BEBAUUNGSPLAN NR. 75/21
„PV-ANLAGE IM BEREICH DES KIESTAGEBAUS SOPHIENHOF NORD 2“
STADT NEUSTRELITZ
LANDKREIS MECKL. 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 M.Sc. Lisa Menke, Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND Entwurf

DATUM 24.08.2021

Inhalt

1. Einleitung und Grundlagen 2
1.1. Anlass und Aufgabe 2
1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes 2
2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen 4
2.1. Einleitung 4
2.2. Raumordnung und Landesplanung 4
2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte 2011 5
2.4. Schutzgebiete 6
2.4.1. Internationale Schutzgebiete 6
2.4.2. Nationale Schutzgebiete 7
3. Standortmerkmale und Schutzgüter 8
3.1. Mensch und Nutzungen 8
3.2. Oberflächen- und Grundwasser 8
3.3. Geologie und Boden 9
3.4. Klima und Luft 10
3.5. Landschaftsbild 10
3.6. Lebensräume und Flora 12
3.7. Fauna 14
3.8. Biologische Vielfalt 15
3.9. Kulturgüter 15
3.10. Sonstige Sachgüter 15
4. Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt 16
4.1. Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens 16
4.2. Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens 16
4.2.1. Erschließung 16
4.2.2. Baubedingte Wirkungen 16
4.2.3. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen 17
4.2.4. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen 17
4.3. Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut 18
5. Eingriffsermittlung und Kompensationsbedarf 18
5.1. Eingriffsermittlung 18
5.2. Eingriffskompensation 20
6. Eingriffsbilanz 23
7. Hinweise auf Schwierigkeiten 24
8. Zusammenfassung 24
9. Quellenangabe 25

1. Einleitung und Grundlagen

1.1. Anlass und Aufgabe

Die Stadt Neustrelitz beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 75/21 „PV-Anlage im Bereich des Kiestagebaus Sophienhof Nord“ (Nr. 106 – Ks). Geplant sind auf Grundlage der Festsetzungen der Bau und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nordwestlich der Stadt Neustrelitz.

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

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

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

1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes

Das Plangebiet befindet sich auf dem Gemeindegebiet der Stadt Neustrelitz, nordöstlich von Neustrelitz, im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte auf der Fläche des Kiestagebaus Sophienhof Nord. Mit ca. 8,57 ha nimmt das Vorhaben ca. 20,2 % des Vorranggebietes für die Rohstoffsicherung ein. Es ist vorgesehen, die Bewirtschaftung der Kiesfelder für die Dauer der Errichtung und des Betriebes der PV-Anlage (25 Jahre) zu unterbrechen. Somit wird gewährleistet, dass nur ein untergeordneter Teil des Vorranggebietes für die Energiegewinnung bebaut und genutzt werden kann. Zudem ist der Betrieb der PV-Anlage als zeitlich begrenzte Zwischennutzung für 25 Jahre und die bergbauliche Nutzung gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 05.12.2003 als Folgenutzung festgesetzt.

Das Umfeld des Planvorhabens wird geprägt durch landwirtschaftliche Flächen im Süden und Westen, Magerrasenkomplexe des alten Truppenübungsplatzes Rudow im Norden, vor allem aber durch die starken Abbautätigkeiten auf dem Gebiet des Kiestagebaus. Östlich schließt sich die bereits errichtete PV-Anlage des B-Plan Nr. 74/18 an.

Die Vorhabenfläche liegt in einer Entfernung von ca. 1.000 m zur Stadt Neustrelitz im Süden, weitere Ortschaften liegen mehr als 3 km vom Vorhaben entfernt.

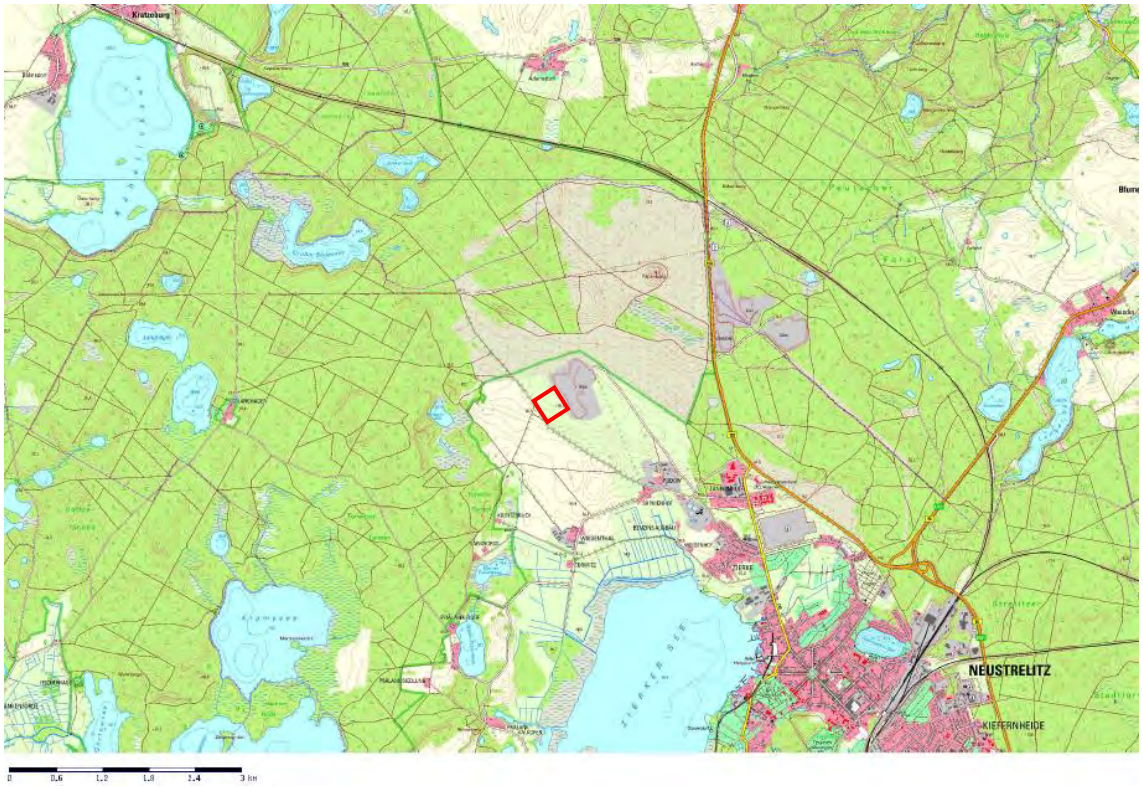

Abbildung 1: Lage des Plangebietes (rot) auf der Topografischen Karte. Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2021.

Abbildung 2: Lage des Plangebietes (rot) auf dem Luftbild. Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2021.

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

2.2. Raumordnung und Landesplanung

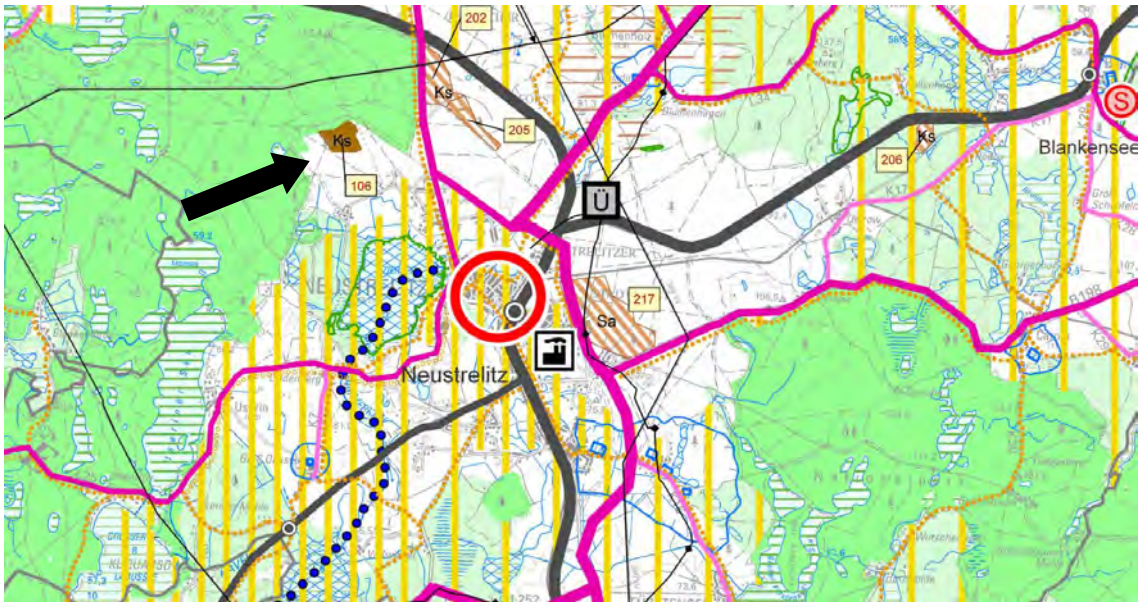

Abbildung 3: Gesamtkarte (Ausschnitt) des RREP MS 2011, Lage des geplanten Vorhabens: Pfeil.

Das Plangebiet ist im RREP Mecklenburgische Seenplatte 2011 als Vorranggebiet Rohstoffsicherung zum Abbau von Kiessanden ausgewiesen. Durch die Ausweisung von Vorranggebieten zur Rohstoffsicherung sollen die abbauwürdigen oberflächennahen Bodenschätze Westmecklenburgs (Kiessand, Sand und Ton) für eine langfristige regionale und überregionale Rohstoffversorgung gesichert und räumlich geordnet gewonnen werden (RREP MS, S.99). Vorranggebiete sind gemäß § 7 Abs. 4 ROG Gebiete, die für bestimmte, raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Nutzungen, Funktionen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind. Vorranggebiete haben den Rechtscharakter von Zielen der Raumordnung und haben keine konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen (RREP MS, S.30).

Entsprechend den Vorgaben des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung M-V kann für eine zeitlich befristete Errichtung einer PV-Freiflächenanlage ca. 49 % der im RREP MS 2011 ausgewiesenen Vorranggebiete zur Rohstoffsicherung in Anspruch genommen werden. Diesem Grundsatz kommt das Vorhaben mit einem Flächenanteil von ca. 28,2 % in jedem Falle nach. Bezieht man die Fläche des östlich angrenzenden B-Plans 74/18 mit ein, wird ein Flächenanteil von ca. 48,4 % erreicht.

Mit dem Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Anlage als zeitlich begrenzte Zwischennutzung für 25 Jahre gemäß Förderzeitraum nach § 21 EEG zur Erzeugung regenerativer Energie und der anschließenden bergbaulichen Nutzung gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 05.12.2003 als Folgenutzung geschaffen. Die PV-Anlage umfasst Flächen, auf denen der Abbau bereits erfolgt ist.

2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte 2011

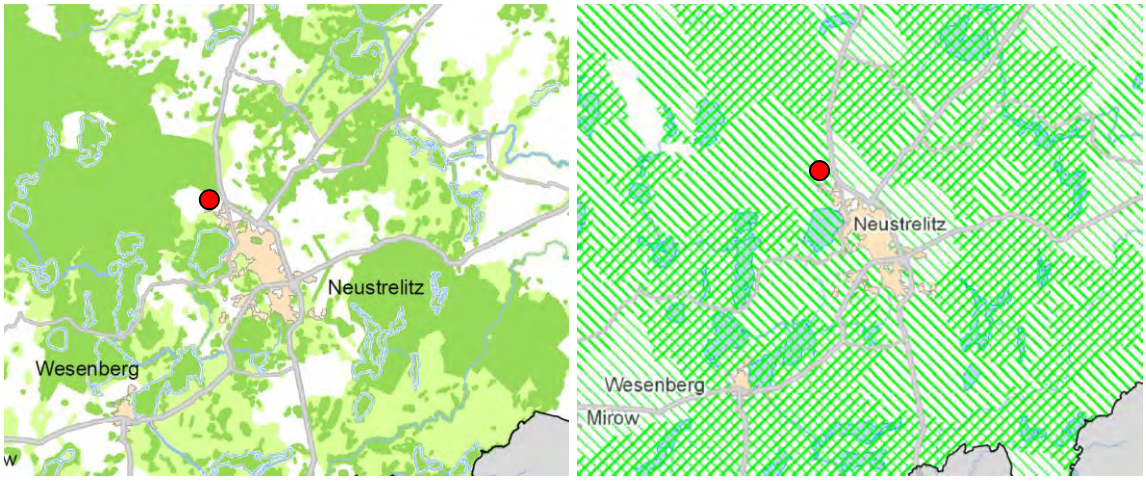

Abbildung 4: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP MS 2011; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP MS 2011.

Gemäß Abbildung 4 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 Stufe 3 (hoch bis sehr hoch) bewertet.

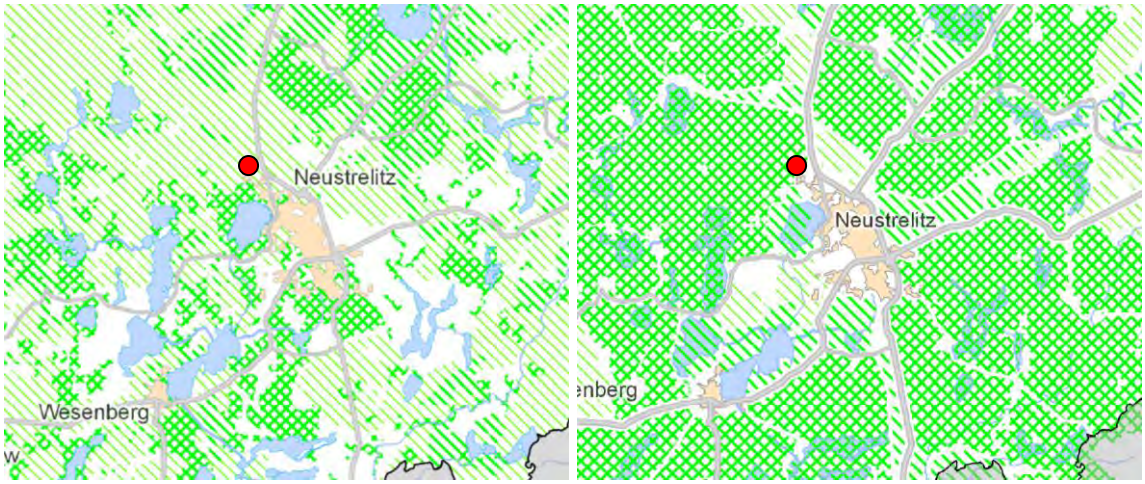

Abbildung 5: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Böden. Quelle: Textkarte 4 GLRP MS 2011; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Freiräume. Quelle: Textkarte 9 GLRP MS 2011.

Gemäß Abbildung 5 befindet sich der geplante Vorhabenstandort im Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Bodens (Stufe 2). Das geplante Vorhaben befindet sich in einem Übergangsbereich zwischen einem Freiraum der Stufe 1 mit geringer Schutzwürdigkeit und einem Freiraum der Stufe 4 mit sehr hoher Schutzwürdigkeit. Die Lage des Plangebietes unmittelbar in einer bereits aufgeschlossenen Kiesgrube führt zu keiner weiteren Zerschneidung bedeutsamer Freiräume.

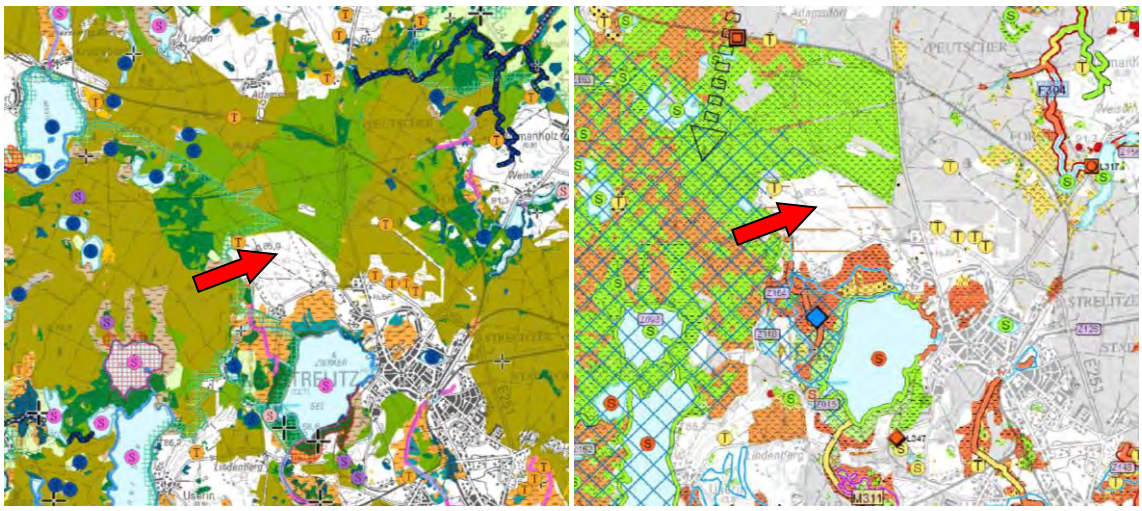

Abbildung 6:links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP MS 2011; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP MS 2011.

Abbildung 6 verdeutlicht, dass am Standort selbst kein Vorkommen besonderer Arten und Lebensräume dargestellt ist. Nördlich und westlich des Vorhabens liegen Wälder mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen bzw. deutlichen strukturellen Defiziten, ebenso wie Schwerpunktvorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung. Für das Vorhabenumfeld sind Maßnahmen im Bereich der Anreicherung der Agrarlandschaft und die Berücksichtigung der besonderen Schutz- und Maßnahmenerfordernisse von Brut- und Rastvogelarten in Europäischen Vogelschutzgebieten dargestellt, der Vorhabenbereich selbst ist schraffurlos.

2.4. Schutzgebiete

2.4.1. Internationale Schutzgebiete

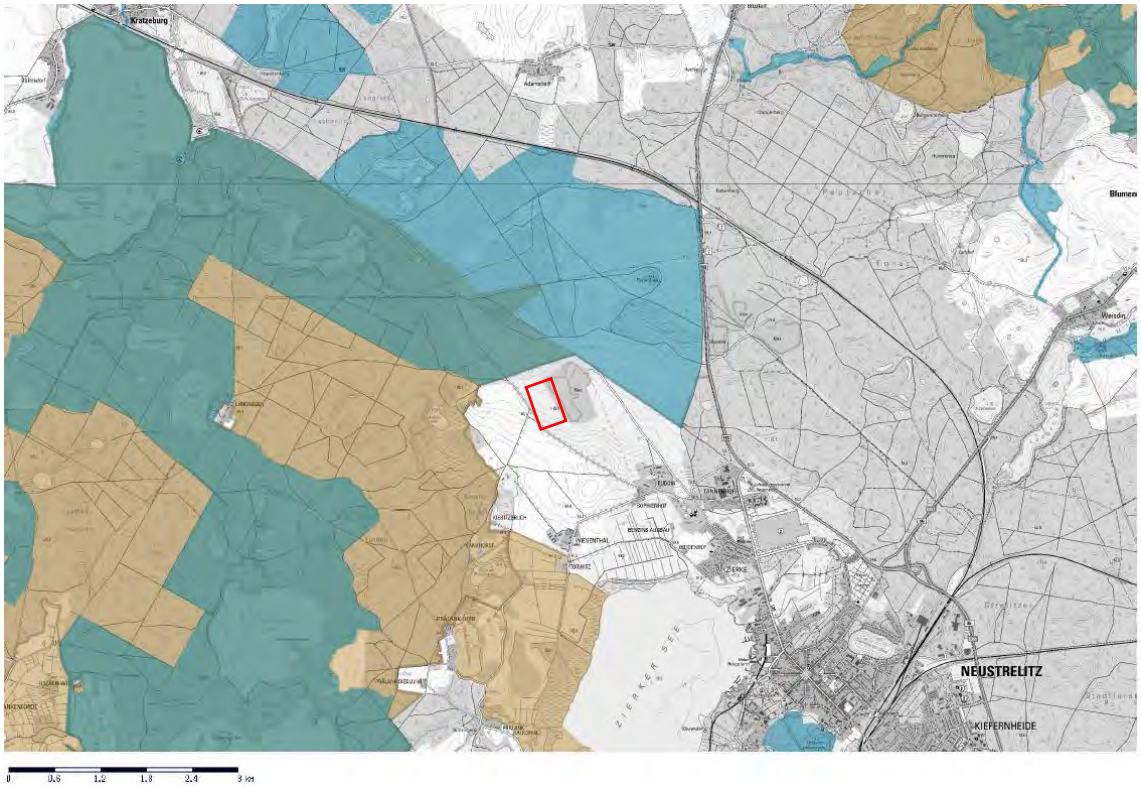

Abbildung 7: Europäische Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot); blau = FFH-Gebiet; braun = Europäisches Vogelschutzgebiet. Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2021.

Abbildung 7 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit internationalen Schutzgebieten.

Folgende Schutzgebiete befinden sich im weiteren Umfeld:

- Vogelschutzgebiet SPA DE 2642-401 „Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte“, Entfernung ca. 200 m nördlich
- FFH-Gebiet DE 2543-301 „Seen, Moore und Wälder des Müritz-Gebietes“, Entfernung ca. 200 m nördlich

Aufgrund der Entfernung der umgebenden europäischen Schutzgebiete und vor allem infolge der Senkenlage (innerhalb einer ausgekiesten Fläche) und der daraus resultierenden lokal begrenzten, vorhabenrelevanten Auswirkungen i.V.m. der bergbaulichen Vorbelastung sind keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erwarten.

Eine umfangreiche Auseinandersetzung mit der Thematik erfolgt in der separaten Unterlage zur Natura2000-Verträglichkeit.

2.4.2. Nationale Schutzgebiete

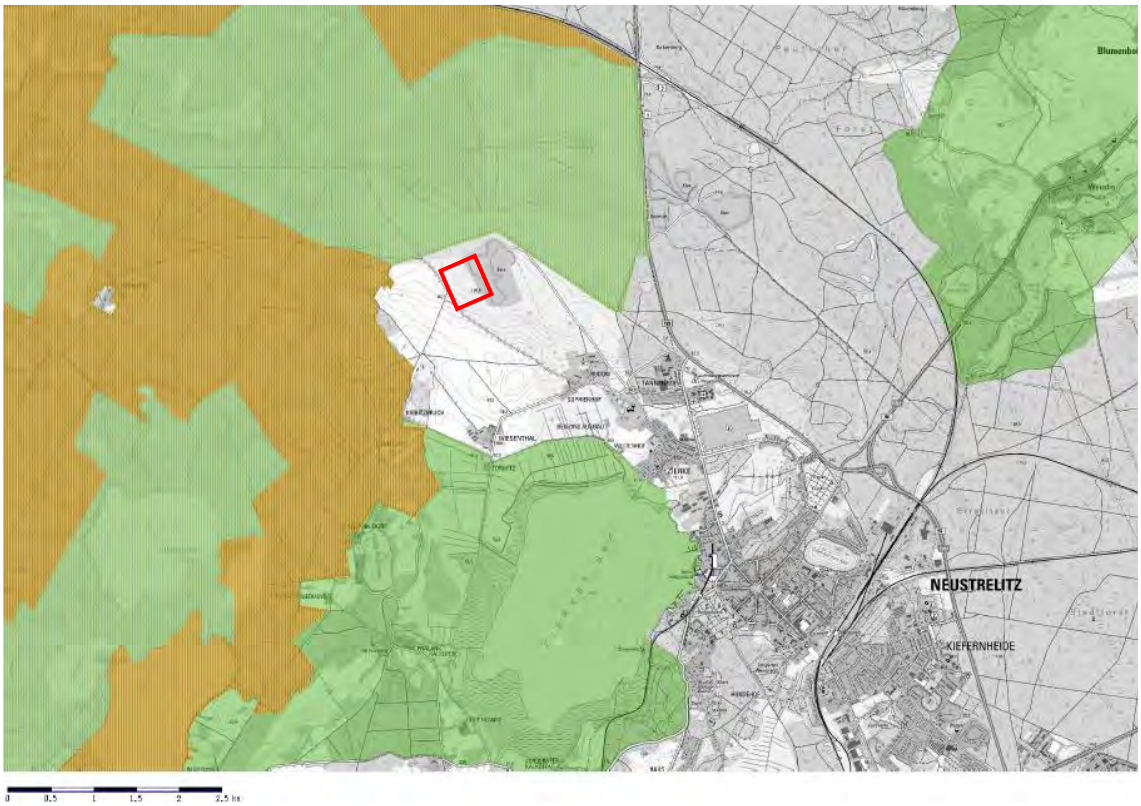

Abbildung 8: Nationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot); grün = Landschaftsschutzgebiet; grün mit senkrechter Schraffur= Nationalpark Kernzone; braun mit senkrechter Schraffur = Nationalpark Entwicklungszone. Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2021.

Abbildung 8 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen Schutzgebieten.

Folgende Schutzgebiete befinden sich im weiteren Umfeld:

- Nationalpark NLP 3a „Müritz-Nationalpark Teil Müritz“, Entfernung, ca. 200 m nördlich des Vorhabens
- Landschaftsschutzgebiet L38 „Neustrelitzer Kleinseenplatte“, Entfernung ca. 1.800 m südlich

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

3. Standortmerkmale und Schutzgüter

3.1. Mensch und Nutzungen

Wohn- und Erholungsfunktion

Die am nächsten gelegenen Siedlungsbereiche liegen südlich des Kiessandtagebaus. Hier befindet sich die Stadt Neustrelitz in einer Entfernung von ca. 1.000 m vom Planvorhaben.

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.

Das Plangebiet liegt durch die Tagebauaktivitäten tiefer als die Wohnbebauung im Süden. Die Module werden innerhalb der Kiesgrube auf einer ausgekiesten Fläche errichtet, die südlich an eine mindestens 10 m hohe Böschungskante (vgl. Vermessungsplan) grenzt. Außerdem werden Sichtbeziehungen durch straßenbegleitende Gehölze unterbrochen, sodass keine Beeinträchtigungen entstehen.

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion bzw. gehen nicht über die Beeinträchtigung hinaus, die durch den laufenden Betrieb eines Kiestagebaus entstehen.

Land-, Forstwirtschaft, Energienutzung

Das gesamte Plangebiet wurde bisher intensiv zur Gewinnung von Kiesen und Sanden genutzt, daher spielt Forstwirtschaft im Plangebiet selbst keine Rolle.

Östlich angrenzend befindet sich bereits eine ca. 12 ha große Freiflächen-PV-Anlage, die im Zuge der Planrealisierung des B-Plans Nr. 74/18 errichtet wurde.

Der Südosten des Plangebietes wurde indes wieder als Ackerfläche dem Feldblockkataster zugeführt.

Waldflächen befinden sich nördlich und westlich der geplanten PV-Anlage. Diese werden jedoch durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

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 Oberflächengewässer.

Nordöstlich des Vorhabenbereiches befinden sich zwei Brauchwasserbrunnen, von dem einer gem. B-Plan Nr. 75/18 als Löschwasserentnahmestelle ausgewiesen ist.

Oberflächen- und Grundwasser (Grundwasserflurabstand hier > 10 m) bleiben von der PV-Anlage unbeeinträchtigt, da der Betrieb der PV-Anlage schadstoffemissionsfrei erfolgt und überdies anfallendes Oberflächenwasser weiterhin frei versickern kann. So ist eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch das Vorhaben ausgeschlossen.

3.3. Geologie und Boden

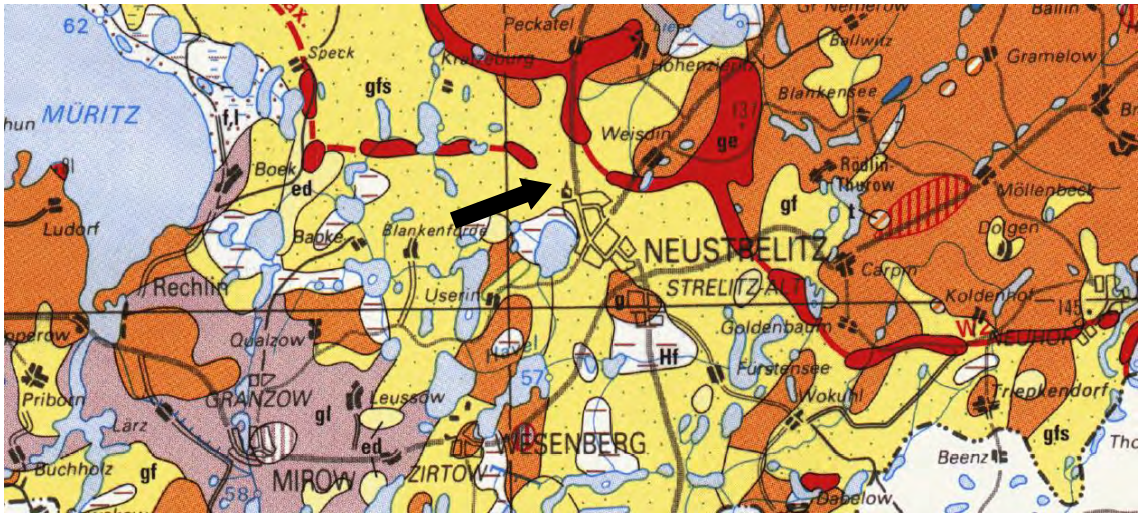

Abbildung 9: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Vorhaben ist im weichseleiszeitlichen Sander (Sand und Kiessand) lokalisiert, welcher sich großflächig infolge des massiven Abschmelzens des Pommerschen Maximalvorstoßes ausbildete (Abb. oben, gelbe Fläche, W2 max.). Nährstoffarme Kiese und Sande bildeten die Grundlage der Bodenentwicklung, die bis zum Beginn der Kiesgewinnung zur Ausprägung von zumeist wasserunbeeinflussten Sand- Braunerden führte.

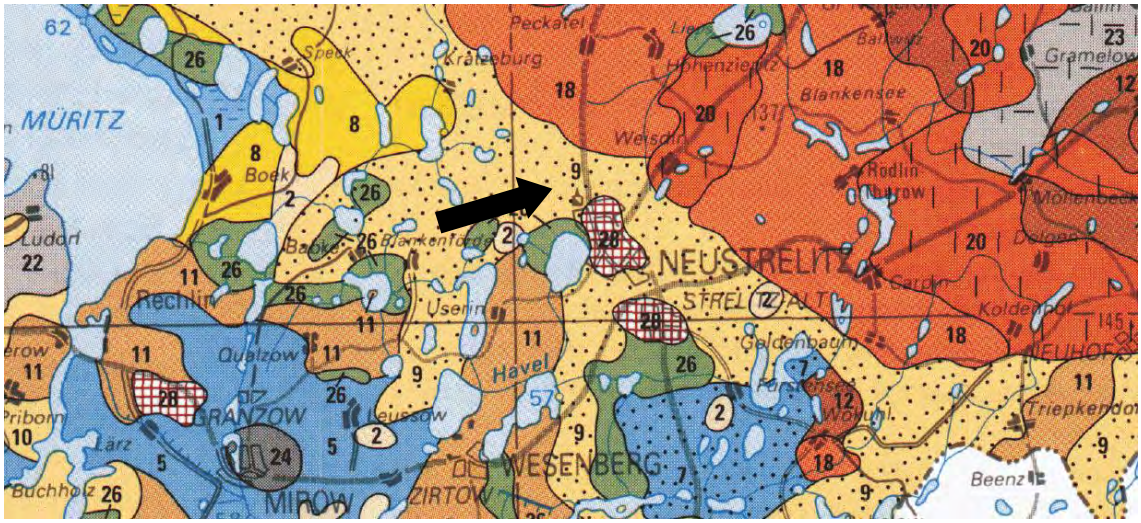

Abbildung 10: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften, Einheit 9 hier Sand-Braunerde und wasserunbeeinflusste Sandersande, eben bis kuppig. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow.

Das Vorhaben beansprucht ausschließlich zur Gewinnung von Rohstoffen bereits auskieste und wieder verfüllte Bereiche / Rohböden. Da die Solarmodule auf gerammte Pfähle gründen, liegt zudem der Flächenanteil der Versiegelung lediglich bei 1 %. Die Überbauung führt indes nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bodenfunktionen.

3.4. Klima und Luft

Das Klima der Region Mecklenburgische Seenplatte wird durch stärker kontinentale Einflüsse geprägt, die in südöstlicher Richtung zunehmen, wohingegen im Nordwesten noch ozeanische Einflüsse spürbar sind. Generell ist die Region vier Klimagebieten zuzuordnen (GLRP MS 2011, S. 119 ff):

- *Klimagebiet der mecklenburgisch-westpommerschen Platten*
- *Klimagebiet der ostmecklenburgisch-vorpommerschen Platte und der Ueckermünder Heide*
- *Klimagebiet des mittelmecklenburgischen Großseen- und Hügellands*
- *Klimagebiet des ostmecklenburgischen Kleinseen- und Hügellands*

Der Betrieb der PV-Anlage ist schadstoffemissionsfrei. Negative, d.h. eingriffsrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind daher ausgeschlossen. Es sei in diesem Zusammenhang auf das in § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG genannte Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege verwiesen:

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (…) 4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu, (…)“

3.5. Landschaftsbild

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

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

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

Auf eine Darstellung der vom Vorhaben potenziell ausgehenden sichtbeeinträchtigten Fläche wird aus folgenden Gründen verzichtet:

Das Vorhaben liegt ca. 10 m unterhalb der Geländeoberkante innerhalb einer ausgekiesten Kiestagebaufläche. Reliefbedingt kommt es somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Wohnfunktion und den Landschaftsbildes im Umfeld des Vorhabens.

Die nachfolgenden Fotos dokumentieren die zuvor beschriebene Situation im Nahbereich.

Abbildung 11: Blick aus dem Vorhabengebiet in Richtung Norden. 28.05.2021.

Abbildung 12: Blick aus dem Vorhabengebiet in Richtung Westen. 28.05.2021.

Abbildung 13: Blick über das Vorhabengebiet in Richtung Süden.28.05.2021.

Fazit Landschaftsbild

Die Einsehbarkeit der Vorhabenfläche ist aufgrund des Reliefs aus allen Richtungen derart eingeschränkt, dass die geplante PV-Anlage, deren Bauhöhe festsetzungsgemäß 3,5 m über Gelände nicht überschreiten darf, ausgehend von den umliegenden Ortschaften und Wegen größtenteils gar nicht wahrgenommen werden kann.

Der Nahbereich liegt innerhalb der Kiesgrube und ist vom Menschen nicht betretbar, ausgenommen Mitarbeiter des Kieswerks. Das Umfeld ist insbesondere durch das Geländerelief, zusätzlich auch durch Forst und Gehölze abgeschirmt.

Hinsichtlich der potentiellen Landschaftsbildbeeinträchtigung kommt grundsätzlich den umliegenden Ortschaften eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der bereits beschriebenen Lage innerhalb der Auskiesungsfläche mind. 10 m unter Geländeoberkante fehlt es somit an Adressaten für eine optische Beeinträchtigung. Die mit dem Vorhaben verbundene optische Wirkung kann somit nicht als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft werden.

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

3.6. Lebensräume und Flora

Abbildung 14: Blick über das Vorhabengebiet in Richtung Süden. 28.05.2021.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines aktiven Kiestagebaus. Angesichts der aktiven Nutzung der Planfläche ist der Biotopptyp XAK maßgebend. Durch die Aussetzung der Nutzung im Plangebiet geht die Fläche als Konversionsfläche in eine 25-jährige zeitlich begrenzte Zwischennutzung über. Als Folgenutzung wird im B-Plan die anschließende bergbauliche Nutzung gemäß Planfeststellungsbeschluss vom 05.12.2003 festgesetzt.

Zum Zeitpunkt der Begehung am 28.05.2021 wurden Geländesicherungsarbeiten durchgeführt. Das Areal ist, wie aus Abbildung 14 ersichtlich wird, vegetationsfrei. Der anstehende sandige Rohboden ist durch seine Beschaffenheit sehr erosionsanfällig und besitzt eine hohe Dynamik. Im Rahmen der Nutzungsaufgabe für 25 Jahre wird eine Sukzession eingeleitet, eine artenreiche Staudenflur mit partiellen Mageraspekten ist sehr wahrscheinlich prognostizierbar. Fortschreitende Sukzession, die durch fehlende Mahd ungehindert stattfinden kann, würde langfristig zu einem Aufwuchs von Gehölzen bzw. zur Verbuschung führen. Die technische Pflege in Form einer Flächenmahd oder extensiven Beweidung und dem Abtransport

des Mahdguts kann den Vorhabenbereich jedoch dahingehend positiv beeinflussen, dass der Gehölzaufwuchs sowie das dominierende Landreitgras unterdrückt werden. Vorher noch verdrängte Arten haben dann auf der Fläche eine Chance, so dass sich im Zuge der vorgesehenen PV-Nutzung eine artenreiche Staudenflur entwickeln kann.

Der Bereich der östlich entstandenen PV-Anlage des B-Plans Nr. 74/18 stellte sich zum Zeitpunkt der Begehung am 28.05.2021 noch als vegetationslose Fläche dar. Fortschreitende Sukzession wird jedoch dazu führen, dass sich im Laufe der Zeit eine Vegetation mit Magerrasenaspekt ausbreitet.

Die südlich und westlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen werden im Feldblockkataster als Ackerflächen geführt. Gleiches gilt für die nördlich angrenzende Fläche. In Abbildung 14 ist zu erkennen, dass die ehemalige Abgrabungsfläche bereits wieder verfüllt und mit einer humosen Schicht abgedeckt wurde.

Die umliegenden Gehölze erfahren abstandsbedingt durch die Umsetzung der Planinhalte

keine Beeinflussung.

Abbildung 15: Geschützte Biotope, Kartengrundlage: Geoportal M-V 2021.

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich folgende gesetzlich geschützte Biotope:

1. MST05910; Magerrasen nahe des Kiestagebaus nördlich von Wiesenthal; Trocken- und Magerrasen; 4,9656 ha
2. MST05909; Baumgruppe, Eiche, Birke; Naturnahe Feldgehölze 0,0836 ha
3. NLP_MUE; Feldgehölz 1,1 km WSW der Kiesgrube Rudow; Naturnahe Feldgehölze; 1,8929 ha
4. NLP_MUE; Magerrasenkomplex alter Truppenübungsplatz N Rudow; Trocken- und Magerrasen; Naturnahe Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte; 290,0285 ha
5. NLP_MUE; Gehölz 1000 m W der Kiesgrube Rudow; Naturnahe Feldgehölze; 0,7144 ha.

6. NLP_MUE; Gehölz 500m NW Kiesgrube Rudow; Naturnahe Feldgehölze; 0,3869 ha
7. NLP_MUE; Gehölz 1,5 km NW Rudow; Naturnahe Feldgehölze; 0,2203 ha
8. NLP_MUE; Gehölz 700 m N Rudow am alten Bahndamm; Naturnahe Feldgehölze; 0,0736 ha
9. NLP_MUE; Baumhecke am alten Bahndamm 600m N Rudow; Naturnahe Feldhecken; 0,3464 ha
10. MST05908; Feldgehölz, Kiefer, beweidet, genutzt; Naturnahe Feldgehölze; 0,2889 ha
11. MST05907; Trockenrasen nördlich des Kiebitzbruchs; Trocken- und Magerrasen; 0,6555 ha
12. NLP_MUE; aufgelassene Kiesgrube 1100 m NW Wiesenthal; Trocken- und Magerrasen; Naturnahe Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte; 0,2892 ha
13. MST05906; Kiebitzbruch; Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder; Röhrichtbestände und Riede; Naturnahe Sümpfe; 6,9959 ha

Gemäß Umweltkartenportal befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches des Vorhabens keine geschützten Biotope, der im Plangebiet maßgebliche Biotoptyp „Sand-bzw. Kiesgrube“ (XAK) gehört nutzungsbedingt nicht zu den gesetzlich geschützten Biotopen.

Innerhalb der durch die Baugrenze definierten überbaubaren Sondergebietsfläche befinden sich keine geschützten Biotope, eine direkte oder funktionale Beeinträchtigung gemäß § 44 BNatSchG kann für diese somit ausgeschlossen werden. Für die Aufstellung der Paneele wird ausschließlich der Biotoptyp „Sand- bzw. Kiesgrube“ (XAK) beansprucht.

3.7. Fauna

Die ausführliche Betrachtung möglicher Auswirkungen des Vorhabens im Zusammenhang mit dem Lebensraumpotenzial für Tiere erfolgt im gesonderten Artenschutzfachbeitrag. Dieser schließt mit folgendem Fazit:

„Zur Vermeidung des Eintritts von Verboten im Sinne von § 44 BNatSchG sind zugunsten der tatsächlich oder potenziell im Plangebiet brütenden Vogel (Bodenbrüter) folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- *Sofern die Plangebietsfläche weiterhin bis zur Umsetzung des Vorhabens vegetationsfrei gehalten wird, bedarf es keiner weiteren Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen.*

  Sollte sich stattdessen jedoch bis zur Umsetzung des Vorhabens eine Staudenflur gebildet haben ist folgendes zu beachten: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz des tatsächlich oder potentiell in der Fläche brütenden Arten nach dem 15.07.; Bauarbeiten während der Brutzeit sind nur dann möglich, wenn das Plangebiet im Zeitraum 15.03.-15.07. bis Baubeginn vegetationsfrei gehalten wird.

Zur Vermeidung des Eintritts von Verboten im Sinne von § 44 BNatSchG während des Rückbaus in 25 Jahren sind zugunsten der tatsächlich oder potenziell im Plangebiet vorkommenden Reptilienarten folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- *Rückbau der PV-Anlage vorzugsweise im Zeitraum Anfang April – Mitte Mai und / oder Anfang August – Ende September“*

Eine darüber hinausgehende, ggf. auch eingriffsrelevante Betroffenheit weiterer Tiergruppen durch die Planinhalte ist ausgeschlossen. Die landesmethodische Herangehensweise bei der Eingriffsbemessung über den Biotopwertansatz gewährleistet in Verbindung mit den Maß-

nahmen des besonderen Artenschutzes die 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.“

Sukzessionsbedingt wird sich die aktuell vorhandene, noch sehr junge und derzeit nutzungsbedingt vegetationslose Biotopstruktur wesentlich verändern. Die Pionierflur wird sich durch die technische Pflege zu einer artenreichen Hochstaudenflur frischer bis trockener Standorte innerhalb des Plangebietes entwickeln. Die technisch notwendige Mahd wird für die Erhaltung und Entwicklung der insektenreichen Staudenflur während der Zwischennutzung sorgen, da währenddessen kein Kiesabbau und auch keine Lagerung von Abraum auf der Fläche erfolgen können. Die Entwicklung einer solchen Staudenflur wird sich nicht auf die Modulzwischenflächen beschränken, sondern ohne Einschränkungen auch unter den Modulen stattfinden. Daraus ergibt sich nach Errichtung der PV-Anlage voraussichtlich bereits nach wenigen Jahren innerhalb des Geltungsbereichs infolge unterschiedlicher Besonnungs-/Feuchtestufen ein struktur- und artenreiches Mosaik verschiedener (krautiger) Pflanzengesellschaften. Infolge dessen wird sich das Artenspektrum auch mit Umsetzung des Vorhabens erhöhen. Bislang in der Fläche nicht brütende, weil auf dichte, krautige Vegetation angewiesene Brutvögel werden dann auch innerhalb des Plangebietes brüten können (z.B. Wiesenpieper, Braunkehlchen, Feldschwirl). Auch für Reptilien ergeben sich neue Habitate, deren Qualität bzw. Funktionsfähigkeit durch die PV-Anlage nicht erkennbar eingeschränkt werden wird.

Eine Verschlechterung der aktuellen und zukünftigen Habitatqualität durch Umsetzung der Planinhalte ist insofern für die zu veranschlagende Nutzungsdauer von 25 Jahren nicht zu erwarten. Dabei wird der Zugang der Fläche durch Prädatoren wie Wildschwein, Fuchs, Dachs und Marderhund aufgrund des umlaufend zu errichtenden Sicherheitszaunes erheblich erschwert, so dass in der Fläche mit deutlich höheren Reproduktionserfolgen zu rechnen ist als in außerhalb liegenden, ähnlich strukturierten aber dafür uneingeschränkt zugänglichen Flächen.

3.9. Kulturgüter

Das Vorhandensein von Bodendenkmalen im Geltungsbereich kann aufgrund der vorhergehenden Nutzung als Sand- und Kiestagebau einschl. Wiederverfüllung des betreffenden Areals ausgeschlossen werden.

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

Ohne Umsetzung der PV-Anlage als Zwischennutzung ist es durch vorliegendes Bergrecht jederzeit möglich, die Fläche (erneut) durch Abbautätigkeiten zu nutzen. Dies geht einher mit massiven Erdbewegungen wie Abgrabung, Bodenauftrag, Abböschung und/oder Planierung des Geländes. Sollte der Vorhabenbereich weiterhin ohne Nutzung verbleiben, dann wird die freie Sukzession zur Ausbildung einer artenreichen Staudenflur frischer bis trockener Standorte, später auch Wald führen, sofern die Flächen nicht vollständig einer landwirtschaftlichen Wiedernutzung zugeführt würden.

4.2. Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens

4.2.1. Erschließung

Das Plangebiet wird über den Landweg von Rudow aus zum Kiestagebau erschlossen. Dieser Landweg diente bereits als Wirtschaftsweg, Zufahrt zur Kiesgrube und zur bereits bestehenden PV-Anlage. Die direkte Zufahrt erfolgt weiter über vorhandene Fahrwege innerhalb des Tagebaugeländes.

Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 3 Monate) zu rechnen. Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen wird ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. PKW erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 60 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige Wartungswege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Dies erfordert keine Festsetzungen gesonderter Verkehrsflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB.

4.2.2. Baubedingte Wirkungen

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

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

Dennoch wird im B-Plan eine relativ hohe Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt. Darin berücksichtigt sind die Gelände „-Überdachung“ durch die PV-Module sowie die evtl. unterirdische Verlegung von Kabelsträngen (Störung der Bodenmatrix), die sich jedoch im Laufe der Jahre wieder durch natürliche Kryo- und Bioturbation (Gefügebildung durch Frost und Organismen) regenerieren wird.

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. Hiervon ist jedoch nur anthropogen bereits stark veränderter bzw. beanspruchter Rohboden bzw. Lockergestein betroffen, dessen Entwicklung zu einem Boden durch die Errichtung und den Betrieb einer PV-Anlage kaum beeinflusst und insofern nicht erheblich beeinträchtigt wird.

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. Durch Sukzession wird sich sowohl zwischen als auch unter den Modulen eine geschlossene, artenreiche Staudenflur bilden, die technisch bedingt durch Mahd insofern beeinflusst wird, als das auch Verbuschung der Fläche während der Nutzungsdauer der PV-Anlage vermieden wird. Nach Rückbau der PV-Anlage nach 25 Jahren kann dann wieder das Bergrecht in Anspruch genommen oder durch unterlassene Nutzung aufgrund fehlenden Bedarfes der Sukzession bis zum Gehölzstadium freien Lauf gelassen werden. Auch eine landwirtschaftliche Nutzung ist möglich, sofern die Rohstoffgewinnung nicht wieder aufgenommen wird.

Durch die Errichtung einer PV-Anlage ergibt sich insofern lediglich eine 25-jährige Zwischennutzung mit Beibehaltung des Sukzessionsstadiums artenreiche „Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte“.

4.2.4. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

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

- Es wird eine ausgekieste Sand-/Kies-Abbaufläche mit derzeit noch geringem Biotopwert genutzt.
- Die Lage und räumliche Begrenzung des Plangebietes verhindert erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.
- Das Plangebiet befindet sich nicht in einem störungsarmen Freiraum, sondern liegt innerhalb eines Rohstoffabbaugebietes und stellt eine Zwischennutzung dar.
- Durch die raumordnerische Festsetzung als Vorranggebiet Rohstoffsicherung ist eine Erschließung des Kiesvorkommens gesichert und bei Bedarf möglich. Damit sind Änderungen der Flächennutzung und abgrabungsbedingte Störungen zu erwarten, wenngleich deren Zeitpunkt nicht bekannt ist. Durch die Nutzung des Geländes als Stellfläche für PV-Module erfolgt ausschließlich eine Zwischennutzung. Die festgesetzte Betriebszeit der PV-Anlage ist aufgrund der raumordnerischen Ausweisung und der Festsetzungen im Bebauungsplan auf 25 Jahre beschränkt.
- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen verhindern den Eintritt von Verboten im Sinne von § 44 BNatSchG.

Die technisch bedingte Freihaltung der Flächen von aufkommenden Gehölzen mittels Mahd und / oder Extensivbeweidung führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines für Insekten, Wiesenbrüter, jagende Fledermäuse gleichermaßen attraktiven Biotops. Die sich einstellende höherwertige Biotopfunktion kann durch ein gezieltes Pflegemanagement erhöht werden und führt abermals zur Verminderung anlage- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen:

- Kein Pestizideinsatz.
- Umlaufender Schutzzaun zur Gewährung größtmöglicher Störungsarmut.

4.3. Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut

Die Umsetzung des Vorhabens stellt aus landesmethodischer Sicht durch Überbauung einen kompensationspflichtigen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Dieser Sachverhalt wird nachfolgend unter Heranziehung 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 Kompensationsbedarf

5.1. Eingriffsermittlung

Die vorgenannte Methode verfolgt den biotopbezogenen Ansatz bei der Ermittlung von Eingriffen. Ausschlaggebens 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.

Wie zuvor hergeleitet, ist die Vornutzung als Kiessand-Tagebau auf den betreffenden Flächen infolge der erst jüngst erfolgten Auskiesung noch präsent. Nach Biotopkartieranleitung M-V 2013 wird daher der Biotopcode XAK (Kiesgrube) verwendet.

Infolge des geringen Artenspektrums und Deckungsgrades der beanspruchten Gesamtfläche sowie der Vorprägung durch Abbau und Verfüllung wird der beanspruchten Fläche für die Berechnung des Eingriffs eine Biotopwertigkeit von 0 zugeordnet. Als durchschnittlicher Biotopwert ergibt sich hieraus unter Anwendung von Kap. 2.1 der HZE MV 2018 der Wert 1 – Versiegelungsgrad. Da die betreffende Fläche keine Versiegelung aufweist, verbleibt der durchschnittliche Biotopwert bei 1.

Entsprechend der Festsetzung einer GRZ 0,5 wird hier zur Ermittlung des Eingriffs die baurechtlich maximal mögliche Biotopüberbauung in Ansatz gebracht. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 85.777 m², somit sind hiervon max. 42.889 m² überbaubar. Als Zwischenmodulflächen sind hiernach mindestens 30.222 m² ansetzbar, so überprägt das Vorhaben eine Gesamtfläche von 73.111 m². In den umgebenden Randbereichen der PV-Anlage ergeben sich Freiflächen von 12.516, diese werden in das Pflegemanagement der Gesamtfläche (Mahd, Beweidung) einbezogen.

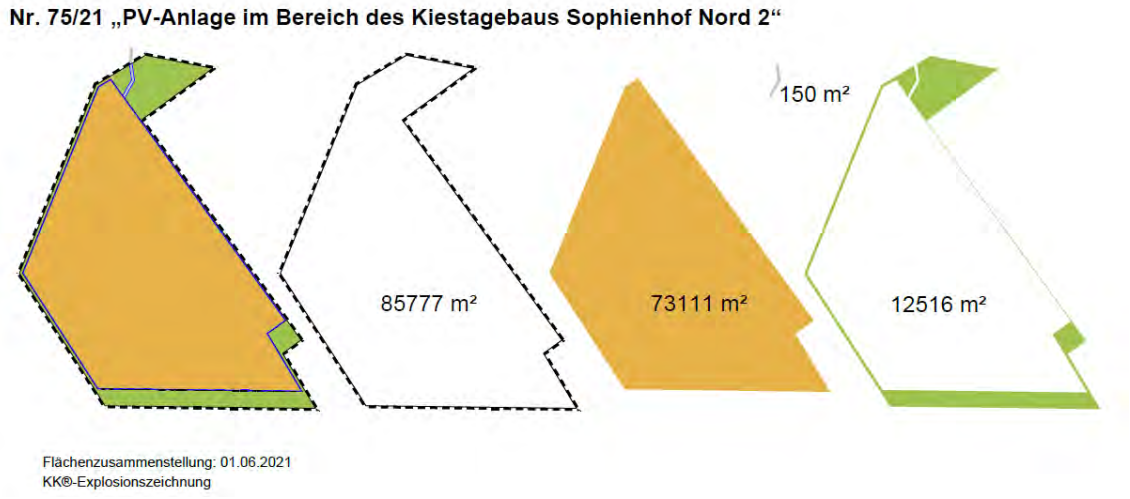

Abbildung 16: Flächenwerte zur Ermittlung des Eingriffs. Quelle: BAB Wismar 1.6.2021.

Störquellen im Sinne von Kap. 2.2 HZE MV 2018 existieren in Form von Straßen und Zufahrten zum Kiestagebau in Abständen von > 100 m bis < 625 m, so dass der Lagefaktor beim wert 1,0 verbleibt.

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

Fläche des betroffenen Biotoptyps	X	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	X	Lagefaktor	=	Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² FÄQ]

Die Entwicklung artenreicher Staudenfluren auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird kompensationsmindernd berücksichtigt werden, für die Zwischenmodulfläche wird gem. Anlage 6, Pkt. 8.31 ein Wert von 0,8 für die Kompensationsminderung angesetzt, für die maximal überschirmte Fläche ein Wert von 0,4. Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen wird über folgende multiplikative Verknüpfung ermittelt:

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme in m²	X	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	=	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² FÄQ]

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

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m²]	–	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m²]	=	korrigierter multifunkt. Kompensationsbedarf [m²]

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

Plangebietsgröße (m²): 85.777

Biotopbeeinträchtigung

	Fläche (m²)	KWZ	LF	Bedarf m² EFÄ
Baufenster	73.111	1	1	73.111

Kompensationsminderung

bei GRZ 0,5	Fläche (m²)	KMF	LF	Wert m² EFÄ
von Mod. Max. überschirmt	42.889	0	1	17.155
Zwischenmodulflächen	30.223	1	1	24.178
			Gesamt:	**41.333**

Eingriff gesamt:	**31.778**

Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von insgesamt 31.788 m² EFÄ.

5.2. Eingriffskompensation

Randbereiche mit Flächengrößen von 12.516 m² werden mit eingezäunt, aber nicht überbaut. Diese Flächen sind keine Modulzwischenflächen, sondern Randflächen außerhalb der PV-Anlage. Das gesamte Plangebiet wurde bisher intensiv zur Gewinnung von Kiesen und Sanden genutzt und weist somit keine Funktion für Rastvögel auf. Es ist gem. GLRP nicht als Bereich zur Strukturanreicherung der Agrarlandschaft oder als wertvoller Trockenstandort ausgewiesen. Die Randbereiche können daher infolge der darauf einsetzenden Sukzession und der damit verbundenen Entwicklung zu Wald als Kompensationsmaßnahme berücksichtigt werden (Anlage 6, Maßnahme 1.13 HZW M-V 2018). Ausgenommen hiervon ist ein kleiner Bereich im Südosten (ca. 930 m²), der als Reptilienhabitat entwickelt werden soll. Hier kann sich bei der Kompensation an der Maßnahme 2.32, Anlage 6 der HZE orientiert werden, um auf Roh- bzw. Ackerboden Extensivgrünland mit Beweidungsmöglichkeit (insb. Schafe) zu entwickeln, sodass die Funktionsfähigkeit des Habitats gewährleisten ist.

Maßnahme 2.32	**Umwandlung von Acker in extensive Weiden**

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

Anforderungen für Anerkennung:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt
- Ackerbiotope 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, keine Nachsaat sowie keine Melioration
- dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- dauerhaft kein Schleppen sowie andere Bodenbearbeitungen in der Zeit vom 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft keine Bodenbearbeitungen bei Flächen in Küstenvogelbrutgebieten und Salzgrasland
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung oder Einsaat von bis zu 50% der Maßnahmenfläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“)
- Duldung der Nahrungsaufnahme von Rastvögeln
- 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 Beweidung mit Nutzungsoption der Aushagerungsmahd
- Vorgaben zur Unterhaltungspflege
  - Maximalbesatzstärke (mittlere Tierdichte je Weideperiode): 1,4 Großvieheinheiten (GVE) je Hektar
  - Nutzung als Umtriebsweide
  - Vermeidung von Narbenschäden (Durchbrechen der Grasnarbe)
  - Zulässige Beseitigung von Narbenschäden, die durch wild lebende Tiere verursacht wurden, außerhalb des Zeitraums 15. März bis 15. Juli
  - Einmal jährliche Mahd mit Abfuhr des Mähgutes zwischen 1.September und 14. März des Folgejahres bei flächig ausgebreiteten Grasbeständen mit einer Höhe von mehr als 15 cm sowie bei Gehölz, Stauden- und Schilfaufwuchs
  - Bei vermehrten Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes sollen mit der uNB frühere Madtermine vereinbart und durchgeführt werden
  - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
  - Keine Zufütterung auf der Kompensationsfläche, keine Entwurmung auf der Kompensationsfläche (sowie 2 Wochen vor dem Auftrieb)
- Mindestflächengröße: 2.000 m²

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche
Kompensationswert: 2,0

Maßnahmevariante 1.13	Anlage von Wald durch Sukzession

Zusätzliche Anforderungen für Anerkennung:
- natürliche Sukzession, wenn die standörtlichen Voraussetzungen vorliegen
- natürliche Waldbildung nicht auf Flächen mit der Gefahr der Ausbreitung von invasiven Arten
- Mindestflächengröße: 0,2 ha i.S. d. LWaldG

Kompensationswert: 2,0

Mögliche Zuschläge: +1,0 bei Nutzungsverzicht (Ausschluss wirtschaftlicher, touristischer und sonstiger Nutzungen, unberührt bleiben die jagdliche Nutzung sowie das allgemeine Betretungsrecht, der phytosanitäre Waldschutz und die Verkehrssicherungspflicht, soweit die Sicherung oder die Wiederherstellung der Sicherheit zwingend erforderlich sind)

Für die Kompensationsfläche mit dem Zielbiotop Wald durch Sukzession wird gem. HZE M-V 2018 ein Kompensationswert von 2,0 angesetzt und kann durch Nutzungsverzicht um 1,0 erhöht werden, so dass sich für eine Fläche von 11.586 m² eine Kompensationswertzahl von 3 ergibt.

Für die Kompensationsfläche mit dem Zielbiotop „extensive Weide“ wird in der HZE M-V 2018 ein Kompensationswert von 2,0 angesetzt.

Beide Flächen liegen außerhalb von Störeinflüssen, sodass der Leistungsfaktor bei 1,0 bleibt.

Unter Beachtung der Formel

Fläche der Kompensationsmaßnahme [m²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	x	Leistungsfaktor	=	Kompensationsflächenäquivalent für beeinträchtigte Kompensationsmaßnahme [m² KFÄ]

ergibt sich für die Maßnahmen in den Randbereichen ein Kompensationsflächenäquivalent von:

Kompensation (Randflächen im Geltungsbereich)

Randbereiche	Fläche (m²)	KW	LF	KFÄ in m²
Maßnahme 1.13 Anlage von Wald	11.586	3	1	34.758
Maßnahme 2.32 Umwandlung in extensive Weide	930	2	1	1.860
			Gesamt:	**36.618**

Insgesamt generiert sich aus der Kompensationsmaßnahme ein Kompensationswert von 36.618 m² KFÄ.

Hinweis: Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme widerspricht nicht den im Planfeststellungbeschluss vom 05.12.2003 (Bergamt Stralsund, Az. 651/1.11.2/13055/030 festgelegten Maßnahmen zur Wiederherstellung nach Abschluss der bergbaulichen Kiesgewinnung. Vorgesehen sind hiernach neben der standfesten Modellierung der Tagebauböschungen, eben diese u.a. durch Sukzession zu begrünen; anders als in angrenzenden Bereichen soll hier nicht etwa eine Auffüllung und Wiederherstellung einer ackerbaulichen Nutzung stattfinden. Insofern steht die Realisierung der Kompensationsmaßnahme auch nach vollständigem Rückbau der PV Anlage dem Abschluss der Wiederherstellung im bergbaurechtlichen Sinne nicht entgegen; die bis dahin fortgeschrittene Sukzession bleibt erhalten bzw. kann sich auch nach zwischenzeitlicher PV-Nutzung uneingeschränkt in der gesamten Fläche weiter entwickeln.

Reptilienhabitat

Abbildung 17: Typisches Habitat der Zauneidechse mit sandigem Offenboden, Altholzhaufen und Staudenflur.

Zur Neuschaffung von Winter- und Sommerhabitaten zugunsten der Zauneidechse sind innerhalb der südöstlichen Kompensationsfläche insgesamt drei Eidechsenhügel neu anzulegen. Diese stehen im räumlichen Zusammenhang mit einen Reptilienhabitat, welches im Zuge der Umsetzung des B-Plans 74/18 entstand.

Die Südseite dieser Haufen würde ungestörte Sonnenplätze bieten. Davor sollen lockere, sandige Stellen geschaffen werden, in denen die Eidechsen ihre Eier ablegen können. Ein in der Praxis bewährtes Gestaltungsbeispiel ist in Abbildung 18 dargestellt.

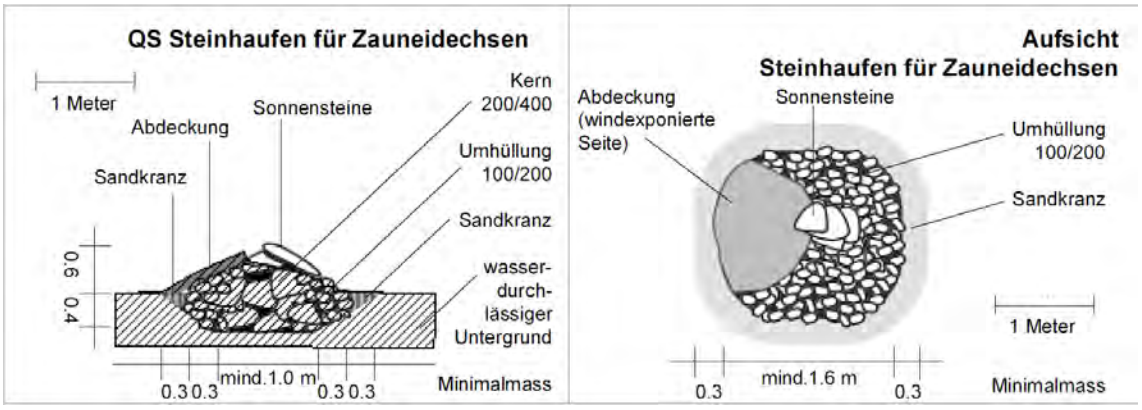

Abbildung 18: Gestaltungsbeispiel für die Anlage eines Zauneidechsenhügels. Quelle: VSG / Infodienst Wildbiologie & Ökologie, November 2002, www.bauen-tiere.ch.

6. Eingriffsbilanz

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

- EFÄ $_{Eingriff}$ Lebensräume und Flora: 31.778 m² EFÄ

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

- KFÄ $_{Maßnahme}$ 36.618 m² KFÄ

Es entsteht in der Bilanz ein rechnerischer Kompensationsüberschuss in Höhe von rund 4.840 m² KFÄ, der jedoch als solcher nicht in Anwendung gebracht wird, sondern lediglich zur Abpufferung etwaiger Prognoseunsicherheiten in der Eingriffsbewertung dienen kann. Insofern sind die im Geltungsbereich geplanten Maßnahmen geeignet, eine Vollkompensation des Eingriffs herbei zu führen.

Mit der o.g. Maßnahme ist der auf Grundlage der HZE M-V 2018 ermittelte Eingriff vollständig kompensierbar.

Tabelle 1: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

Plangebietsgröße (m²): 85.777

Biotopbeeinträchtigung

	Fläche (m²)	KWZ	LF	Bedarf m² EFÄ
Baufenster	73.111	1	1	73.111

Kompensationsminderung

bei GRZ 0,5	Fläche (m²)	KMF	LF	Wert m² EFÄ
von Mod. Max. überschirmt	42.889	0	1	17.155
Zwischenmodulflächen	30.223	1	1	24.178
			Gesamt:	**41.333**

Eingriff gesamt:	**31.778**

Kompensation (Randflächen im Geltungsbereich)

Randbereiche	Fläche (m²)	KW	LF	KFÄ in m²
Maßnahme 1.13 Anlage von Wald	11.586	3	1	34.758
Maßnahme 2.32 Umwandlung in extensive Weide	930	2	1	1.860
			Gesamt:	**36.618**

Kompensationsüberschuss:	**4.840**

7. Hinweise auf Schwierigkeiten

Nennenswerte Probleme oder Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes traten infolge der klar umrissenen städtebaulichen Zielstellung nicht auf. Die Ergebnisse der Standorterfassung lassen im Zusammenhang mit den Festsetzungen des B-Plans bei Einhaltung der Bauzeitenregelungen zugunsten der Bodenbrüter und (beim Rückbau der Anlage in 25 Jahren) der Reptilien keine artenschutzrechtlichen Konflikte erwarten.

8. Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 75/21 „PV-Anlage im Bereich des Kiestagebaus Sophienhof Nord 2“ 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 innerhalb der festgesetzten Grünflächen über die Entwicklung von Rohboden zu Wald durch Sukzession (34.758 m² KFÄ, Südliche Böschung und nördliche Freifläche) sowie auf einer ca. 930 m² großen, quadratischen Teilfläche im Südosten von Rohboden zu einer artenreichen Staudenflur durch Mahd und ggf. Extensivbeweidung (1.860 m² KFÄ) mit zusätzlicher Anlage dreier Zauneidechsenhabitate (Steinschüttung).

Die sich hier einstellende höherwertige Biotopfunktion wird durch folgendes Pflegemanagement für die Dauer des Eingriffs gewährleistet:

- Kein Pestizideinsatz.
- Umlaufender Schutzzaun zur Gewährung größtmöglicher Störungsarmut.

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

Zur Vermeidung des Eintritts von Verboten im Sinne von § 44 BNatSchG sind zugunsten der tatsächlich oder potenziell im Plangebiet brütenden Vogel (Bodenbrüter) folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- Sofern die Plangebietsfläche weiterhin bis zur Umsetzung des Vorhabens vegetationsfrei gehalten wird, bedarf es keiner weiteren Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen.

  Sollte sich stattdessen jedoch bis zur Umsetzung des Vorhabens eine Staudenflur gebildet haben ist folgendes zu beachten: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz des tatsächlich oder potentiell in der Fläche brütenden Arten nach dem 15.07.; Bauarbeiten während der Brutzeit sind nur dann möglich, wenn das Plangebiet im Zeitraum 15.03.-15.07. bis Baubeginn vegetationsfrei gehalten wird.

Zur Vermeidung des Eintritts von Verboten im Sinne von § 44 BNatSchG während des Rückbaus in 25 Jahren sind zugunsten der tatsächlich oder potenziell im Plangebiet vorkommenden Reptilienarten folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten:

- Rückbau der PV-Anlage vorzugsweise im Zeitraum Anfang April – Mitte Mai und / oder Anfang August – Ende September

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 (2011): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte

LUNG M-V (2021): 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