Die bestehenden Distanzen und die geringen Immissionen von PV-Anlagen lassen keine unverträglichen Aufsummierungen von bau-, anlage-, betriebs-, nutzungs- und abrissbedingten Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgebiete und auf natürliche Ressourcen aufkommen.

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

Die vorgesehene Freiflächen-Photovoltaikanlage hat keinen Einfluss auf die großräumige Klimafunktion und die des Plangebietes. Die verwendeten Materialien wurden unter Einsatz von Energie gefertigt. Wurden fossile Energieträger verwendet führte dies zur Freisetzung des Treibhausgases CO₂ und damit zur Beeinträchtigung des globalen Klimas. Verglichen mit anderen Methoden der Energieerzeugung, bei denen nicht nur die Herstellung der Anlagen sondern auch noch deren Betrieb zur Verschlechterung der globalen Klimasituation führen, ist das Vorhaben eine klimagünstige Option der Energiegewinnung.

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

Die Modulgestelle bestehen aus Metall, die Module aus einem technisch modifizierten Halbleiter. Von der Sonne ausgehende Photonen werden absorbiert und werden mittels der besonderen Eigenschaften der Halbleiter und ständig in Entwicklung begriffener moderner Technologien in elektrische Energie umgewandelt. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist das geplante Bauvorhaben vermutlich nicht störfallanfällig und steht nicht im Verdacht Katastrophen oder schwere Unfälle auszulösen. Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es im Umfeld des Bauvorhabens keine Anlagen, die umweltgefährdende Stoffe verwenden oder produzieren und somit keine diesbezüglichen Konflikte mit den geplanten Funktionen. Es sind ausschließlich schadstofffreie Solarmodule zu verwenden.

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

Bei Umsetzung der Planung kommt es durch Gehölzfällungen und Modellierungsarbeiten sowie zu Beeinträchtigungen der ansässigen Brutvogel- und Herpetofauna. Diese Eingriffe sind durch unten aufgeführte Maßnahmen zu vermeiden bzw. zu kompensieren.

Vermeidungsmaßnahmen

- V1 Fällungen und Baufeldfreimachungen sind vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.
- V2 Im Zusammenhang mit der Planung wird ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Im Ergebnis werden notwendige artenschutzrechtliche Maßnahmen bezüglich Reptilien, Amphibien und Avifauna, wie Bauzeitenregelung, fachliche Begleitung während der Arbeiten sowie CEF-Maßnahmen festgelegt. Die Einhaltung und Begleitung der benannten Maßnahmen sowie die Dokumentation dieser obliegt einer ökologischen Baubegleitung.
- V3 Die Modulrand- und Zwischenflächen dürfen nur außerhalb des Zeitraumes vom 15. April bis 01. August mit Balkenmähern, unter Beseitigung des Mahdgrutes gemäht werden. Die Schnitthöhe darf 10 cm nicht unterschreiten. Das Mulchen des Aufwuchses ist nicht zulässig. Auf Düngung, Pestizid- und Herbizideinsatz ist zu verzichten.
- V4 Entlang im Bereich der Anpflanzfestsetzung ist eine Sichtschutzhecke, ausschließlich aus Sträuchern, zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Es sind folgende Pflanzen zu verwenden: Heister der Arten Traubeneiche, Vogelkirsche, Holzbirne, Holzapfel, Eberesche, Schlehe, Pfaffenhütchen, Schneeball, Weißdorn, Strauchhasel. Ein Rückschnitt der Sträucher außerhalb der Brutzeit, nach

vorheriger Beantragung und Genehmigung durch die untere Naturschutzbehörde (uNB) ist zulässig, wenn die Leistung der PV- Anlage durch die Gehölze beeinträchtigt wird. Die Hecken dürfen für Zufahrten unterbrochen werden.

Kompensationsmaßnahmen

M1 Das Kompensationsdefizit ist durch Maßnahmen außerhalb des Plangebietes zu decken, die einen Wert von 185.874 Kompensationsflächenäquivalenten aufweisen.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

A Ausgangsdaten

A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabenbestandteile

Das Plangebiet ist etwa 12,2 ha groß und unter Punkt 1 des Umweltberichtes beschrieben.

A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

Vorhabenfläche	beeinträchtigte Biotope
Wirkzone I	50 m
Wirkzone II	200 m

A 3 Lagefaktor

Die Vorhabenfläche befindet sich überwiegend in einer Entfernung von weniger als 100 m zur nächsten Störquelle (Kiesabbau). Daraus ergibt sich ein Lagefaktor von 0,75. Über den Abstand von 100 m zum Kiesabbau hinaus ergibt sich der Lagefaktor 1. Das Vorhaben befindet sich in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 3 daraus ergeben sich Zuschläge von 0,25 und somit der Lagefaktoren von 1 bzw. 1,25.

B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes

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

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

B 1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

B 1.1. Flächen ohne Eingriff

Dies sind Flächen deren ökologischer Wert sich durch die geplanten Nutzungen nicht ändert und Flächen ohne ökologischen Wert.

Tabelle 4: Flächen ohne Eingriff

Biotoptyp	Planung	Fläche in m ²
OVU	Grünfläche	854,00
XAK	Grünfläche	856,00
ACS	Grünfläche	1.433,00
GIM	Grünfläche	277,00
RHU	Grünfläche	981,50
SBV§	Grünfläche	322,00
VRP§	Grünfläche	308,00
XGF§	Grünfläche	268,00
	gesamt	5.299,50

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

Die nachfolgende Tabelle zeigt die unmittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf alle übrigen Flächen auf. Der Biotopwert aus Wertstufe und durchschnittlichem Biotopwert wird mit den Lagefaktoren von 1 bzw.1,25 für eine Entfernung von unter/über 100 m zu vorhandenen Beeinträchtigungen und für die Lage in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 3 multipliziert.

Tabelle 5: Unmittelbare Beeinträchtigungen

Bestand	Umwandlung zu	Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	Wertstufe lt. Anlage 3 HzE	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE)	Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE)	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
OVU	PV-Anlage	3.416,00	0	0,3	1	1.024,80
XAK	PV-Anlage	43.726,00	1	1,5	1	65.589,00
ACS	PV-Anlage	20.855,00	0	1	1	20.855,00
	PV-Anlage	6.120,00	0	1	1,25	7.650,00
GIM	PV-Anlage	739,00	1	1,5	1,25	1.385,63
PHX	PV-Anlage	235,00	1	1,5	1	352,50
		600,00	1	1,5	1,25	1.125,00
RHU	PV-Anlage	36.076,50	2	3	1	108.229,50
	PV-Anlage	5.042,00	2	3	1,25	18.907,50
XGL	PV-Anlage	102,00	3	6	1	612,00
		116.911,50				225.730,93

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

In der HzE Punkt 2.4 Seite 7 steht: „Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen. Die geringen und die vorhandenen Wirkungen nicht übersteigenden Immissionen der geplanten Nutzung wirken nicht über den Bereich des Plangebietes hinaus und erreichen hochwertige Biotope nicht. Ein Kompensationserfordernis für mittelbare Eingriffswirkungen besteht nicht.“

B 1.4. Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Es kommen die Versiegelungen zum Ansatz. Die Flächen werden mit einem Versiegelungsfaktor von 0,5 multipliziert.

Tabelle 6: Versiegelung und Überbauung

Bestand	Umwandlung zu	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m ²	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
XAK	Stützen, Trafo	400,00	0,5	200,00

B 2 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

B 2.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen bzw. störungsempfindliche Arten

Das Vorhaben könnte nach derzeitigem Kenntnisstand Tierarten mit besonderen Lebensraumansprüchen beeinträchtigen. Maßnahmen werden im weiteren Verfahren festgelegt.

B 2.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen

Das Vorhaben könnte nach derzeitigem Kenntnisstand, laut Roter Liste Deutschlands und MV, gefährdete Populationen von Tierarten beeinträchtigen. Maßnahmen werden im weiteren Verfahren festgelegt.

B 3 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

B 3.1 Boden

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

B 3.2 Wasser

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

B 3.3 Klima

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

B 4 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

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

B 5 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Tabelle 7: Zusammenstellung der Punkte B 1.2 bis B 5

Eingriffsflächen-äquivalent für Biotop-beseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ] (Pkt. 2.3 lt.HzE)	+	Eingriffsflächen-äquivalent für Funktions-beein-trächtigung [m² EFÄ] (Pkt. 2.4 lt. HzE)	+	Eingriffsflächen-äquivalent für Teil-/ Vollversie-gelung bzw. Überbauung [m² EFÄ] (Pkt. 2.5 lt.HzE)	+	Multifunktionaler Kompen-sationsbedarf [m² EFÄ]
225.730,93				200,00		225.930,93

C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

Die Kompensationsmaßnahmen sind unter Punkt 2.3 aufgeführt.

C1 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Maßnahme 8.30 laut HzE Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen für die Zwischenmodulflächen bei ab 51%iger Überdeckung 0,5

für die überschirmten Flächen bei ab 51%iger Überdeckung 0,2

Tabelle 8: Kompensationsmindernde Maßnahmen

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m ²]	x	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	II	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² FÄ]
52.057,90		0,5		26.028,95
70.137,60		0,2		14.027,52
				40.056,47

Tabelle 9: Korrektur Kompensationsbedarf

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ] Tabelle 7	-	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² EFÄ] Tabelle 7	II	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m ² FÄ]
225.930,93		40.056,47		185.874,46

C 2 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Tabelle 10: Ermittlung des Flächenäquivalents der Kompensationsmaßnahmen

Planung	Fläche der Kompensationsmaßnahme [m ²]	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung)	Zusatzbewertung	Entsiegelungszuschlag	Lagezuschlag	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung+ Zusatzbewertung+ Entsiegelungszuschlag+ Lagezuschlag)	Leistungsfaktor	Kompensationsflächenäquivalent für (beeinträchtigte) Kompensationsmaßnahme [m ² KFÄ]
Maßnahmenflächen außerhalb des Plangebietes oder Kauf von Ökopunkten								185.874,46

C 2 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

Kompensationsflächenbedarf (Eingriffsfläche):	185.874 m ²
Kompensationsflächenumfang:	185.874 m ²

D Bemerkungen/Erläuterungen - Keine
Der Eingriff ist ausgeglichen.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

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

3. ZUSÄTZLICHE ANGABEN

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

Zur Beurteilung der Wertigkeit der Biotope des Plangebietes wurden folgende Unterlagen hinzugezogen.

- Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE) Neufassung 2018,
- Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (2013).

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

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauvorhabens entstehen, um frühzeitig insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu schaffen.

Die Gemeinde nutzt die Informationen der Behörden über eventuell auftretende unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt.

Die Konfliktanalyse ergab, dass derzeit keine unvorhergesehenen betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Umsetzung der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen. Hierfür sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Gemeinde prüft die Durchführung, den Abschluss und den Erfolg der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie lässt sich hierzu vom Bauherrn eine Dokumentation über die Fertigstellung und Entwicklung des Zustandes der Maßnahmen auf verbaler und fotodokumentarischer Ebene vorlegen. Die Fertigstellung der Maßnahmen ist durch eine geeignete Fachkraft im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung zu überwachen und zu dokumentieren. Die Maßnahmen sind im 1. Jahr und im 3. Jahr nach Fertigstellung durch geeignete Fachgutachter auf Funktionsfähigkeit zu kontrollieren. Die Ergebnisse sind in Text und Bild dokumentieren und der zuständigen Behörde bis zum 01.10. des jeweiligen Jahres vorzulegen.

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

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

3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

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

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

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

Fotoanhang



Bild 01 Kiesgrube in Richtung Norden, Freier Blick in die Landschaft



Bild 02 Ruderale Staudenflur mit Sträuchern im Südosten



Bild 03 PHX aus Kiefern im Süden des Plangebietes im Kiesgrubenbereich



Bild 04 nördliche Plangebietsgrenze mit lückigem Bewuchs



Bild 05 Gehölzaufwüchse im Nordwesten des Plangebietes



Bild 06 SBV§ mit Schilf Erlenbewuchs im aufgelassenen Kiesgrube



Bild 07 VPRs mit Schilfbewuchs im Nordwesten



Bild 08 Findlinge an der südwestlichen Plangebietsgrenze



Bild 09 bestehende Zufahrt und zukünftige Erschließung des Plangebietes