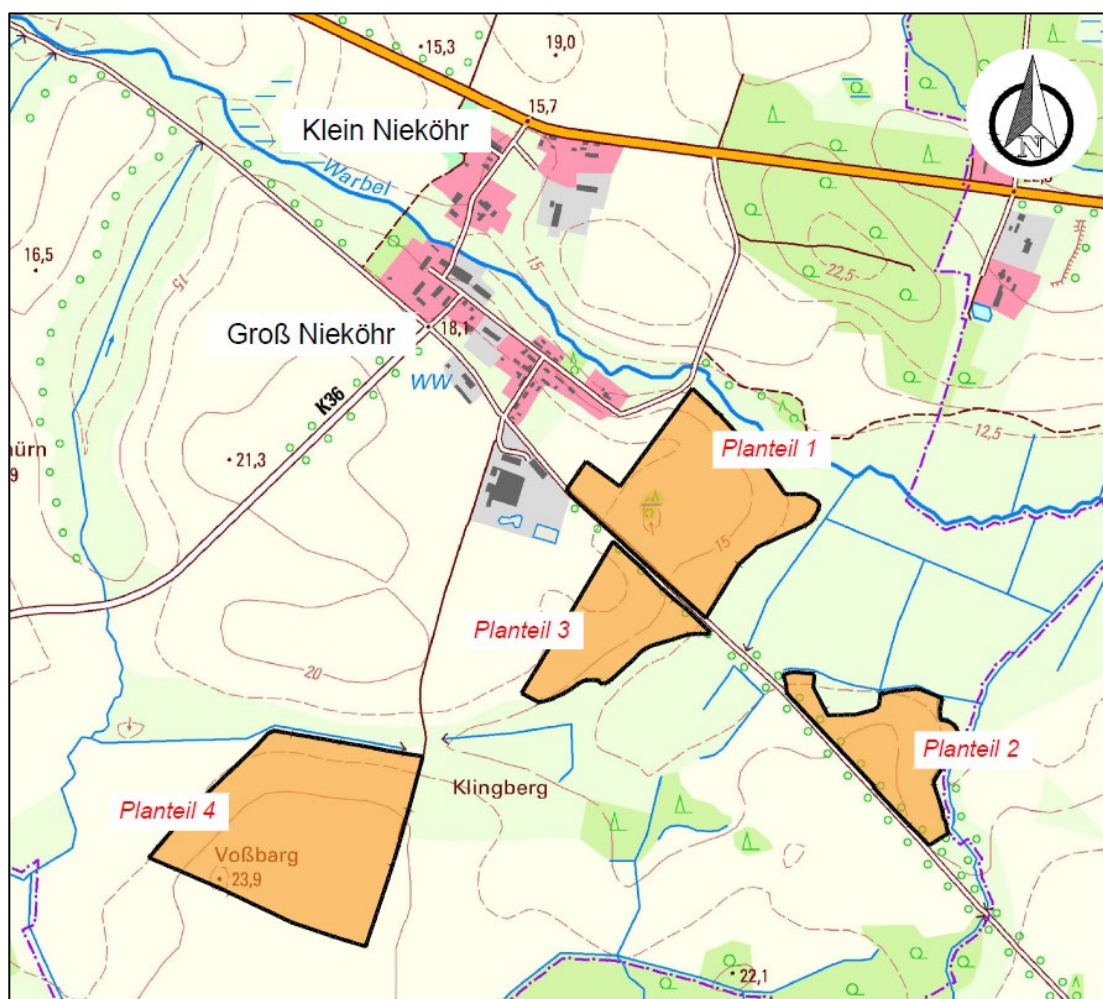


Gemeinde Behren-Lübchin

vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Groß Nieköhr“



Umweltbericht

Entwurf, April 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	2
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	2
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	5
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	9
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	9
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	12
2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	12
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	15
2.2.3 Schutzgut Fläche	19
2.2.4 Schutzgut Boden	19
2.2.5 Schutzgut Wasser	23
2.2.6 Schutzgut Landschaft	24
2.2.7 Schutzgut Klima	27
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	28
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	29
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	30
2.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	30
2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	32
2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	36
2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	37
2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	38
2.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	40
2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	41
2.3.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	42
2.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	42
2.4 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	44
2.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	44
2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	44
3. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	46
4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	50
5. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	52
5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	52
5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	52
5.3 Erforderliche Sondergutachten	53
6. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	54
7. ANHANG	55

1. Einleitung

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 „Solarpark Groß Nieköhr“ wurde am 06.12.2022 durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Behren-Lübchin beschlossen. Er verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemeinde Behren-Lübchin.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Festsetzungen zur Art und Maß der baulichen Nutzung

Innerhalb des Geltungsbereiches werden drei sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie“ festgesetzt. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage wird ausschließlich im Bereich der durch die Baugrenze eingefassten sonstigen Sondergebietsflächen errichtet.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Für die Modultische wird nach derzeitigen Planungen eine maximale Höhe von 3,0 m und für die geplanten Nebenanlagen von 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Die GRZ wird auf 0,70 begrenzt.

Flächenbilanz

Geltungsbereich	534.541 m ²
Sondergebiet	493.460 m ²
Verkehrsfläche	238 m ²
Wasserfläche	5.647 m ²
Zu erhaltende Baumreihe	464 m ²
zu entwickelnde Sichtschutzhecke	34.732 m ²
Feldlerchenfenster	2.400 m ²
Baustraßen	6.500 m ²

Projektbeschreibung

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird durch Photovoltaikmodule, die auf Modultischen in parallelen Reihen montiert werden, realisiert.

Die Betriebsfläche begrenzt sich dabei auf die festgesetzten Baufelder. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und nach Süden ausgerichtet.

Der Abstand zwischen den Modulreihen ist in Abhängigkeit der örtlichen Geländeneigung, zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung variabel zwischen 1 – 5 m. Die Module werden mit einer Neigungsausrichtung von 20 - 40° gegen Süden platziert.

Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform. Der Abstand wird ca. 0,8m an der Vorderseite und ca. 3 m an der Rückseite betragen.

Weiträumige Bodenauf- und -abträge sind nicht notwendig. Ebenso sind mit dem Vorhaben keine großflächigen Vollversiegelungen notwendig.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter und von dort an die 24 geplanten Transformator-/ Übergabestation (T/Ü) angeschlossen werden. Mittels Klemmen werden sie an dem Untergestell befestigt. Die einzelnen Tische werden auf starre Trägergestelle aus verzinktem Stahl montiert.

Die Kabelgräben haben eine Breite von 0,40 m - 1,5 m und eine Tiefe von bis zu 1,20 m. Die verschiedenen Horizonte werden beim Aushub getrennt gelagert und nach der Verlegung der Kabel auch getrennt nach Bodenarten wieder verfüllt.

Die angestrebte Energiegewinnung zielt auf eine Einspeiseleistung von 50 MWp ab.

Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung werden in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und sind entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

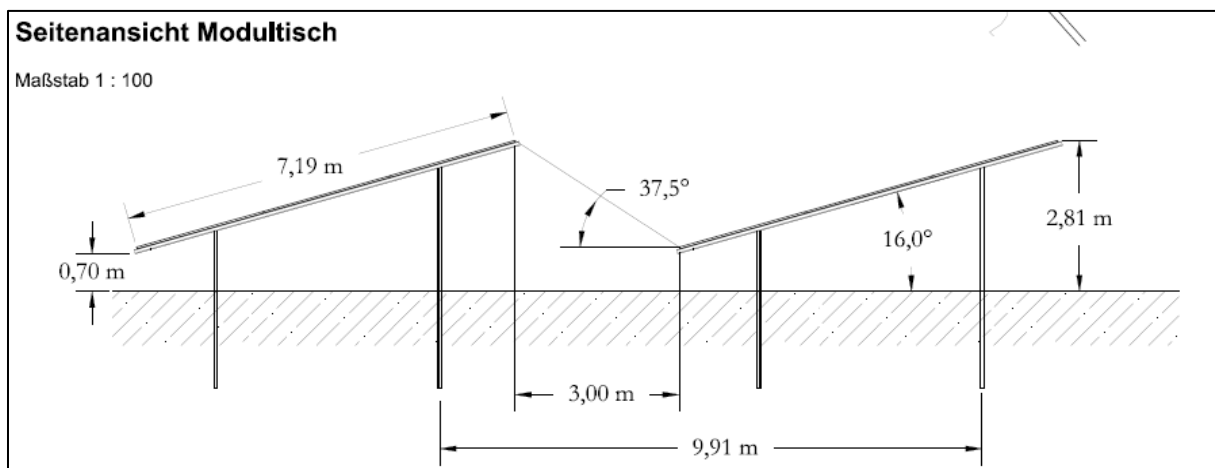


Abbildung 1: Schnittdarstellung Modultische

Pflegemanagement

Während der Betriebsdauer werden die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschilderten Flächen durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen. Hierbei ist die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ebenso untersagt wie die Bodenbearbeitung.

Die Mahd der zu entwickelnden Grünflächen wird auf maximal zwei Mahdtermine begrenzt, wobei der erste frühestens am 01.07. des Jahres stattfinden darf. Aufgrund des fehlenden bodenrechtlichen Bezuges enthalten die Festsetzungen keine Regelungen zur Erreichung des festgelegten Entwicklungsziels. Diese werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung näher erläutert. Die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen erfolgt innerhalb des Durchführungsvertrages.

Landwirtschaft als Folgenutzung

Der hier geplante Solarpark soll als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt.

Rückbau

Nach der Betriebsdauer wird die Freiflächen-Photovoltaikanlage vollständig zurückgebaut. Die Modultische und Nebenanlagen werden einer vollständigen Wiederverwertung zugeführt. Die Kabel werden rückstandslos aus dem Erdreich entfernt und ebenfalls einer fachgerechten Wiederverwertung zugeführt.

Der Rückbau wird über entsprechende Bürgschaften abgesichert und zusätzlich vertraglich im Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB geregelt.

Schutz bodenbrütender Vogelarten

Es werden innerhalb der vier Planteile innerhalb der Betriebsfläche insgesamt sechs 20 m x 20 m große „Feldlerchenfenster“ freigehalten. Diese als „B“ festgesetzten Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden durch Selbstbegrünung als Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten entwickelt. Innerhalb dieser 400 m² großen Fenster werden jeweils mindestens 3 Feldlerchenniststätten in einem Umfang von jeweils 20 m² angelegt, welche durch ein angepasstes Pflegemanagement entsprechend der optimalen Brutbedingungen von Bodenbrütern, hier vor allem der Feldlerche, im Zeitraum vom 15. Mai bis 30. Juli eines Jahres mit Balkenmäherwerken zu mähen sind. Eine Mahdhöhe von 15 cm darf dabei nicht unterschritten werden. Andere Nutzungen sind innerhalb der mit „C“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft unzulässig.

Die Lage dieser Fenster wurde aufgrund des artspezifischen Meideverhaltens der Feldlerche bewusst abseits von Gehölzstrukturen und anderen Vertikalstrukturen gewählt.

Mit der o.g. Maßnahme kann die Funktionserhaltung des Lebensraumes für bodenbrütende Vogelarten gewährleistet werden.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394))

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vgl. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.

Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), letzte berücksichtigte Änderung: § 12 geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546).

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Weitere überörtliche Planungen:

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus den folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- **Landesplanungsgesetz** (LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)

Für die vorliegende Planung der Gemeinde Behren-Lübchin gelten die folgenden Raumordnungsprogramme:

- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock** (RREP MMR-LVO M-V) vom 22. August 2011

Im LEP MV sind bereits konkrete Vorgaben für die Entwicklung der Erneuerbaren Energien getroffen worden. Gemäß dem **Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V 2016** soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Die Fortschreibung des RREP Kapitels 6.5 – Energie einschließlich Windenergie aus dem Juli 2020 setzt sich mit den regionalplanerischen Gesichtspunkten der Energieversorgung auseinander. Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu.

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu. Dem trägt die Gemeinde Behren-Lübchin mit der vorliegenden Planung Rechnung.

Als **Ziel der Raumordnung ist in 5.3 (9) Absatz 2** des LEP festgelegt, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von **110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen** für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden dürfen.

Mit dem im Juni 2021 festgelegten Kriterienkatalog des Ministeriums für Energie gemeinsam mit dem Landwirtschaftsministerium kann unter Erfüllung dessen, die Nutzung von Ackerflächen außerhalb des 110 m-Korridors zugelassen werden. Somit wird auch von Landesseite auf die erforderlichen Ausbaupfade der angestrebten Energiewende reagiert.

Ein entsprechender Antrag auf Zielabweichung wurde durch die Gemeinde Behren-Lübchin eingereicht.

Die dargelegten Planungsabsichten und die in § 2 EEG 2023 formulierte überragende Bedeutung der erneuerbaren Energien lassen zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Solarpark Groß Nieköhr“ der Gemeinde Behren-Lübchin ist nachzeitigem Kenntnisstand mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Behren-Lübchin befindet sich derzeit in Aufstellung. Ein entsprechender Aufstellungsbeschluss mit der Nummer 34/2024 hierfür wurde durch die Gemeindevertretung am 30.10.2024 beschlossen. Dabei erfolgt gemäß des Entwicklungsgebotes § 8 BauGB die Darstellung des Geltungsbereiches des vorliegenden Bebauungsplans als Sonderbaufläche.

Im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans erfolgt die Betrachtung des Gemeindegebietes im Bezug auf die Errichtung von Anlagen zur Energiegewinnung solarer Strahlungsenergie. Dieses gesamtgemeindliche Konzept wird als Anlage zum Flächennutzungsplan wird als Beurteilungsgrundlage für die Beurteilung dieser Anlagen dienen. Demgegenüber erfordert die geordnete städtebauliche Entwicklung, dass für das o. g. Vorhaben die planungsrechtlichen Voraussetzungen durch einen vorzeitigen Bebauungsplan geschaffen werden. Dieser kann gemäß § 8 Abs. 4 BauGB aufgestellt werden, wenn dringende Gründe es erfordern und der geplanten städtebaulichen Entwicklung des Gemeindegebietes nicht entgegenstehen.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Waldabstand

Gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten. Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung zu den angrenzenden Wäldern eingehalten.

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007

Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie – insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen – wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen,
Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Planungsraum des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Groß Nieköhr“ der Gemeinde Behren-Lübchin befindet sich innerhalb des Landkreises Rostock.

Das Territorium der Gemeinde Behren-Lübchin befindet sich innerhalb der im Landesraumentwicklungsprogramm festgelegten Ländlichen Gestaltungsräume.

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet werden. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein geringes bis mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen mit durchschnittlich 28 Bodenpunkten, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet. Das natürlich anstehende Gelände ist als eben zu bezeichnen. Ausgehend von Höhen um maximal 22 m NHN fällt das Höhenniveau auf bis zu 13 m NHN ab.

Planteil 1

Planteil 1 befindet sich östlich der Ortslage Groß Nieköhr und wird durch einen Sandweg, der Groß Nieköhr mit Dölitz verbindet, von Planteil 3 getrennt. Er befindet sich nördlich dieses Verbindungsweges.

Nördlich des Planteil 1 verläuft der Bach Warbel. Nördlich und östlich schließen Grünlandflächen, westlich Intensiväcker an. Südlich von Planteil 1 befindet sich der Betriebshof des Fuhrunternehmens Hilker GmbH & Co KG. Innerhalb des Planteils befindet sich ein temporäres Kleingewässer.

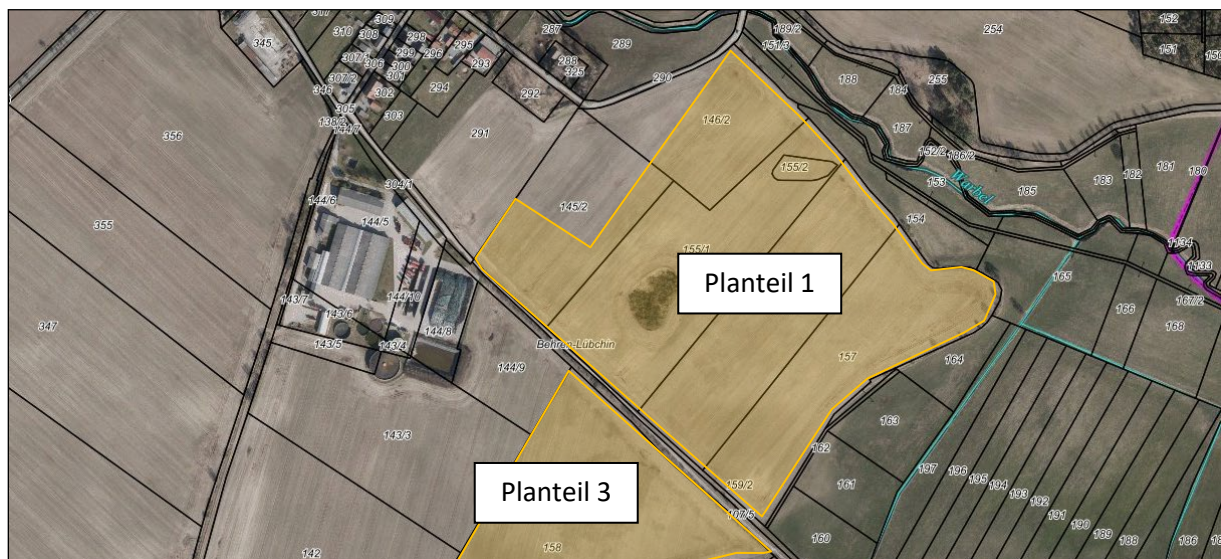


Abbildung 2: Luftbild Planteile 1 und Planteil 3

Planteil 2

Der Planteil umfasst intensiv genutzte Ackerflächen. Planteil 2 erstreckt sich südöstlich der Planteile 1 und 3. Er grenzt nördlich an den ländlichen Weg an. Im Norden und Osten begrenzen Gräben den Geltungsbereich. Nördlich und östlich befindet sich Grünland. Innerhalb des Planteil 2 befindet sich ebenfalls ein temporäres Kleingewässer.

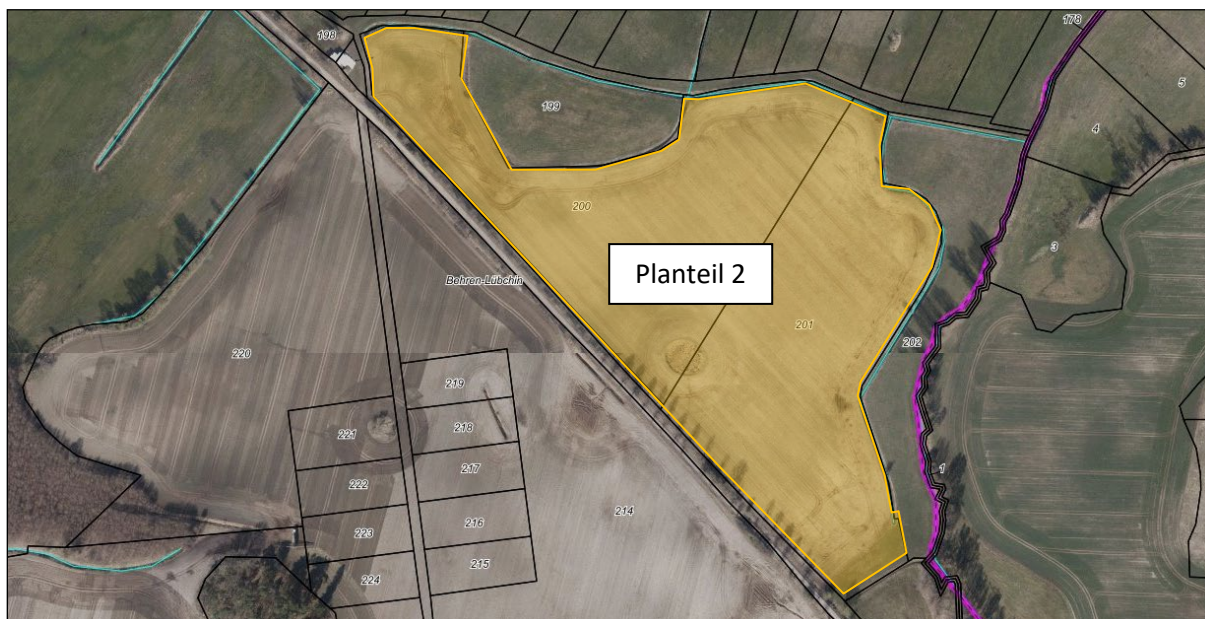


Abbildung 3: Luftbild Planteil 2

Planteil 3

Planteil 3 befindet sich ebenfalls östlich der Ortslage Groß Nieköhr und wird durch den Sandweg von Planteil 1 getrennt. Er befindet sich südlich des Verbindungsweges.

Südlich und östlich schließen Grünlandflächen, westlich grenzen Intensiväcker an. Westlich des Planteils befindet sich der Betriebshof eines Fuhrunternehmens.



Abbildung 4: Luftbild Planteile 1 und 3

Planteil 4

Südlich der Ortslage und des Fuhrunternehmens befindet sich der vierte Planteil. Er befindet sich innerhalb von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Westlich grenzen Grünlandflächen an, im Norden, Süden und Osten Intensivackerflächen.

Nördlich des Planungsraumes grenzt ebenfalls ein Graben an.

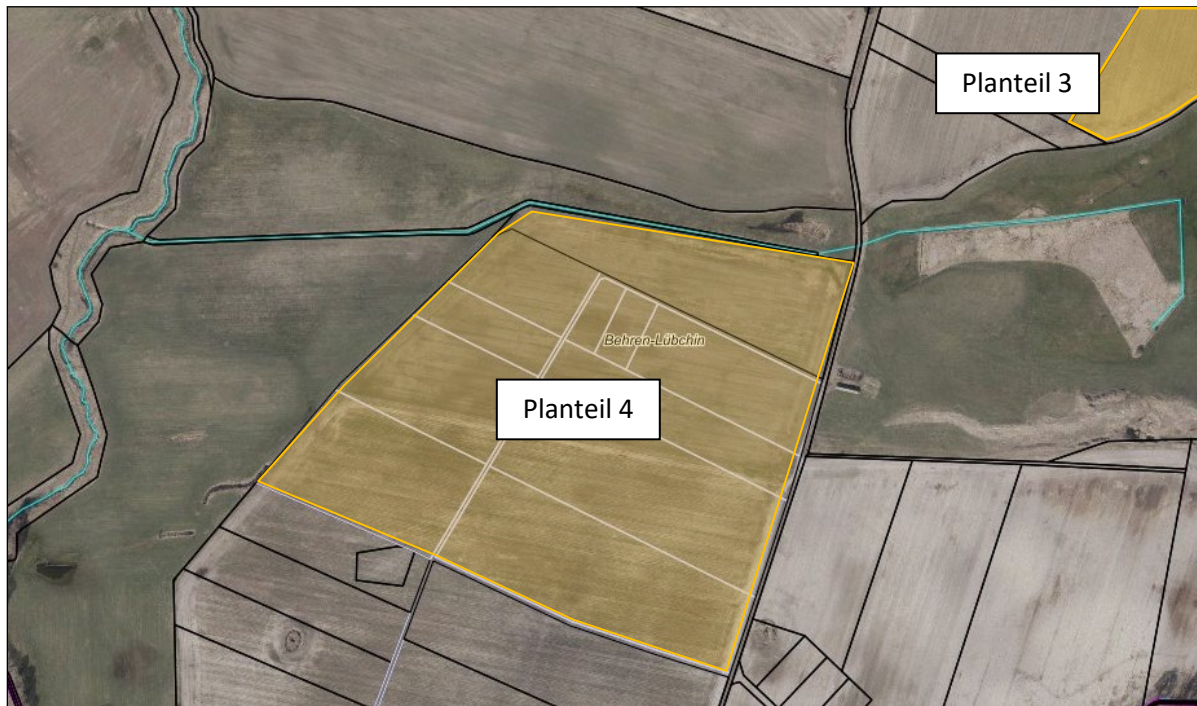


Abbildung 5: Luftbild Planteil 4

Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant.

Festlegung des Untersuchungsraumes

Für die vorliegende Planung ergeben sich aufgrund der verschiedenen Wirkfaktoren unterschiedliche Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aus diesem Grund sind die Untersuchungsräume differenziert für jedes Schutzgut festzulegen.

Beim ordnungsgemäßen Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind grundsätzlich keine stofflichen Immissionen auf die **Schutzgüter Boden, Wasser, Biotope und Schutzgebiete** zu erwarten. Aus diesem Grund wird für die o.g. Schutzgüter der Geltungsbereich einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Untersuchungsraum festgelegt.

In Bezug auf das **Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit** sind potenzielle Immissionen in Form von Blendungen und Lärm zu prüfen. Kritische Bereiche hinsichtlich möglicher Blendwirkungen sind die Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als 100 m von diesen entfernt sind. Bei großflächigen Anlagen könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Für das Schutzgut Mensch wird daher der Geltungsbereich der einschließlich eines Zusatzkorridors von 150 m als Untersuchungsraum festgelegt.

Der für das **Schutzgut Landschaftsbild** relevante Untersuchungsraum ist vorrangig durch den visuellen bzw. ästhetischen Wirkraum (Sichtraum) eines geplanten Vorhabens definiert. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung des Vorhabens wird der Untersuchungsraum auf 500 m um den Geltungsbereich festgelegt.

In Bezug auf die **Fauna** wird unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 100 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Auswirkungen über diesen Bereich sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

Für die weiteren **Schutzgüter Luft und allgemeiner Klimaschutz sowie Kultur- und sonstige Sachgüter** werden Untersuchungsräume von 50 m als ausreichend angesehen.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Errichtung und des Betriebes einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr

Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden diese Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Der Geltungsbereich des Vorhabens befinden sich südöstlich im Außenbereich des Gemeindegebietes der Gemeinde Behren-Lübchin. Die vier Planteile erstrecken sich südlich der Ortslage Groß Nieköhr.

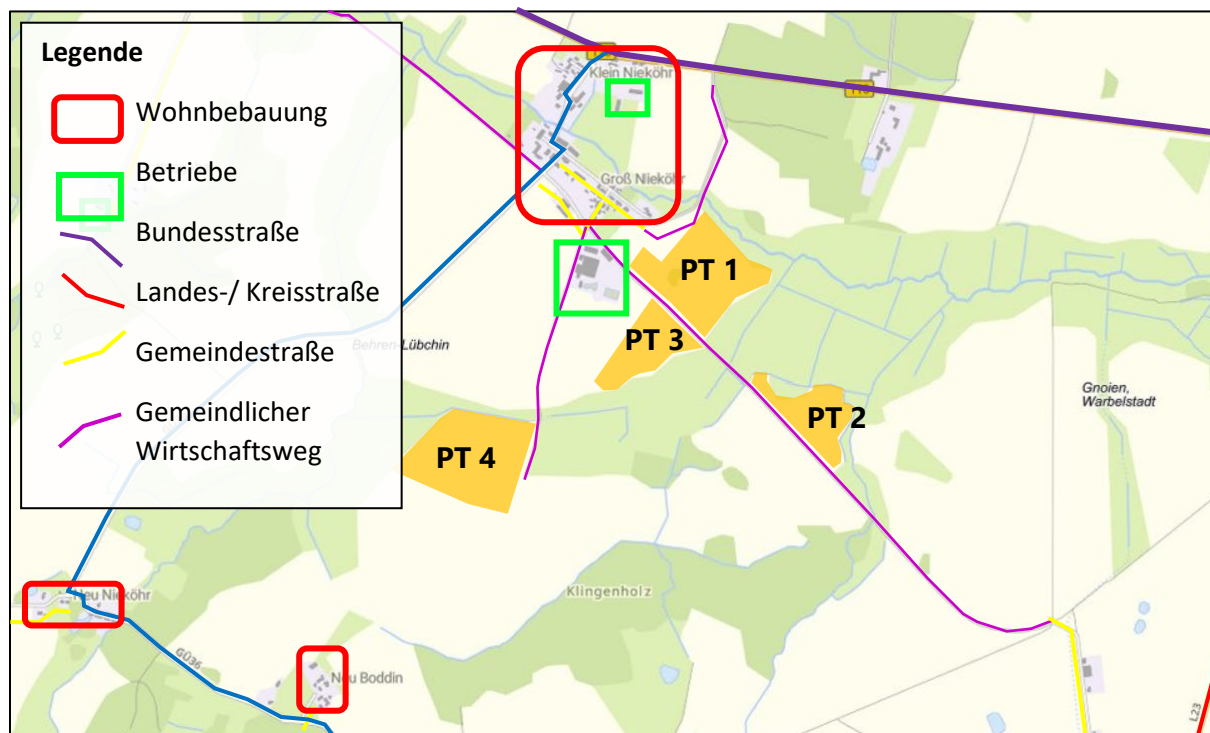


Abbildung 6: topografische Karte der Vorhabenfläche und der umliegenden potentiellen Immissionsorte

Bebauung innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen innerhalb von in Zusammenhang bebauten Ortsteilen befinden sich in der Ortslage Groß Nieköhr westlich des Planteiles 1 in ca. 200 m Entfernung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage. Ein Einzelgehöft liegt ca. 150 m westlich.



Abbildung 7: Abstand Ortslage Groß Nieköhr und Planteil 1

Die Wohnhäuser in der Ortslage Neu Boddin sind mindestens 850 m weit von Planteil 4 entfernt.

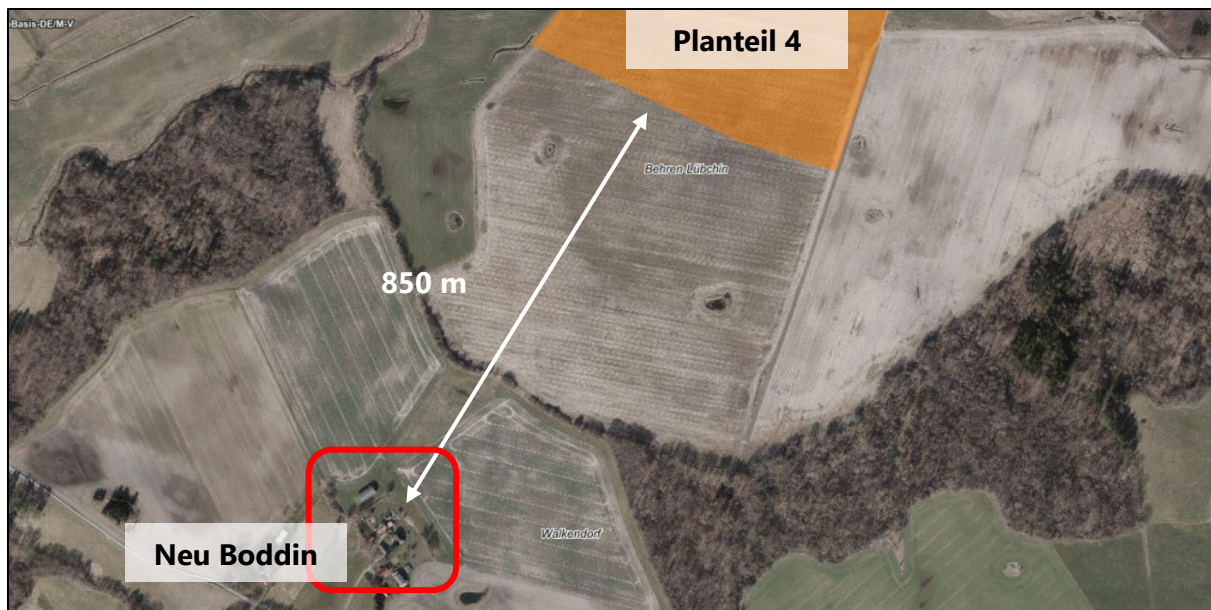


Abbildung 8: nächstgelegene Wohnbebauungen in der Ortslage Neu Boddin

Die im Zusammenhang gebauten Ortslagen Neu Nieköhr ca. 1,3 km im Westen und Gottesgabe ca. 1,5 km ebenfalls im Osten des Planungsraumes werden durch großflächige zusammenhängende Waldflächen vollständig von dem Vorhaben getrennt. Die nächstgelegene Wohnbebauung der Stadt Gnoien befindet sich östlich in einer Entfernung von mindestens 2.300 m.

Verkehrsteilnehmer



Abbildung 9: Abstände zu umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen

Umliegend um den Planungsraum befinden sich verschiedene Verkehrsflächen. In einer Entfernung von 560 m nördlich des Planteils 1 befindet sich die Bundesstraße B 110. Die Landesstraße L 23 verläuft in einem Abstand von mindestens 1.730 m östlich des Planungsraums, 450 m westlich die Kreisstraße GÜ 36.

Die vier Planteile grenzen jeweils an mindestens einen gemeindlichen Wirtschaftsweg an. Diese werden in Abbildung 9 dargestellt.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Pflanzen und Biologische Vielfalt

Methodik

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Geoportals Mecklenburg-Vorpommern und Drohnenaufnahmen herangezogen.

Auf dieser Grundlage und mit Hilfe der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern mit Stand 2013 erfolgte die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraumes (siehe Anlage 1).

Differenziert nach zusammengefassten Hauptgruppen erfolgt im Weiteren eine kurze Beschreibung der im untersuchten Natur- und Landschaftsraum relevanten Biotoptypen:

Ergebnisse

Die geplanten sonstigen Sondergebiete sind als **Sandacker (ACS)** einzuschätzen. Ackerflächen werden landwirtschaftlich bearbeitet und sind folglich wesentlich als naturfern einzuschätzen.

Die im Geltungsbereich vorherrschenden Flächen sind intensiv genutzt und strukturarm. Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist entsprechend auszuschließen. Hochwertige Biotope befinden sich außerhalb der festgesetzten Sondergebiete bzw. werden als solche gekennzeichnet und erhalten. Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung unterbindet das Ausbilden einer artenreichen Vegetationsdecke innerhalb der geplanten Betriebsflächen.

Die naturschutzfachliche Wertstufe der Biotoptypen im Untersuchungsraum erfolgt auf Grundlage der Anlage 3 (Ermittlung der naturschutzfachlichen Wertstufe der Biotoptypen) der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE)“ aus dem Jahr 2018. Die räumliche Lage der Biotoptypen wird in der Biotoptypkartierung als Anlage des Umweltberichtes dargestellt.

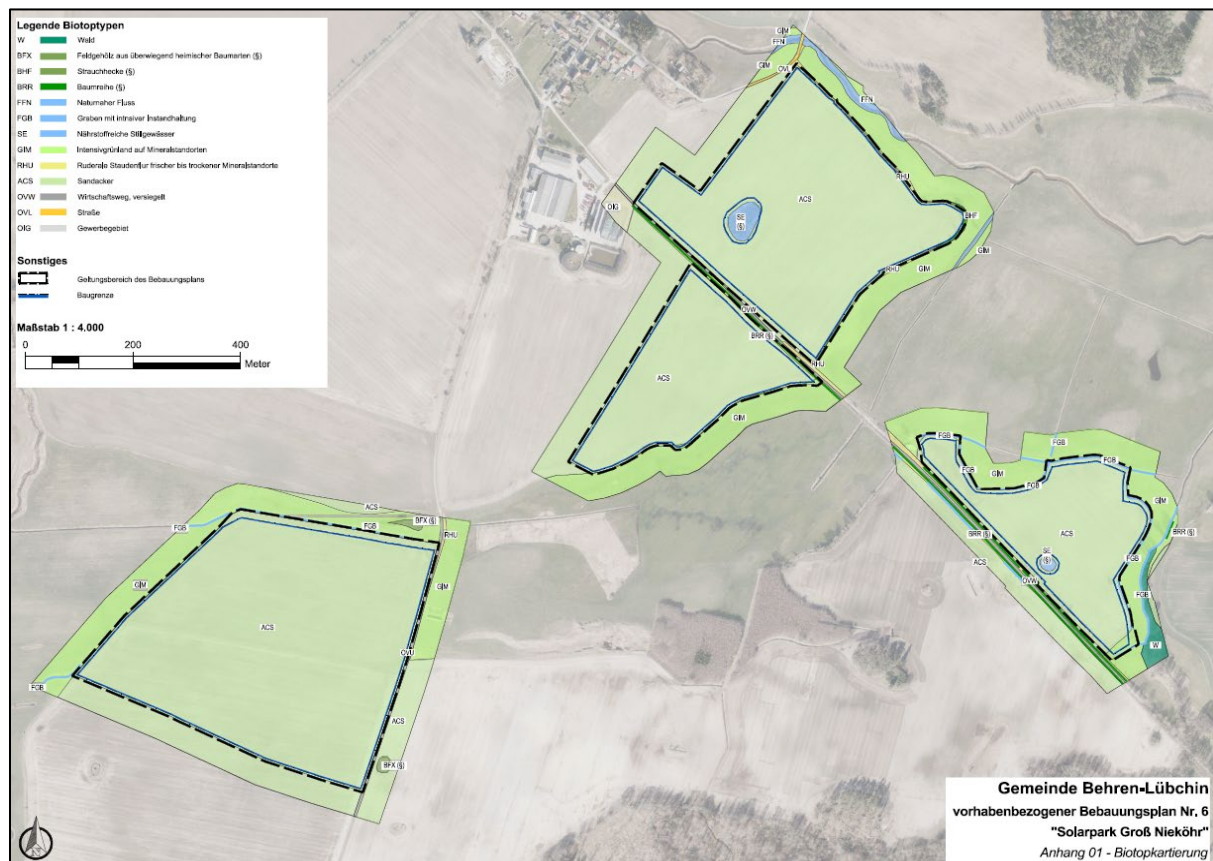


Abbildung 10: Übersicht der Biotoptypenkartierung (Anlage 1)

Biotoptypen mit hoher Bedeutung (Wertstufe 3-4)

Als Biotope mit hoher Bedeutung sind innerhalb des Geltungsbereiches die beiden permanenten Kleingewässer als nährstoffreiche Stillgewässer (SE) die gesetzlich geschützt sind zu benennen. Angrenzend des Planungsraumes befindet sich die Warbel, die einen naturnahen Fluss (FFN) darstellt.

Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe 2-3)

Im Untersuchungsraum befinden sich Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX), Baumreihen (BRR), Wald (W) und Strauchhecken (BHF) die gesetzlich geschützt sind.

Biotoptypen mit geringer Bedeutung (Wertstufe 1-2)

Als Biotope mit einer geringen Bedeutung sind ruderale Staudenfluren frischer bis trockener Standorte (RHU) vorhanden.

Biotoptypen mit untergeordneter Bedeutung (Wertstufe 0-1)

Der Planungsraum selbst sowie den umliegenden Flächen des Untersuchungsraums umfassen Sandacker (ACS) und Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM). Durch eine regelmäßige Bewirtschaftung mit landwirtschaftlicher Großtechnik sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird die Bedeutung als Lebensraum eingeschränkt. Im Geltungsbereich und im Untersuchungsraum sind zudem Gräben mit intensiver Instandhaltung (FGB) vorhanden.

Darüber hinaus befinden sich im Untersuchungsraum versiegelte Wirtschaftswege (OVW) und eine Straße (OVL). Zudem ist eine sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage (ODS) vorhanden. Eine Bedeutung als Lebensraum lässt sich von diesen Biotoptypen vorliegend nicht ableiten.

Flora

Streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern sind der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Vierteiliger Rautenfarn (*Botrychium multifidum*), Einfacher Rautenfarn (*Botrychium simplex*), Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*), Echter Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*), Zwerg-Mummel, Zwerg-Teichrose (*Nuphar pumila*), Karlszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), Finger-Küchenschelle (*Pulsatilla patens*), Frühlings-Küchenschelle (*Pulsatilla vernalis*), Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*), Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*) und Vorblattloses Leinblatt (*Thesium ebracteatum*).

Das Vorkommen von **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie innerhalb des Geltungsbereichs kann aufgrund der Vornutzung des Vorhabenstandortes als Ackerland ausgeschlossen werden.

Fauna

Methodik

Das BNatSchG unterscheidet zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten.

Besonders geschützte Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG definiert. Es handelt sich dabei um:

- Arten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) 338/97 (Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels)
- Arten des Anhangs IV der RL 92/43/EWG (FFH-RICHTLINIE)
- Europäische Vogelarten: alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs.1 BNatSchG aufgeführt sind (d.h. Arten der Anlage 1 Spalte 2 und 3 zu § 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO))

Die **streng geschützten Arten** unterliegen einem strengeren Schutz nach § 44 BNatSchG und bilden eine Teilmenge der besonders geschützten Arten (vgl. BNatSchG § 7 (2), Nr.14). Sie umfassen die:

- Arten des Anhangs A der EG-VO 338/97
- Arten des Anhangs IV der RL 92/43/EWG (FFH-RICHTLINIE)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs.2 BNatSchG aufgeführt sind (d.h. Arten der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchVO)

Die ausschließlich **national geschützten Arten** sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln. Der § 44 BNatSchG ist um den für Eingriffsvorhaben relevanten neuen Absatz 5 ergänzt:

- Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.

Innerhalb des Artenschutzfachbeitrages als Anlage des Umweltberichts können im Rahmen einer Relevanzprüfung alle Tierarten ausgeschlossen werden, die aufgrund ihrer Lebensansprüche und der festgestellten Habitatausstattung nicht betroffen sein können.

Die Ausstattung des Planungsraumes wurde hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt (Potenzialabschätzung). Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (worst-case-Betrachtung).

Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch größer sein als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Von einer Kartierung des potenziell im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes konnte demnach unter Beachtung der anthropogenen Vorprägung sowie Berücksichtigung einer am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichteten Untersuchungstiefe abgesehen werden.

Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatsprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen. Das zu untersuchende Artenspektrum erfolgte unter Beachtung der Ausstattung des Planungsraumes in Verbindung mit den Ansprüchen einzelner Arten.

Die Untersuchung der einzelnen Artengruppen und das Festlegen von Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität wird innerhalb des gesonderten Artenschutzfachbeitrages durchgeführt. In diesem werden mögliche Betroffenheiten durch die Umsetzung der Planung überprüft.

Ergebnisse

Die Betroffenheit der Artengruppen Amphibien, Fledermäuse, Reptilien sowie Brutvögel verschiedener Gilden und der Schreiadler als Nahrungsgast müssen näher untersucht werden.

Hinweise auf Vorkommen oder Konfliktpotentiale mit anderen relevanten Arten oder Artengruppen wurden nicht festgestellt.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Vorliegend werden intensivgenutzte Ackerflächen im Umfang von 505.539 m² während der Nutzungsdauer in Anspruch genommen. Vollversiegelungen erfolgen auf einer Fläche von insgesamt ca. 4.800 m². Die Anlage von teilversiegelten Schotterwegen im Umfang von bis zu 3.800 m² ermöglicht den Erhalt von vielen wichtigen Funktionen des Boden-Wasser-Haushaltes und ist als Eingriff schnell reversibel.

2.2.4 Schutzgut Boden

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Erdarbeiten keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten bekannt.

Vorkommende Bodentypen sind gemäß Bodenübersichtskarte der Bundesanstalt für Geowissenschaft und Rohstoffe überwiegend Braunerden, gering verbreitet Bäderparabraunerden oder Gley-Braunerden aus Geschiebedecksand über Sandersand.

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Die Betriebsflächen selbst haben keine hohe Bedeutung als Lebensraum. Es handelt sich innerhalb der Betriebsfläche des geplanten Vorhabens überwiegend um Böden mit normaler Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Aufgrund der derzeitigen und vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb der sonstigen Sondergebiete durchschnittlich vorhanden sind. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt keine hervorgehobene Bedeutung.

Laut Bodenkzeptkarte (KBK25) als Bodengeologische Arbeitskarte des Geologischen Dienstes M-V befindet sich zwischen den Planteilen außerhalb des Geltungsbereiches und ein geringfügiger Teil im östlichen Randbereich des Planteil 2 und im Norden des Planteil 4 Moor.

Die Karte der Biotop- und Nutzungstypen des Geodatenviewers GAIA-MVprofessional stellt keine der Flächen innerhalb oder angrenzend an den Geltungsbereich als (Nieder-)Moorfläche dar.

Die vorhandenen an den Geltungsbereich angrenzenden Moorflächen dienen als Wasserspeicher und regulieren den Wasserhaushalt.

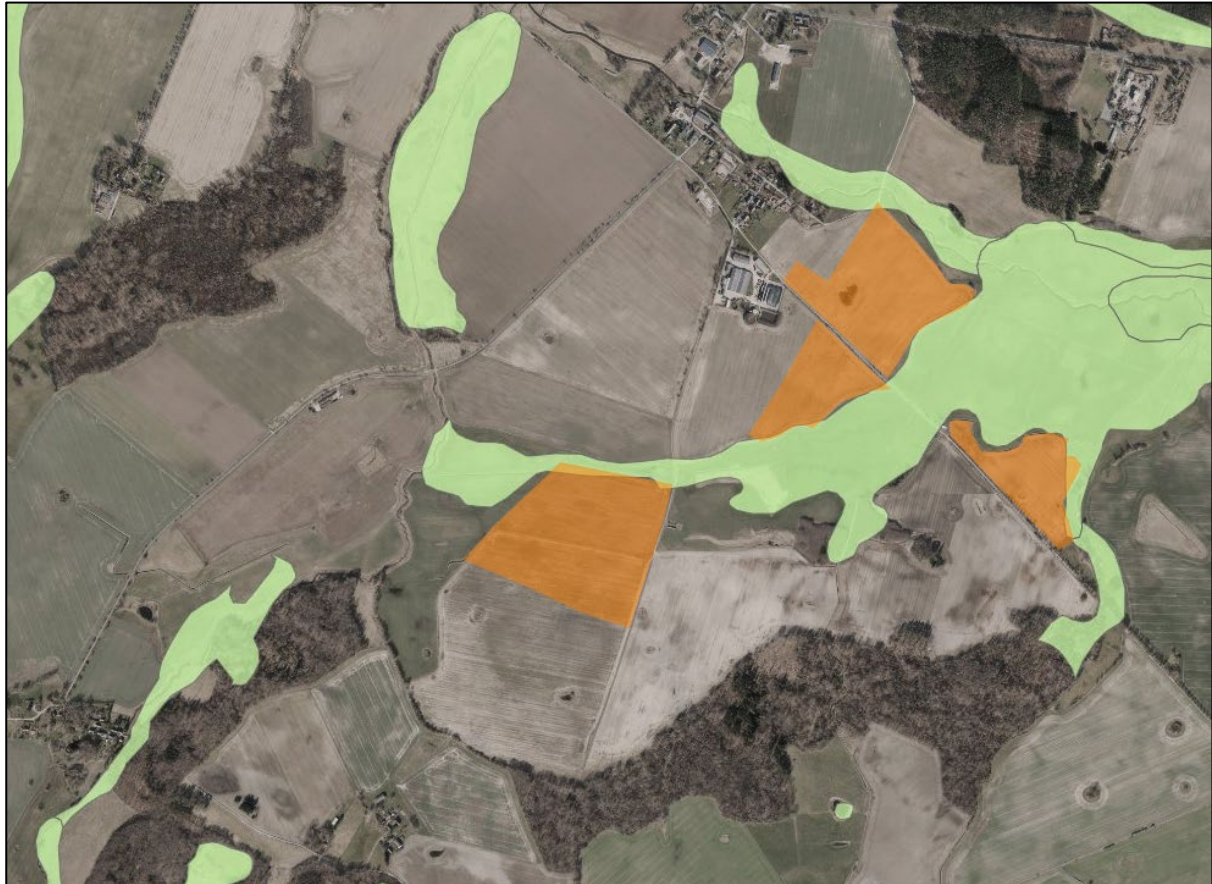


Abbildung 11: angrenzende Moore gemäß KBK25 (grün markiert) und Niedermoorfläche gemäß Biototyp (rot markiert)

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine eingetragenen Baudenkmale. Im Planungsraum sind derzeit keine Bodendenkmale bekannt.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich zwei Geotope. Geotope stellen erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur dar, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde oder des früheren Lebens auf der Erde vermitteln. Geotope umfassen Gesteine, Fossilien, Landschaftsformen und Quellbildungen.

Geotope gleicher Genese werden zu Geototypen zusammengefasst. Geotope umfassen Gesteine, Fossilien, Landschaftsformen und Quellbildungen. Gemäß § 20 NatSchAG M-V sind Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von Geotopen in der beschriebenen Ausprägung führen können unzulässig.

Vorliegend handelt es sich um ein Oser. Laut Anlage des NatSchAG M-V treten diese als bahndammähnliche Hügel und Hügelketten von geringer Breite (30 bis ca. 150 m) und beträchtlicher Länge (in Ausnahmefällen bis 30 km) in Grundmoränengebieten auf. In der Regel heben sie sich von den benachbarten Flächen durch ihre Höhe ab.

Die beiden Oser in Planteil 4 erheben sich nur marginal gegenüber dem umliegenden Gelände.

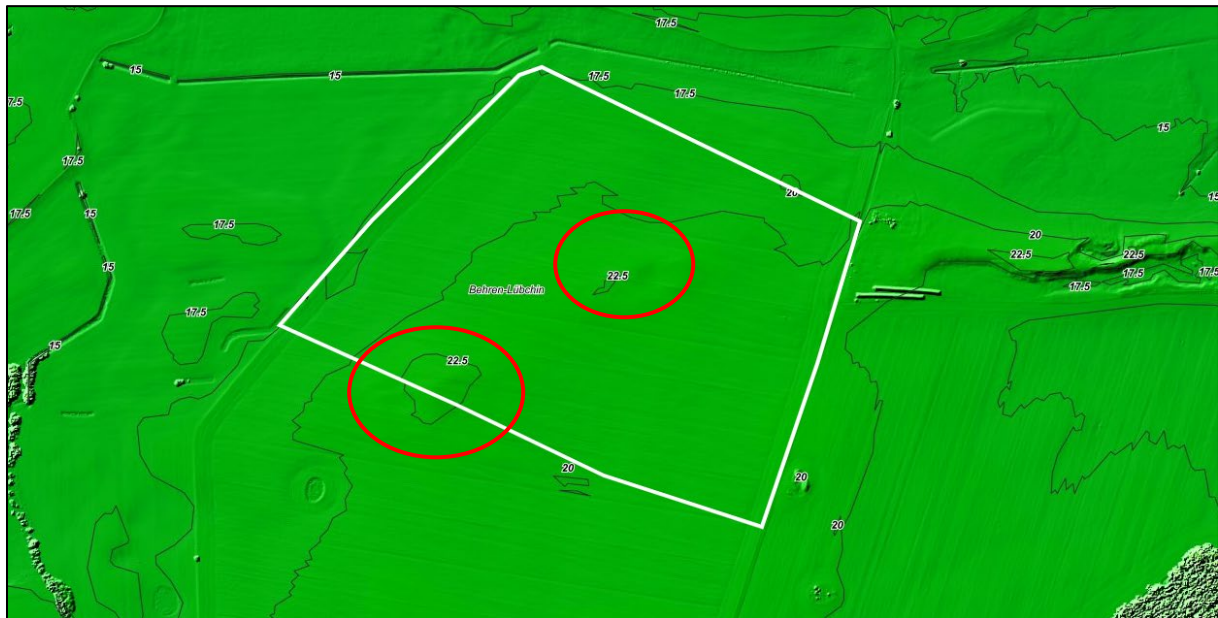


Abbildung 12: Oberflächen-Höhenstufenkarte mit markierten Geotopen in Planteil 4

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Vorliegend werden Intensivackerflächen in Anspruch genommen. Zur Bewertung der Bodenfunktion als Nutzfläche wird die natürliche Bodenfruchtbarkeit und damit die Produktionsfunktion in Form des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens untersucht. Um das landwirtschaftliche Ertragsvermögen der einbezogenen Flächen besser bewerten zu können, erfolgte die Berechnung eines gewichteten Mittelwerts der vorhandenen Ackerzahlen.

Die Böden in Untersuchungsraum sind durch Bodenwertzahlen von durchschnittlich 28 Bodenpunkten gekennzeichnet und weisen demnach eine geringe Bedeutung für die Landwirtschaft auf.



Abbildung 13: Karte der Ackerzahlen

2.2.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind für das Vorhaben nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern.

Die Planteile befinden sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das MV WSG 2042_10 „Gnoien“ befindet sich ca. 1.300 m östlich.

Die Grundwasserhöhengleichen fallen von Süden nach Norden von ca. 20 m auf 13 m in Richtung der Trebel ab.

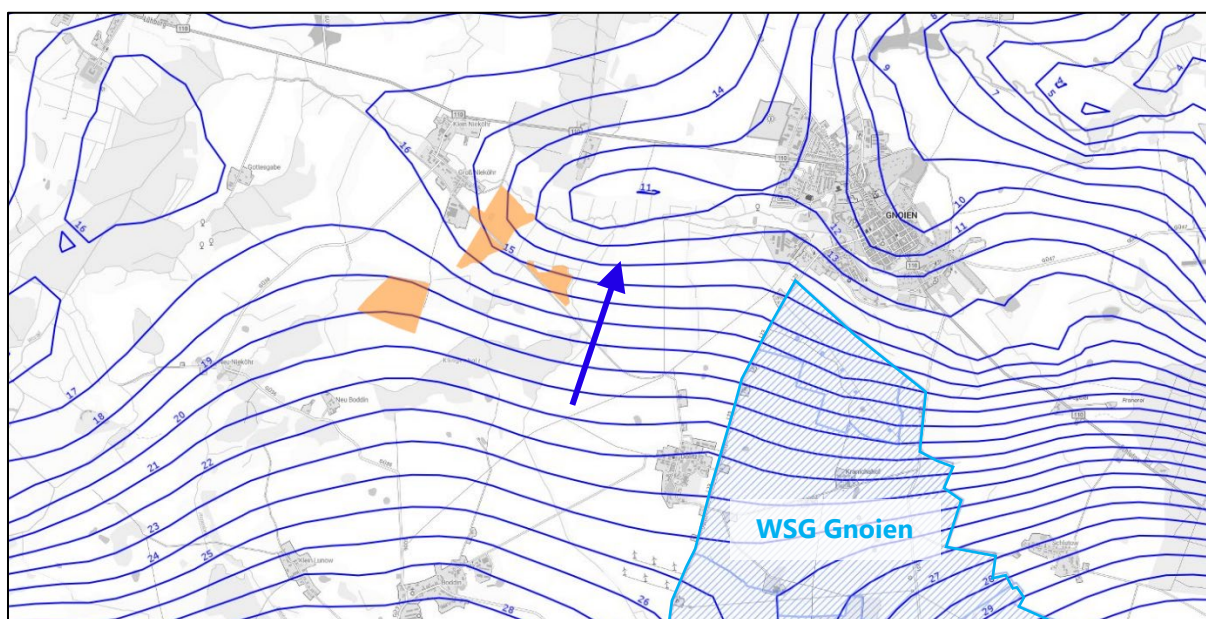


Abbildung 14: Grundwasserhöhengleichen (Grundwasserfließrichtung blau skizziert)

Gemäß den Karten des Geoportal M-V betragen die Grundwasserflurabstände im Planteil 1 zwischen < 2 m im Nordosten und bis zu > 10 im Süden und Westen. Im Planteil 2 und der Hauptteil des Planteil 3 weisen einen Grundwasserflurabstände von > 5 - 10 m auf. Im Südosten des Planteil 2 sind diese <= 5 m, im Westen des Planteil 3 < 10 m. Innerhalb des Planteil 4 sind die Abstände vollständig < 10 m. Die Grundwasserüberdeckung ist als bedeckt anzusehen.

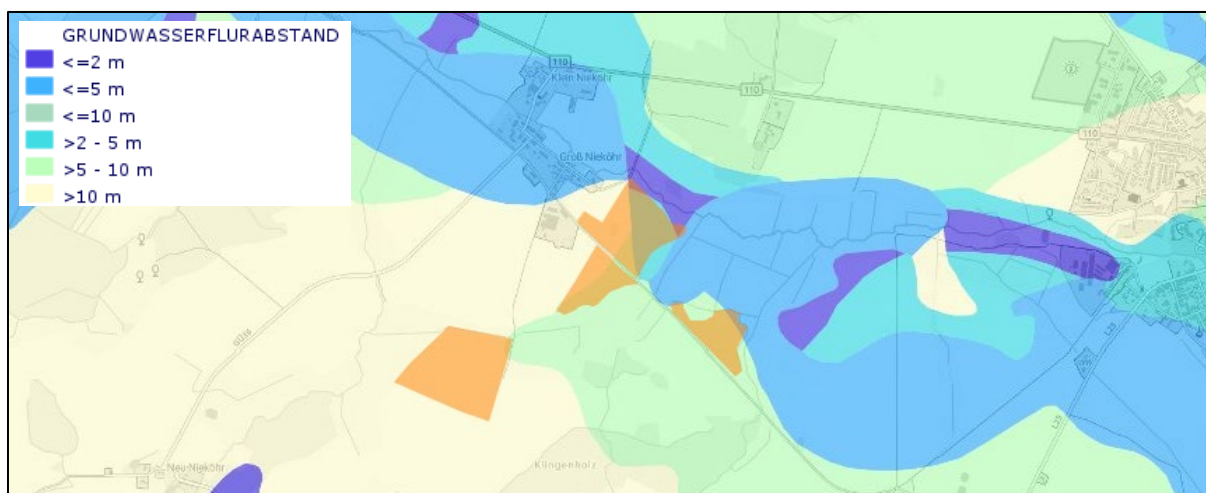


Abbildung 15: Grundwasserflurabstand mit Legende

Oberflächenwasser

Innerhalb des Planteil 1 befindet sich ein permanentes Kleingewässer. Weitere Gewässer sind nicht innerhalb des Plaungsraumes. Im Untersuchungsraum befinden sich weitere Oberflächengewässer. Hierzu zählen die umliegenden Fließgewässer, welche den Geltungsbereich teilweise einrahmen. Nördlich verläuft die Warbel 23:0:100 und westlich die Pieperbeck 23:0:107 als Gewässer II. Ordnung. Von diesen ausgehend verlaufen zwischen den Planteilen die folgenden oberirdischen Fließgewässer und Gräben: 23:0:100/187, 23:0:100/198, 23:0:100/199a, 23:0:100/199b, 23:0:100/204, 23:0:100/208, 23:0:106/201, 23:0:106/203, 23:0:106/204 und 23:0:106/206 sowie 990051928, 990052135 und 990052251.

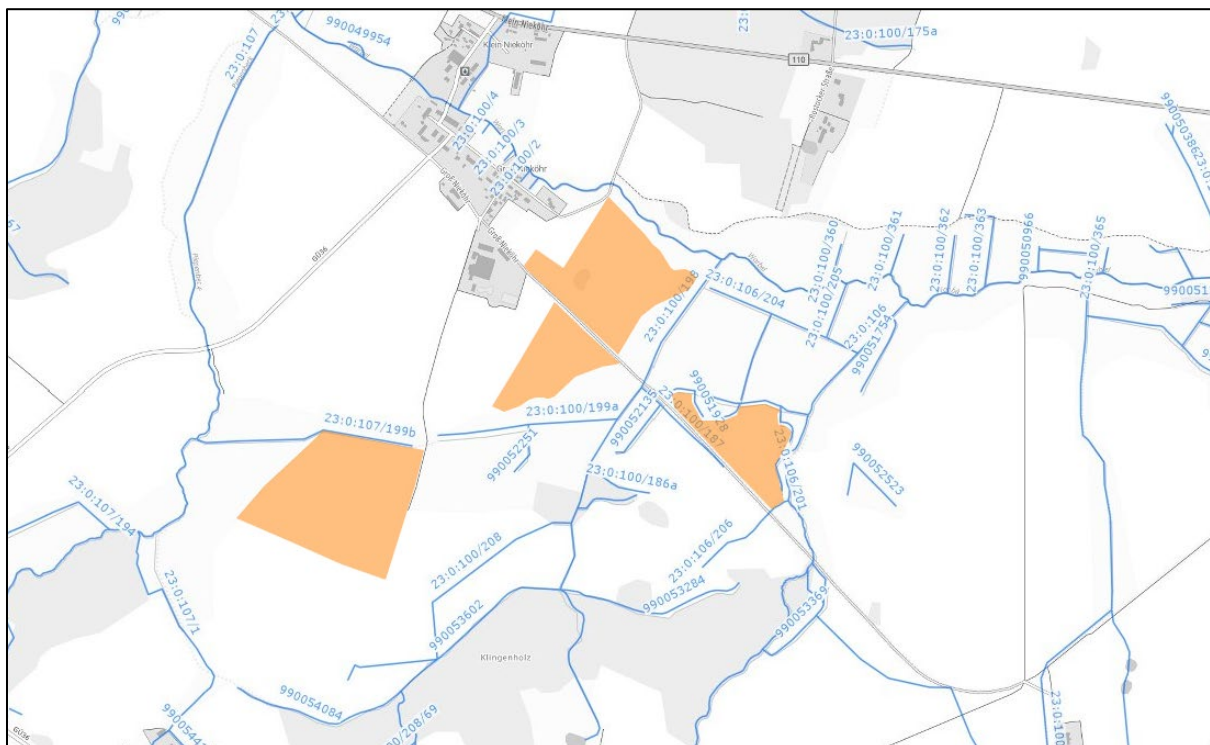


Abbildung 16: Oberflächengewässer im Untersuchungsraum

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgt verbal-argumentativ anhand der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben).

Durch die bisherige Nutzung als Intensivacker hat der Planungsraum selbst keine gehobene Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Grundsätzlich ist der Untersuchungsraum durch eine hohe Reliefenergie gekennzeichnet. Strukturgebende Gliederungselemente wie Wälder und Gehölzflächen sowie die Unterschiede der Geländehöhen mindern die Einsehbarkeit auf den Planungsraum.

Der Planungsraum selbst gilt als strukturarme Agrarlandschaft ohne prägende Gliederungselemente mit geringer Erlebniswirksamkeit.

Angrenzende sichtverstellende Landschaftselemente und Biotope mit hoher Bedeutung werden mit der Planung nicht beseitigt.

Zu den umliegenden Ortslagen wird ein Mindestabstand von 150 m eingehalten. Westlich in einem Abstand von ca. 20 m zu Planteil 1 und ca. 100 m des Planteil 3 befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb mit einer Biogasanlage welche das Landschaftsbild anthropogen beeinflussen.

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so trägt das geplante sonstige Sondergebiet durch seine Vorprägung eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum.

Das Geoportal M-V bewertet die Kernbereiche landschaftlicher Freiräume im Bereich der Vorhabenfläche mit der Stufe 2 „mittel“.

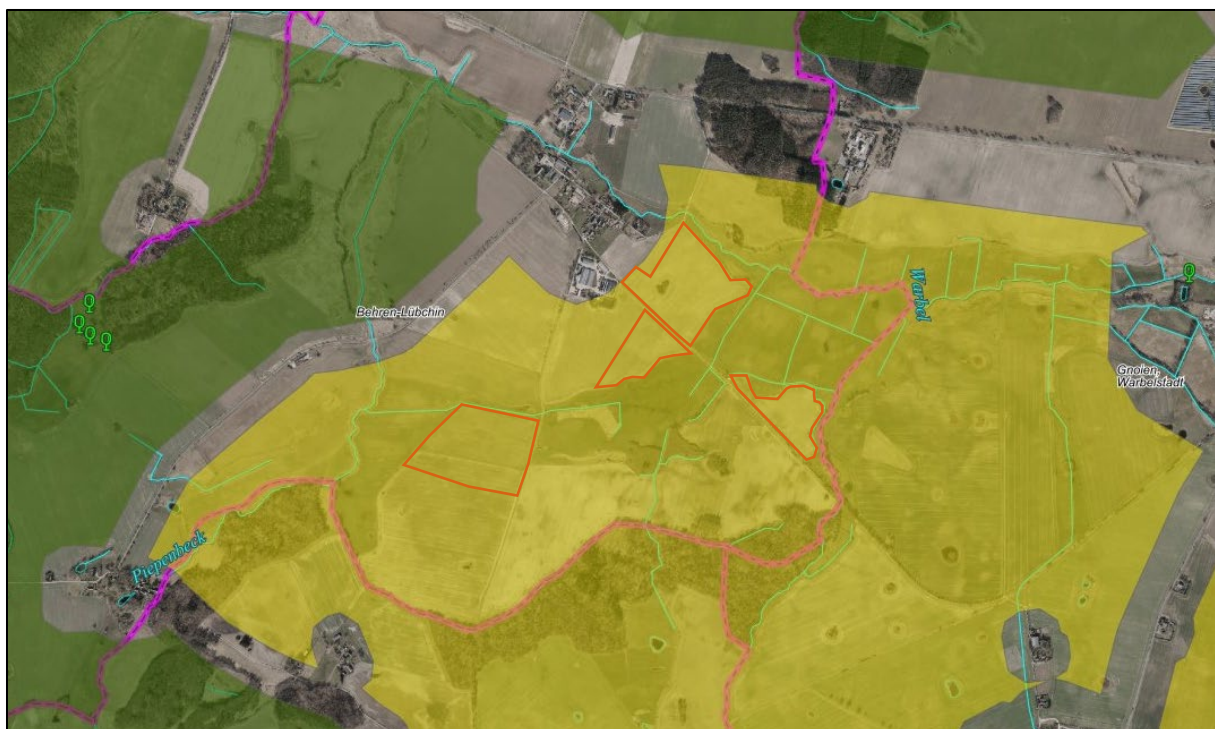


Abbildung 17: Kernbereiche landschaftliche Freiräume (GAIA M-V)

Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner Eigenart typisch für eine seit Jahrhunderten anthropogen überprägte Agrarlandschaft.

Als Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, sind im Untersuchungsraum vor allem die Gehölz- bzw. Waldflächen und die umliegenden Gräben und Fließgewässer zu benennen.

Als naturnah und vielfältig wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Für den in Rede stehenden Planungsraum kann kein naturnaher Charakter festgestellt werden.

Die Naturnähe und Vielfalt als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich auf das Umfeld außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens.

Vorliegend handelt es sich um Flächen, deren Einsehbarkeit auf Grund der Entfernungen, natürlicher sichtverschattender Elemente wie Heckenstrukturen und des bewegten Geländes zum Teil gemindert wird.

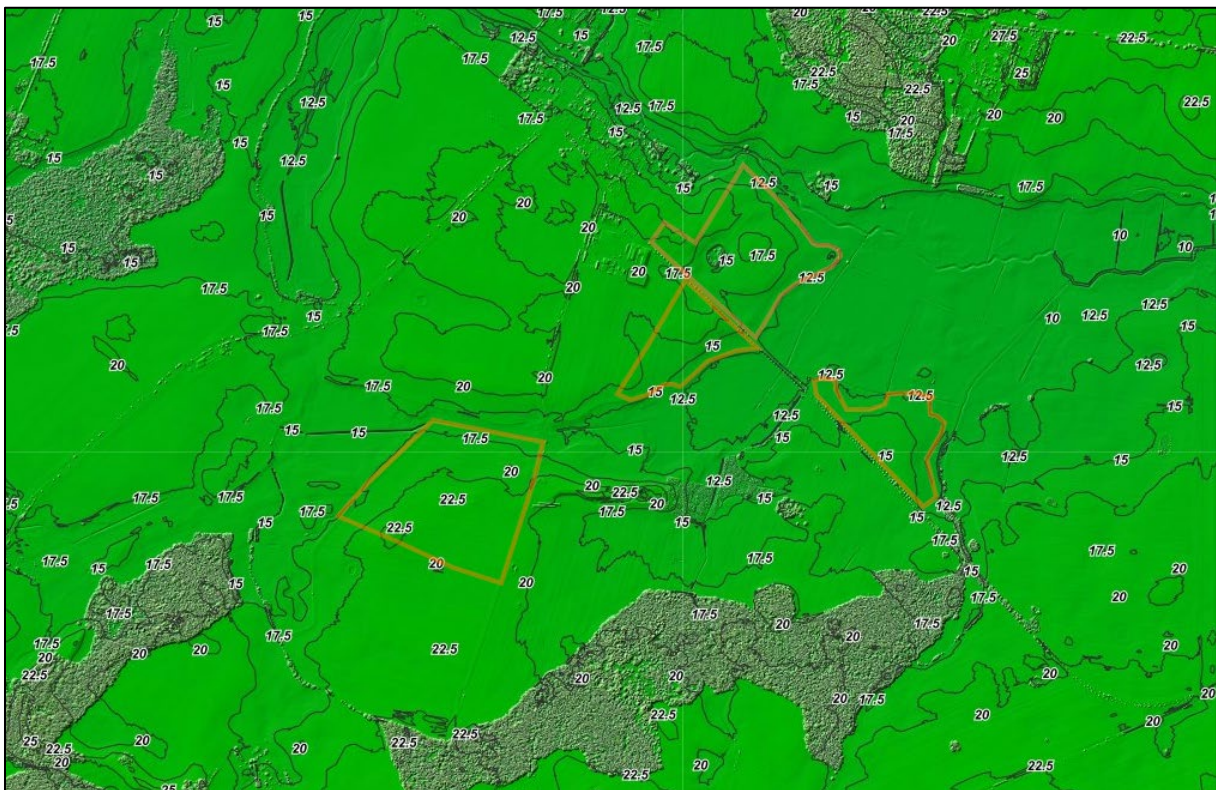


Abbildung 18: Oberflächen-Höhenstufenkarte

Der Planungsraum schließt an Landwirtschaftsflächen an, welche jedoch teilweise von Waldflächen begrenzt werden, die die Sichtbarkeit der Vorhabenfläche mindern. Der Vorhabenstandort ist, ausgehend von der Bundesstraße im Norden, auf Grund der vorhandenen Gehölzstrukturen und der tieferliegenden vorhandenen Geländehöhen innerhalb des Geltungsbereichs nicht einsehbar. Ebenso verhindern die örtlichen Gegebenheiten, dass der Planungsraum von umliegenden Ortslagen, abgesehen von Groß Nieköhr selbst, einsehbar ist.

Zwischen Planteil 4 und der Ortslage Neu Boddin befinden sich Gehölze, die die Fläche aus dieser Richtung verdecken.

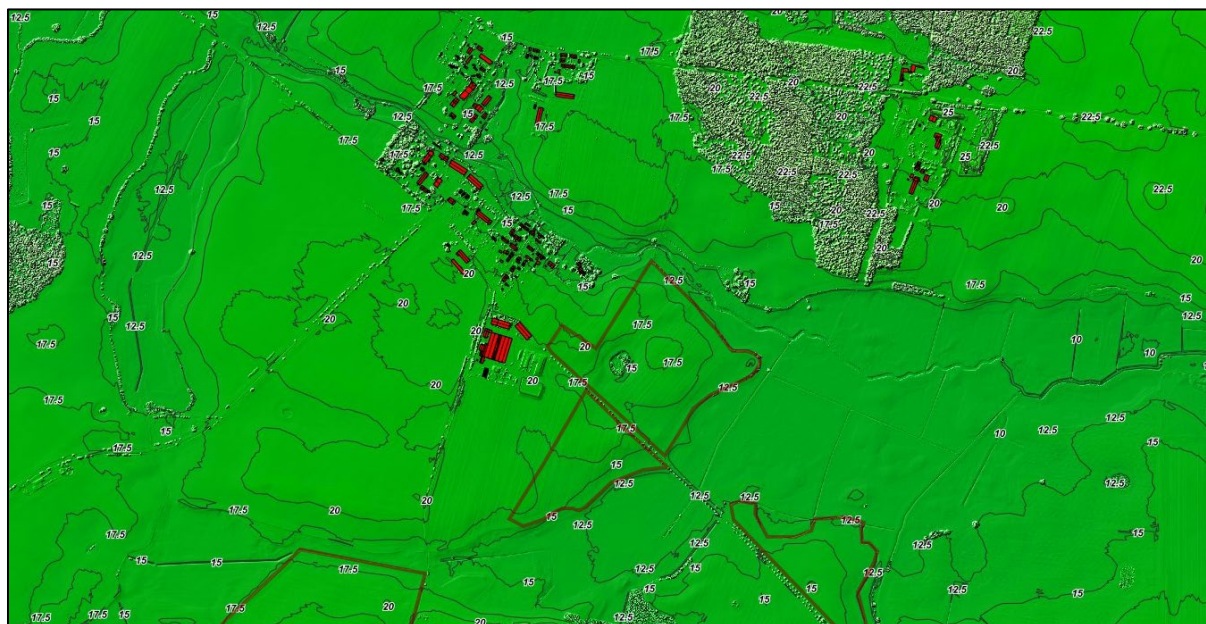


Abbildung 19: Oberflächen-Höhenstufenkarte nördlich, Gebäude rot markiert

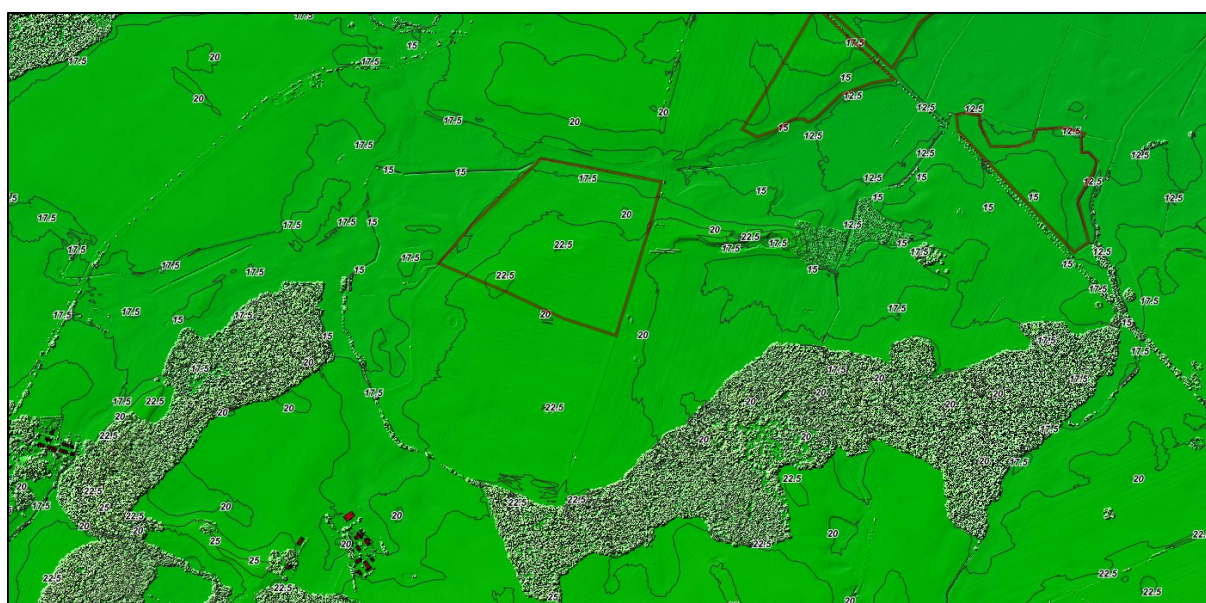


Abbildung 20: Oberflächen-Höhenstufenkarte südlich, Gebäude rot markiert

2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Das Klima der Region ist warm und gemäßigt. Nach der Klassifikation von Köppen und Geiger ist der Klimatyp im Planungsraum Cfb. Das Cfb-Klima ist einer der am häufigsten anzutreffenden Klimatypen in Mittel- und Westeuropa.

Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig verteilt und die Temperaturen der vier wärmsten Monate liegt über dem 10°C-Mittel.¹ Die Jahresdurchschnittstemperatur in der Gemeinde Behren-Lübchin liegt bei 9,5 °C und die jährliche Niederschlagsmenge bei 402 mm.

¹ <http://klima-der-erde.de/koeppen.html>

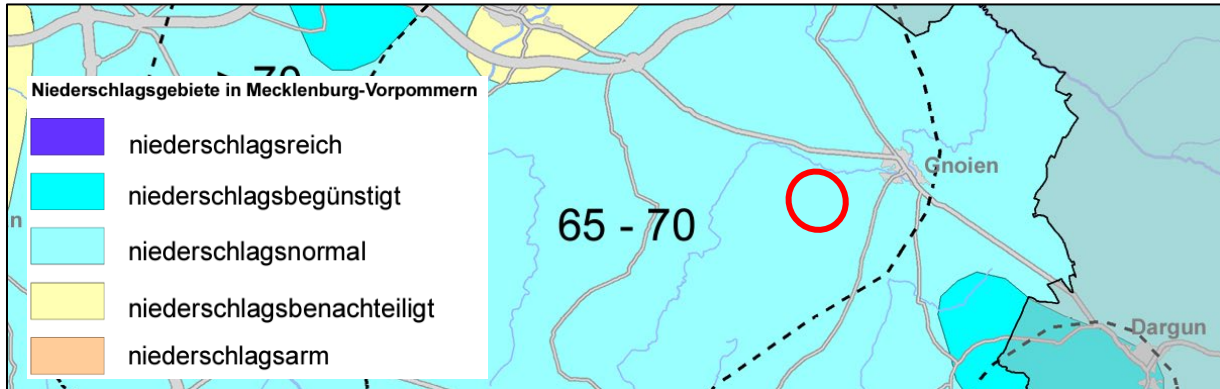


Abbildung 21: Auszug aus der Karte 7 Klimaverhältnisse des GLRP MMR

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale

Innerhalb des Planungsraumes sind keine Baudenkmale vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmale bekannt.

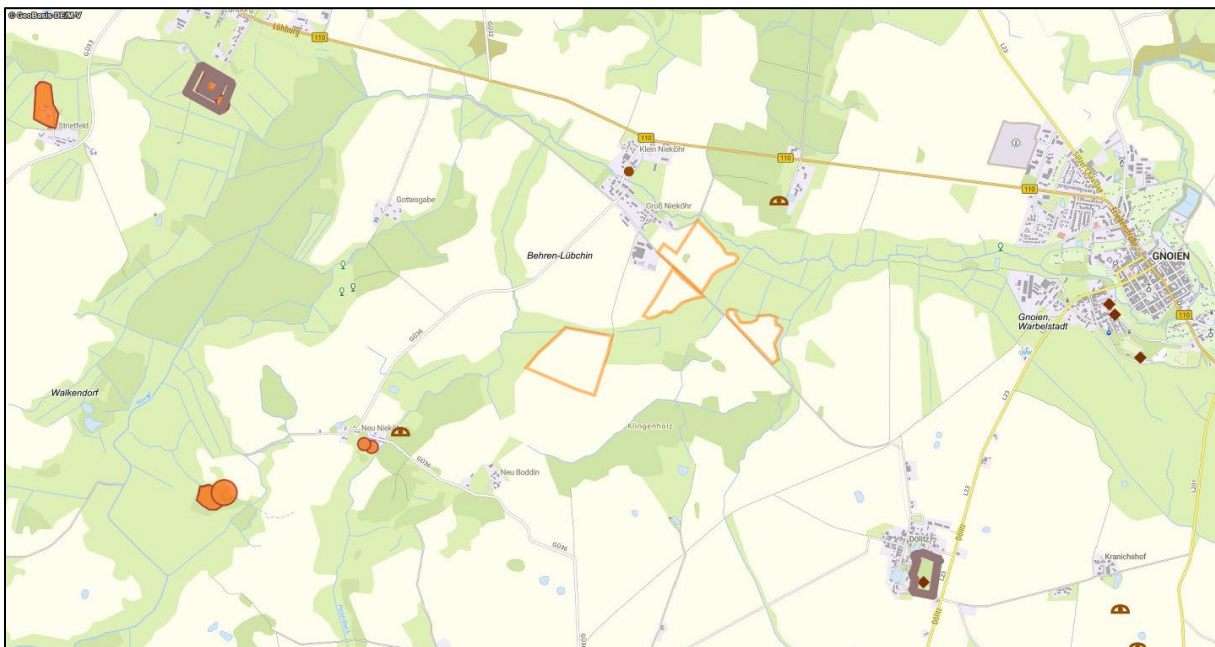


Abbildung 22: bekannte Kulturdenkmale um Groß Nieköhr

Die Denkmalfachbehörde, das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, stellt den für die Führung der Denkmallisten gemäß § 5 DSchG MV zuständigen unteren Denkmalschutzbehörden den Stand der Erfassung (Inventarisierung) der Bodendenkmale als Kartengrafiken und seit 2010 tagesaktuell über einen Web-Map-Service (WM-Dienst) zur Verfügung.

Die Bodendenkmale sind dabei lediglich als unregelmäßige Flächen oder als Kreisflächen ausgewiesen.

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich gemäß Stellungnahme der unteren Denkmalschutzbehörde vom 23.10.2023 Verdachtsflächen von Bodendenkmalen. Es handelt sich bei den lediglich als Flächen ausgewiesenen Bodendenkmalen, die sich mitunter überlappen, um vermutete Bodendenkmale. Denn tatsächliche Bodendenkmale haben drei Dimensionen (nicht nur zwei) und müssen, um den Status tatsächliche Bodendenkmale gemäß DSchG MV zu erhalten, von den Behörden als Körper mindestens so genau bestimmt sein, dass sich die Körper nicht gegenseitig durchdringen, von der für die Führung der Denkmalliste zuständigen Vollzugsbehörde nach förmlicher Anhörung der Landesdenkmalfachbehörde mit diesen Daten in die Bodendenkmalliste aufgenommen sowie der Grundstückseigentümer und die Gemeinde von der Eintragung der Denkmale in die Denkmalliste benachrichtigt werden.

Mit Urteil vom 27. April 2017 hat das Verwaltungsgericht Schwerin (2 A 3548/15 SN) festgestellt, dass das Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG MV) keine Ermächtigungsgrundlage für Auflagen zur Sicherstellung und Bergung vermuteter Bodendenkmale zu Lasten des Bauherrn gibt.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Der Planungsraum liegt außerhalb von nationalen und europäischen Schutzgebieten.

Als nächstgelegene europäische Schutzgebiet ist das europäische Vogelschutzgebiet DE 1941-401 „Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark“ zu benennen. Dieses erstreckt sich nördlich und östlich in ca. 1.000 m Entfernung zum Planungsraum.

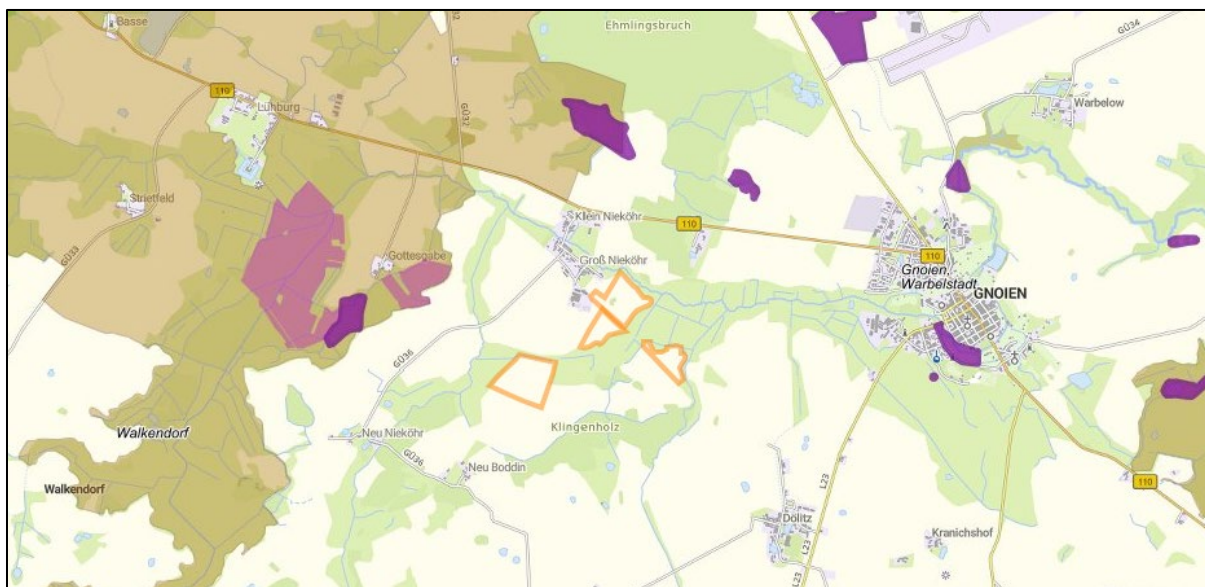


Abbildung 23: umliegende Schutzgebiete; GAIA M-V

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

Unter Berücksichtigung des oben dargestellten Vorhabens erfolgt nun im Folgenden die Beschreibung der Auswirkungen der Planung auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

2.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Blendwirkungen

Da man bei Blendung durch Sonnen-Reflexionen immer von Absolutblendung ausgeht, man den Blick also unweigerlich abwenden muss, spielt die Stärke der Blendwirkung, also die Leuchtdichte keine Rolle bei der Beurteilung der Blendung. Der wichtigste berechenbare Parameter ist damit die Dauer der Einwirkung der Blendung auf den Menschen. In einer Laborstudie sind Mediziner übereingekommen, dass die Grenze der gesundheitlichen Gefährdung bei Einwirkungen von 1 Stunde pro Tag bzw. 60 Stunden pro Jahr angesetzt werden kann.

Nach deutschem *Bundes-Immissionsschutzgesetz* sind Belästigungen für die Nachbarschaft zu vermeiden.

Ein als schützenswert geltender Raum (z. B. ein Wohnraum oder ein Büro) darf laut dem LAI-Leitfaden **pro Tag maximal 30 Minuten und pro Jahr maximal 30 Stunden** Blendwirkungen erfahren.²

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren, wodurch es unter bestimmten Konstellationen zu Reflexblendungen kommen kann.

Bei festinstallierten Anlagen werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit in Richtung Himmel nach Süden reflektiert. Bei tief stehender Sonne können Reflexblendungen östlich und westlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexbindung der Module unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert wird.

Eine Blendung wird an einer reflektierenden Oberfläche verursacht. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet.

Schon in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) von den Modulreihen ist bedingt durch das starke Licht streuende Eigenschaft der Module nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen.

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen bei fest montierten Modulen nur in den Morgen- bzw. Abendstunden auf.

² <https://www.zehndorfer.at/de/blendgutachten/blendgutachten-fragen>

Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt. Bei Entfernungen zu den Modulen von über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.³

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich ca. 150 m nordwestlich des Planteil 1. Dabei handelt es sich um ein Wohngebäude im Außenbereich. Ebenfalls westlich befinden sich Wohnhäuser im inneren der Ortslage Groß Nieköhr in einem Abstand von mindestens 200 m. Blendwirkungen auf diese können bereits auf Grund der Entfernung ausgeschlossen werden.

Im vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 „Solarpark Groß Nieköhr“ wird entlang aller offenen Geltungsbereichsgrenzen der Planteile Sichtschutzhecken festgesetzt.

Darüber hinaus wird innerhalb des derzeit in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Wirtschaftshof MVA Groß Nieköhr“ der Gemeinde Behren-Lübchin mit Stand Dezember 2023 zwischen den Wohnbebauungen und dem Planteil 1 eine Feldhecke (mit „A“ gekennzeichnet) geplant, welche Blickbeziehungen und Blendungen zusätzlich verhindert.

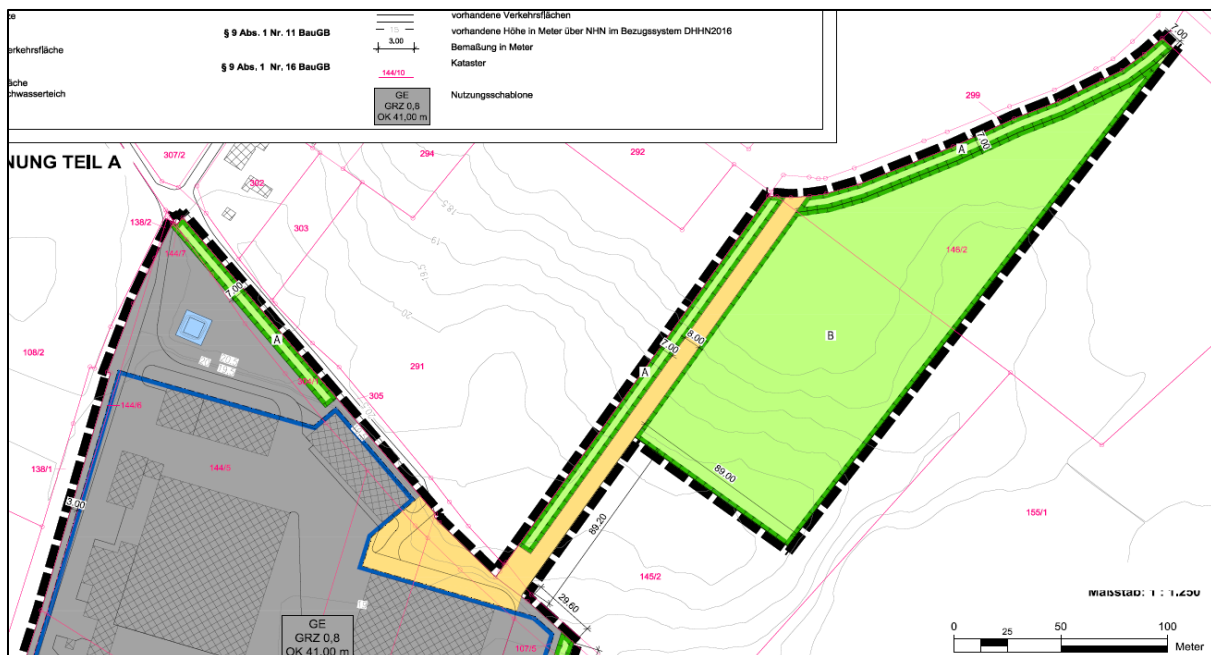


Abbildung 24: Ausschnitt der Planzeichnung Teil-A des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Wirtschaftshof MVA Groß Nieköhr" Stand Dezember 2023

Betriebliche Lärmemissionen

Von den Solarmodulen selbst sind keine Lärmemissionen zu erwarten. Betriebsbedingte Lärmemissionen könnten im Nahbereich der Anlage durch Nebenanlagen wie Zentral- und Stringwechselrichter, Trafostationen, Batteriespeicher und Kühleinrichtungen entstehen.

In der Bauleitplanung findet zur Berücksichtigung des Schallschutzes die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Anwendung.

³ R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

Geräuschemissionen werden durch technische Anlagen (Wechselrichterstationen und Transformatoren) und durch die Motoren bei nachgeführten Anlagen hervorgerufen. Je nach Entfernung dieser Anlagen zu den Immissionsorten, kann es zu Beeinträchtigungen durch Lärm kommen.

Lärmrelevante Anlagen sind mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung zu errichten. Diese planerische Vorgabe ist in Abhängigkeit der konkreten Anlagenplanung, der Geräuschpegel von Wechselrichtern und der Art der Einhausung etc. im Zuge der bauordnungsrechtlichen Zulassung des Vorhabens gutachterlich nachzuweisen.

Die maßgeblichen Immissionsrichtwerte werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch die Anlage nicht überschritten.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

Negative Beeinträchtigungen auf Verkehrsteilnehmer und Anwohner können ausgeschlossen werden.

2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Pflanzen und Biologische Vielfalt

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen die mit dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Die Beeinträchtigung bis hin zum Entzug von Lebensräumen ist für Pflanzen und Tiere auf den Planungsraum selbst und die damit in Verbindung stehende Festsetzung von sonstigen Sondergebieten begrenzt.

Pflanzen und Biologische Vielfalt

Unter Punkt 2.2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die Betriebsfläche des Vorhabens ausschließlich eine sehr geringe bis geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist. Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb weitestgehend auszuschließen.

Hochwertige Biotopstrukturen innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereiches werden durch bauliche Veränderungen nicht beeinträchtigt.

Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist ein Totalverlust als Lebensraum nicht zu befürchten. Aufgrund der bodenschonenden Gründungsvariante mittels Rammfundamenten, bleiben die wesentlichen Funktionen des Bodens erhalten. Mit der Errichtung der Modultische ist der Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile zu berücksichtigen und auszugleichen.

Auswirkungen in der Bauphase:

Das Befahren und Lagern von hochwertigen Biotopstrukturen ist während der Bauphase zu verhindern. Die Bauphase findet zudem während der überwiegend vegetationsarmen Monate von September bis Februar statt. Durch die Bauzeitenregelung und den Schutz während der Baumaßnahmen werden erhebliche Beeinträchtigungen von höherwertigen Biotopen und Pflanzen vermieden.

Auswirkungen in der Betriebsphase:

Mit dem Vorhaben sind für das festgesetzte Sondergebiet Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 7.500 m² davon 1.000 m² Vollversiegelung sowie 6.500 m² Teilversiegelung möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt. Im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichskompensierung wird die Betriebsfläche als extensive Grünfläche entwickelt. Darüber hinaus entfällt mit der Umsetzung des Vorhabens innerhalb des Planungsraumes der Einfluss der Intensivlandwirtschaft. Die Grundwasserfließrichtung als auch die oberflächige Geländeneigung des Planungsraumes sorgen dafür, dass alle anfallenden Niederschläge hauptsächlich in Richtung der Warbel ablaufen bzw. fließen. Der Eintrag erfolgt dabei zweifellos nur anteilig durch Auswaschungen mit dem Oberflächen- oder Schichtenwasser.

Unstrittig ist jedoch, dass mit der Umsetzung des Vorhabens eine deutliche Reduzierung der Nitratbelastungen und damit auch eine erhebliche Entlastung von Wäldern und Gewässern als Lebensraum eintreten wird.

Fauna

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien, Reptilien, Brutvögel (Offenland- und Gehölzbrüter) und der Schreiadler als Nahrungsgast konnte im Kapitel 2.2.2 im Zusammenhang mit dem Artenschutzfachbeitrag abgeleitet werden.

Innerhalb des Artenschutzfachbeitrages wurden die bau-, anlagen-, und betriebsbedingten Auswirkungen sowie die Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG untersucht. Dabei sind die folgenden zusammengefassten Ergebnisse gutachterlich ermittelt worden.

Auswirkungen in der Bauphase

Avifauna

Im Untersuchungsraum ist das Vorkommen von Gehölz- und Bodenbrütern potentiell möglich. Dabei sind Brutvorkommen ausschließlich innerhalb der angrenzenden Gehölzstrukturen anzunehmen. Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages konnten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Schreiadler

Durch den beauftragten öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Naturschutz und Landschaftspflege Herrn *Dr. rer. nat. Dr. agr. Dietmar Mehl* sowie einen zusätzlich einbezogenen angestellten Ornithologen mit großer Fachkenntnis und langjähriger beruflicher Erfahrung erfolgte im April 2022 die *gutachterliche Bewertung des Risikos einer Brutplatzaufgabe des Schreiadlers durch die Errichtung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage in Boddin [Mehl 2022]*.

Die Bewertung des Risikos einer Brutplatzaufgabe des Schreiadlers durch die Errichtung der geplanten Freiflächen-PVA in Boddin ergibt, dass dieses Risiko auf der Abstraktionsebene des gewöhnlichen Artverhaltens mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist und auf der tierindividuellen Ebene des maßgeblichen Brutpaares relativ unwahrscheinlich ist. Damit kann § 44 Abs. 1 Nr. 2, 3 BNatSchG vollumfänglich eingehalten werden [Mehl 2022]. Auf Grund der räumlichen Nähe und der inhaltlichen Parallelen können die hier gewonnenen Ergebnisse in der vorliegenden Planung herangezogen werden. Das Gutachten wird dem Umweltbericht als Anlage beigelegt.

Amphibien

Amphibien sind auf feuchte, schattige Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten angewiesen. Angrenzend an den Planungsraum befinden sich Fließgewässer. Das Kleingewässer im ersten Planteil stellt jedoch kein potentielles Laichgewässer dar. Im Geltungsbereich sind jedoch unregelmäßige, sporadische Wanderbewegungen von Amphibien nicht auszuschließen. Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages konnten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Reptilien

Vorzugslebensräume von Reptilien befinden sich nicht im Eingriffsbereich. Ein sporadisches Einwandern in das Baufeld ist jedoch möglich. Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages konnten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Säugetiere

Innerhalb der sonstigen Sondergebiete befinden sich keine potentiellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG während der Bauphase nicht vorhersehbar.

Fledermäuse

Im Planungsraum befinden sich keine geeigneten Winterquartiere von Fledermäusen. Ebenfalls erfolgen mit der Planung keine Eingriffe in Gehölzstrukturen, die als Sommerlebensräume dienen könnten. Der Vorhabenstandort kann auch während der Bauphase als Jagdhabitat genutzt werden. Mit den im Artenschutzfachbeitrag beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für Fledermäuse keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Amphibien

Eine Wanderung zwischen den verschiedenen Lebensräumen ist weiterhin uneingeschränkt möglich.

Reptilien

Ein Einwandern von Reptilien in den Planungsraum ist weiterhin uneingeschränkt möglich.

Avifauna

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können.

Vor allem Singvögel aus den umliegenden Gehölzbiotopen und Greifvögel nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Bodenbrüter

Trotz Inanspruchnahme von potentiellen Brutplätzen kann vom Erhalt der Fortpflanzungsstätte ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Bruthabitats weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können. Die mit „B“ gekennzeichneten Flächen sind als Feldlerchenniststätten für Offenlandbrüter zu entwickeln.

Gehölzbrüter

Für gehölzbrütende Vogelarten sind innerhalb der Betriebsphase keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Gehölzbiotope werden weder beseitigt, noch beeinträchtigt und können weiterhin als Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten dienen.

Vögel als Nahrungsgäste

Nahrungssuchende Vögel können den Geltungsbereich weiterhin ungehindert nutzen.

Schreiadler

Der Gutachter (Mehl 2022) schätzt in diesem Zusammenhang ein, dass der Schreiadler PVA nicht meidet, sondern sogar im Umfeld von und über PVA jagt. Im Zusammenhang mit der, im Vergleich zur ursprünglichen Ackernutzung, sich sogar verbessernden Nahrungssituation ist es stark wahrscheinlich, dass der Schreiadler die Anlage nicht als Störung wahrnimmt. Ein Verstoß gegen die landesrechtlichen Bestimmungen nach § 23 NatSchAG M-V (Horstschutz) kann durch den Gutachter inhaltlich nicht erkannt werden (vgl. Details der Bestimmungen § 23 Nr. 1 bis 4 NatSchAG M-V).

Säugetiere

Die Umzäunung der Anlage gewährleistet eine Durchlässigkeit für Kleintiere. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes gesichert werden. Vorliegend soll dieser durchgehend mindestens 10 cm betragen.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten der erfassten Artengruppen erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wildlebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt lassen sich bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht ableiten.

2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die Ackerflächen haben aufgrund des mittleren landwirtschaftlichen Ertragsvermögens keine hervorgehobene Bedeutung für die Landwirtschaft. Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, so dass keine großflächige Versiegelung des Bodens erforderlich wird.

Die Festsetzungssystematik setzt zudem eine zeitliche Befristung von maximal 30 Jahren fest. Als Folgenutzung wird Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. Ein dauerhafter Entzug der Fläche für die Landwirtschaft ist demnach nicht zu befürchten.

Großflächige Versiegelungen können im Rahmen der vorliegenden Minimierungsansätze weitestgehend vermieden werden. Innerhalb des Geltungsbereiches kommt es innerhalb des sonstigen Sondergebietes durch die Errichtung der Trafostationen und sonstigen Nebenanlagen zu einer Vollversiegelung auf einer Fläche von maximal 1.000 m². Zur Erschließung des Geltungsbereiches Teilversiegelungen im Umfang von etwa 6.500 m² notwendig.

Die Eingriffe werden über die in Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beschriebenen Kompensationsmaßnahme kompensiert. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die vorhandenen Böden haben als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in ihren Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde eine untergeordnete Bedeutung. Die Flächen werden seit Jahren landwirtschaftlich als Ackerland bewirtschaftet.

Von einer Bodenaustrocknung unterhalb der Module ist nicht auszugehen. Gegenteilig wird durch die Beschattung des Bodens durch die Modultische die Verdunstungsrate deutlich minimiert. Die Evapotranspiration, die die Gesamtverdunstung von einer natürlich bewachsenen Bodenoberfläche beschreibt und sich aus der Evaporation und der Transpiration zusammensetzt, wird durch die fehlende direkte Sonneneinstrahlung verringert. Eine Austrocknung des Bodens ist somit nicht zu erwarten.

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Bodenerosion innerhalb des Geltungsbereiches minimiert. Durch die temporäre Einstellung der landwirtschaftlichen Intensivnutzung erfolgt ein dauerhafter Bewuchs des Planungsraumes, welcher Erosionen flächendeckend verhindert.

Die Aufbringung von Schotter entlang der Traufkanten ist auf Grund der geplanten Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung des Planungsraumes nach der Nutzungsaufgabe und dem vollständigen Rückbau des Solarparks nicht vorgesehen.

Eine flächige Versickerung ist auf Grund der guten Versickerungseigenschaften des vorherrschenden Sandbodens innerhalb des Geltungsbereiches unproblematisch.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu befürchten sind.

Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen.

Die zuständige untere Wasserbehörde ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht verloren gehen.

Die vorhandenen Geotope (Oser) sind der Örtlichkeit nicht als solche nicht erkennbar. Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind Beeinträchtigungen der Geotope möglich, diese sind auf Grund der Vorhabensspezifik und der fehlenden Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes nicht als erheblich einzustufen.

Die Verlegung der Kabel beschränkt sich auf Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Fläche wird nur während der Baudurchführung temporär beansprucht. Der Arbeitsstreifen kann nach der Verlegung wieder rekultiviert werden. Die Wertigkeit des Biotoptyps wird nicht verändert.

Falls Anzeichen für altlastenrelevante Bodenbelastungen angetroffen werden, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die zuständige Behörde zu informieren.

Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie z.B. unnatürliche Verfärbungen, Gerüche oder Müllablagerungen auf, ist der Landkreis Ludwigslust-Parchim zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung genutzt werden.

Soweit weiterhin im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 6 bis 8 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten.

2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser oder Oberflächengewässer zu erwarten. Mit der Planung wird zu den vorhandenen Kleingewässern sowie dem Graben ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten.

Mit der geplanten Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die Modultische mit Rammfundamenten gegründet. Absenkungen des Grundwasserstandes sind nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern.

Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

Während der Bauphase besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Die Trafostation wird mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne errichtet.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu befürchten sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Befestigte Flächen sind soweit möglich in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u.a. Abwasser darf ungereinigt/ verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.

Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

Durch die fehlenden Beeinträchtigungen auf das Grund- und Oberflächenwasser, lassen sich mögliche erheblich negative Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet MV-WSG 2042_10 „Gnoien“ nicht ableiten.

2.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz

Durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, vor allem durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen können. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigten klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen.

Die Fläche besitzt jedoch für die Frischluft- bzw. Kaltluftversorgung von Siedlungsstrukturen keine Bedeutung, daher sind die Auswirkungen als unerheblich einzustufen.

Mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit keinem Anstieg von Luftschadstoffen zu rechnen.

Die Erzeugung von Solarenergie verringert den Bedarf an fossilen Energieträgern und trägt somit langfristig zu einer Verringerung von CO₂-Emissionen und zum Klimaschutz bei.

Dass Gebäude und bauliche Anlagen einen Einfluss auf die Umgebungstemperatur haben können, ist grundsätzlich kein neues Phänomen (Städte in gemäßigten Klimazonen sind häufig wärmer als das Umland). Für großflächige Solarparks ist nach aktuellen Studien aus den USA offenbar das Gegenteil anzunehmen. So hat ein internationales Forschungsteam für zwei große Solarparks in den USA und China Boden- und Satellitenmessdaten ausgewertet.

Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass in einer Entfernung von 100 m der untersuchten Solarparks die Umgebungstemperatur um 2,3 Grad geringer ist als außerhalb des Einflussbereiches der Module. Mit zunehmender Entfernung reduziert sich jedoch der Kühleffekt.⁴

Auch das Fraunhofer Institut weist in seinen Veröffentlichungen darauf hin, dass Moduloberflächen sich in der Betriebsphase erhitzen können, jedoch kühlen Sie im Vergleich zu einem Gebäude oder einer Asphaltfläche auch schneller wieder ab.

Demnach reflektieren helle Oberflächen einen größeren Teil der auftreffenden Solarstrahlung, während dunkle Oberflächen mehr absorbieren und damit aufheizen. Der solare Reflexionsgrad einer Oberfläche gibt an, welcher Prozentsatz der eintreffenden Solarstrahlung reflektiert wird (solarer Albedo).

PV-Module innerhalb der Betriebsphase weisen einen effektiven Albedo von 23-28 % auf. Eine Asphaltfahrbahn weist zum Vergleich ein Albedo von 12-25 % auf und grünes Gras etwa 26 %.

Obwohl der Albedo einer in Betrieb befindlichen PV-Anlage mit dem einer Grünfläche vergleichbar ist, bleibt die Grünfläche bei ausreichender Wasserverfügbarkeit durch Verdunstungskühleffekte kühler, als die PV-Oberfläche. Gleichwohl senkt die durch Module bewirkte Teilverschattung den Wasserbedarf von Pflanzen und der verschattete Boden kann länger Feuchtigkeit speichern.

⁴ [Ground-mounted photovoltaic solar parks promote land surface cool islands in arid ecosystems - ScienceDirect](#)

Dieser Effekt einer verminderten Verdunstungsrate spricht für eine Kombination von PV und Vegetationsoberflächen, wie Moorflächen, landwirtschaftliche Nutzflächen oder auf Biodiversität ausgerichtete Extensivgrünlandstrukturen innerhalb von klassischen Solarparks.

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Aufstellung des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Es handelt sich bei der Betriebsfläche um intensiv genutzte Ackerflächen. Zu hochwertigen Biotopen und zu Wohnbebauungen wird ein entsprechender Abstand eingehalten.

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das geplante Vorhaben ist nur bedingt quantifizierbar.

Solarmodule und für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft hauptsächlich in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Es handelt sich um eine Vorhabenfläche, welche durch gewerbliche Nutzungen bereits in Teilbereichen eine gewisse anthropogene Vorprägung aufweist. Lückig vorhandene Biotopstrukturen bleiben als natürliche sichtverschattende Elemente erhalten. Diese werden durch Sichtschutzhecken vollständig ergänzt.

Durch die temporäre Baustelleneinrichtungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da diese nur vorübergehend wirken und nach Fertigstellung des geplanten Vorhabens zurückgebaut werden.

Vermeidung und Minimierung

Vorliegend soll das Vorhaben so umgesetzt werden, dass die anlagenbedingten Beeinträchtigungen durch bauliche Dominanz weitestgehend minimiert werden. Aus diesem Grund werden die Modultische größtenteils mit einer Höhe von maximal 3,00 m über der Geländeoberkante errichtet.

Das Planungskonzept sieht zur Minderung der Wirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild neben der Einhaltung von entsprechenden **Schutzabständen** zu den angrenzenden Wohnbebauungen westlich zusätzlich die Umsetzung von **Sichtschutzmaßnahmen** vor. Hierzu werden Sichtschutzhecken entlang der offenen Geltungsbereichsgrenzen hergestellt, die die Einsehbarkeit der Anlage minimieren. Darüber hinaus wird im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Wirtschaftshof MVA Groß Nieköhr" Stand Dezember 2023 (Abbildung 23: Ausschnitt der Planzeichnung Teil-A) eine Feldhecke zwischen den Wohnbebauungen und dem Planteil 1 festgesetzt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann aufgrund der o.g. Maßnahmen ausgeschlossen werden.



Abbildung 25: Luftbild des Untersuchungsraumes mit Lage der geplanten Sichtschutzmaßnahmen

2.3.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Rechtsgrundlage für die Verträglichkeitsprüfung von Plänen und Projekten sind die §§ 34 und 36 des BNatSchG sowie der § 21 des NatSchAG M-V.

Schutzgebiete werden durch die vorliegende Planung und die umliegenden Flächen nicht berührt.

Auswirkungen auf europäische Schutzgebiete sind aufgrund der hohen Entfernungen zu den Planungsräumen nicht gegeben.

2.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale

Die Erlebbarkeit von Baudenkmalen ist, ebenso wie die Zugänglichkeit und die Nutzung, wesentlich für den Erhalt eines Kulturgutes. Generelle Voraussetzung für die Erlebbarkeit ist die Sichtbarkeit eines Kulturgutes.

Mit dem Vorhaben werden keine Veränderungen eintreten, die die Erlebbarkeit von Baudenkmalen der Umgebung einschränken, weil keinerlei Sichtzusammenhänge bestehen. Diese sind ausreichend weit entfernt und damit nicht untersuchungsrelevant.

Bodendenkmale

Im Planungsraum befinden sich nach derzeitigem Kenntnistand keine bekannten Bodendenkmale.

Eingriffe in potentiell vorhandene unbekannte Bodendenkmale können weitestgehend ausgeschlossen werden. Die Solarmodule werden auf in Boden gerammte Stützen aufgestellt. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

2.4 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind beim Bau und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorhanden.

Das Vorhaben unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, sodass Wechselwirkungen nicht auftreten können. Die Gefahr von schweren Unfällen ist nicht gegeben. Eine erhebliche Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe besteht mit dem geplanten Vorhaben nicht.

Die Transformatorenstationen weisen alle, nach Wasserhaushaltsgesetz erforderliche Zertifikate auf. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen können demnach weitgehend ausgeschlossen werden. Strom kann nicht unkontrolliert entweichen.

2.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt. Darüber hinaus wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen. Auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird bei Nichtdurchführung der Planung eine anhaltende geringe Biodiversität sowie Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge vorhanden bleiben.

2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auf Grund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, der zurückhaltenden Erschließung des Planungsraumes, der Verwendung modernster Technologien und der Vermeidung von Neuversiegelungen fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft gut in den Bestand ein.

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Betroffen ist ein Standort von ausschließlich geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Der Einfluss auf hochwertige und empfindliche Biotope und Lebensräume des Untersuchungsraumes wurde prognostisch ermittelt. Hier sind die Auswirkungen als gering einzuschätzen. Innerhalb des Planungsraumes sind keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verhindern zudem das Eintreten von Verbotstatbeständen.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Es konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche ermittelt werden. Die geplante Flächeninanspruchnahme erfolgt temporär. Die Anlage wird im Anschluss an die Betriebsdauer vollständig durch den Vorhabenträger zurückgebaut und in die landwirtschaftliche Nutzung als Folgenutzung übergeben.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und Wasser besteht nicht, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens, die zu Verschiebungen im Pflanzen- und Tierbestand führen könnte, findet nicht statt. Wechselwirkungen sind in diesem Falle nicht abzuleiten.

Schutzgut Wasser

Negative Auswirkungen auf die umliegenden Gewässer oder das Grundwasser können unter Einhaltung der Auflagen und Hinweise ausgeschlossen werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Luft ist als Medium ein wesentlicher Transportpfad für die Ausbreitung von Schall und Abgasen.

Da die Emissionsauswirkungen des Vorhabens auch unter Berücksichtigung der klimawirksamen Faktoren im Untersuchungsraum zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und des Schutzgutes Tiere und Pflanzen führen, sind.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

3. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Prüfung alternativer Planungsansätze wird unter Berücksichtigung der aktuellen gesetzgeberischen Vorgaben zum notwendigen Ausbau erneuerbarer Energien vorgenommen. In diesem Zusammenhang zu berücksichtigen ist, dass das Planungsziel der Zulässigkeit einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in einem Umfang von ca. 52,3 ha innerhalb des Gemeindegebietes der Gemeinde Behren-Lübchin als Mindestanforderung erfüllt werden soll.

Die aktive Solarenergieerzeugung steht aus verschiedenen Gründen im besonderen öffentlichen Interesse und soll entsprechend im Hoheitsgebiet der Gemeinde Behren-Lübchin und innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Groß Nieköhr“ umgesetzt werden.

Bei der Suche nach Alternativen wurde der Maßstab der Verhältnismäßigkeit zu Grunde gelegt. Unzumutbar erscheint ein alternativer Planungsansatz, wenn der damit in Verbindung stehende technische und finanzielle Aufwand die Wirtschaftlichkeit der Umsetzung des geplanten Solarparks in Frage stellen und damit die Belange von Natur und Umwelt zu stark gewichtet werden.

Die Null-Variante, also die Verfehlung des eigentlichen Planungsziels bietet dabei keine zumutbare Alternative.

Die Vorschrift des § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB fordert von der planenden Gemeinde eine sorgfältige Ermittlung und Abwägung von Möglichkeiten der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Wichtig ist auch, dass der Gesetzgeber die Anforderungen an die Rechtfertigung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen konkretisiert hat.

Der vorsorgende, flächenbezogene Bodenschutz ist also durch die in § 1a Abs. 2 Satz 3 BauGB formulierten Grundsätze der Bodenschutzklausel und der Umwidmungssperrklausel nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Befugnisse der Gemeinde, mit den Instrumenten der Bauleitplanung die bauliche und sonstige Nutzung zu steuern, korrespondiert mit der Verpflichtung, dabei mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen.

§ 1a Abs. 2 BauGB ist jedoch kein Versiegelungsverbot. Dennoch ergibt sich in Verbindung mit der Bodenschutzgesetzgebung sowie Art. 20a GG für die Gemeinde eine Selbstverpflichtung der Ausnutzung von bestehenden Konversionsflächen oder Baulandreserven vor dem Verbrauch von baulich nicht vorgeprägten Freiflächen.

Im Ergebnis der Prüfung ist zudem festzustellen, dass im gesamten Gemeindegebiet keine flächengleichen zusammenhängenden Konversions- oder Dachflächen zur Verfügung stehen. Gleichfalls gilt, dass alle landwirtschaftlichen Nutzflächen mit einem vergleichbaren landwirtschaftlichen Ertragsvermögen als Alternative gelten.

Sofern jedoch die landwirtschaftliche Produktionsgrundlage der Gemeinde für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden soll, muss im Rahmen der gemeindlichen Abwägung vorab eine Wichtung der zur Verfügung stehenden Flächenkulisse vorgenommen werden.

Im Rahmen der derzeitigen Aufstellung des Flächennutzungsplanes erfolgt die Beurteilung von möglichen Eignungsflächen für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb des Gemeindegebietes. Die Errichtung von Agri-PV-Anlagen wird dort ebenfalls betrachtet. Diese dient als Grundlage der vorliegenden Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

In der folgenden Prüfung alternativer Standorte werden entsprechend dieses gesamtgemeindlichen Konzepts zunächst alle Flächen innerhalb des Gemeindegebietes der Gemeinde Behren-Lübchin als Alternativen herausgefiltert, die als Siedlungs-, Verkehrs-, Sport-, Freizeit-, Erholungs- oder Waldflächen genutzt werden. Gemäß der Angaben des *Statistischen Berichts des Statistischen Amtes Mecklenburg-Vorpommern aus dem Jahr 2020*⁴ ergeben sich die folgenden Flächengrößen:

Bodenfläche	6.919 ha
Siedlung	201 ha
Verkehr	120 ha
Vegetation	6.453 ha
Gewässer	146 ha

Dem *Regionalatlas Deutschland der statistischen Ämter des Bundes und der Länder*⁵ ist zu entnehmen, dass 13,8 % der Gesamtfläche des Gemeindegebietes, also 955 ha Waldflächen sind.

Hieraus ergibt sich, dass insgesamt 3.455 ha des Gemeindegebietes nicht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage bzw. Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet sind.

Flächen der Landwirtschaft umfassen 76,8 % des Hoheitsgebiets, also 5.314 ha.

Es werden die folgenden zusätzlichen Ausschlusskriterien durch die Gemeinde vorgegeben:

- Siedlungsgebiete
- Wald- und Wasserflächen
- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege
- Naturschutz- und FFH-Gebiete
- Gebiete nach § 30 BNatSchG und flächenhafte Naturdenkmale
- Wasserschutzgebiete
- naturnahe Moorgebiete

⁴ https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/MVHeft_derivate_00005359/C193%202020%2000.pdf

⁵ <https://regionalatlas.statistikportal.de/>

Der in Rede stehende Planungsraum berührt keine der oben genannten Restriktionsbereiche.

Die Gemeinde Behren-Lübchin hat sich zudem bereits im Jahr 2022 innerhalb einer unabhängigen Beratung mit den Voraussetzungen zur Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlage auf landwirtschaftlichen Flächen in der Gemeinde auseinandergesetzt. Der hieraus entstandene Kriterienkatalog wurde am 21.09.2022 in der Gemeindevertretersitzung beschlossen und zur Niederschrift erklärt.

Dieser beinhaltet folgendes:

„Die Gemeindevertretung Behren-Lübchin beschließt im Rahmen ihrer Planungshoheit, dass die Einleitung und Aufstellung von Bebauungsplanverfahren (B-Plan) für die Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen im Gemeindegebiet nur möglich sind, wenn die nachfolgend genannten Kriterien erfüllt sind.

1. Errichtung eines Sichtschutzes in Form einer Heckenbepflanzung in Richtung einer Wohnbebauung, Straßen und Wegen oder sonstiger offener Flächen. Die Mindesthöhe der Heckenbepflanzung ist die Höhe der Photovoltaikmodule.
2. Abstand zur Wohnbebauung - Der Mindestabstand zur Wohnbebauung hat mindestens 150 m zu betragen.
3. Festlegung einer Höchstgrenze für die Flächennutzung für Photovoltaikfreiflächenanlagen je Gemarkung - Es wird festgelegt, dass max. 25 Prozent der Gemarkungsgröße für die Nutzung von Photovoltaikfreiflächenanlagen genutzt werden dürfen.
4. Bodenwertzahl - Die durchschnittliche Bodenwertzahl der Gesamtfläche darf 35 nicht übersteigen.
5. Der Betreiber hat die betroffenen Einwohner in Form einer Einwohnerversammlung rechtzeitig über das Vorhaben zu informieren.“

Unter Einbeziehung der Beschlussfassung des Landtages M-V mit der Drucksache 7/6169 vom 26.05.2021 hat die Gemeinde eine einzelfallbezogene Bewertung vorgenommen, in der Standort- und Zulassungsfragen im Vordergrund stehen.

Der Landtag forderte die Landesregierung in diesem Zusammenhang auf, für Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb der im LEP 2016 vorgesehenen Flächenkulisse transparente und verbindliche Anforderungen zu entwickeln (Matrix), unter welchen Maßgaben entsprechend Anlagen in einem Zielabweichungsverfahren positiv beschieden werden können, wenn sich sowohl Gemeinde als auch Flächennutzer bereits positiv zu dem geplanten Projekt positioniert haben.

Auch die Matrix bestimmt zur Flächenauswahl als wesentliches Kriterium das landwirtschaftliche Ertragsvermögen.

Böden mit über 40 Bodenpunkten dürfen demnach nicht für die Ansiedlung von klassischen Freiflächen-Photovoltaikanlagen bis zu einer Größe von 150 ha Vorhabenfläche in Anspruch genommen werden.

Für flächengewichtete Mittelwerte der Bodenpunkte zwischen 35 und 40 sowie für Vorhabenflächen von mehr als 100 ha sieht die Matrix Abzüge innerhalb des Punktevergabesystems vor.

Das flächengewichtete Mittel der Bodenpunkte innerhalb des Planungsraumes beträgt 28 und ist somit als geeignet für die Errichtung von Photovoltaikanlagen anzusehen.

Der einbezogene Geltungsbereich ist mit seinen geringen landwirtschaftlichen Ertragsvermögen und seinen hohen Abstand zu umliegenden Wohnbebauungen gut für die Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet.

Die durch die Planung genutzten Flächen entsprechen vollumfänglich den Eigenschaften des gemeindeeigenen Kriterien-Katalogs.

Um den Belangen der Landwirtschaft im besonderen Maße gerecht zu werden, wurde vorliegend die Planung einer Photovoltaikanlage auf Ackerflächen mit einem mittleren landwirtschaftlichen Ertragsvermögen von durchschnittlich 28 Bodenpunkten gewählt.

Die gewählte Flächenkulisse zeichnet sich durch die durch die großen Abstände zu Ortslagen und Einzelgehöften aus. Durch diese geplanten Sichtschutzhecken wird die optische Dominanz gemindert und eine Beeinträchtigung eines naturnahen Landschaftsbilds verhindert.

Es drängt sich für die vorliegende Planung entsprechend kein besserer geeigneter Standort auf.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten:

Allgemein

- Alle Baumaßnahmen erfolgen unter ökologischer Baubegleitung.

Avifauna

- Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.
Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.
- Erhalt von Gehölzbiotopen.
- Anlage von mindestens 3 Feldlerchenniststätten in einem Umfang von jeweils 20 m² innerhalb der 900 m² großen mit „B“ gekennzeichneten Flächen.

Reptilien

- Berücksichtigung der Reptilien sowie der potenziellen Habitatbereiche bei Baumaßnahmen. Konfliktlösungen durch Zäunung bzw. Bauzeitenregelung. Alternativ wäre ein Baustart nicht vor Mitte Oktober (witterungsbedingt) möglich, da sich die Tiere dann in ihren Winterquartieren befinden.

Amphibien

- Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.

Kleinsäuger

- Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies wird durch einen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 10 cm gewährleistet.

Insekten und Fledermäuse

- Als Außenbeleuchtung sind nur zielgerichtete Lampen mit einem UV-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum und einem warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zulässig.

Weitere mit dem Vorhaben in Verbindung stehende naturschutzfachliche Projekte

Vernässung Niedermoorgrünland „Bullenstallwiese“ bei Borkow

Die an die Planteile 2 und 3 anschließenden, derzeit als Intensivgrünland genutzte Teilfläche des Flurstücks 139 der Flur 1 in der Gemarkung Groß Nieköhr entfallen in einem Umfang von 65.907 m² zukünftig vollständig aus der landwirtschaftlichen Nutzung.

Gegenstand dieses naturschutzfachlichen Projektes ist es, die intensive Nutzung des Grünlandes einzustellen und durch qualifizierte wasserwirtschaftliche und naturschutzfachliche Maßnahmen als Lebensraum aufzuwerten. Zielstellung ist die **Entwicklung und Renaturierung artenreicher Mähwiesen auf Mineral- und Moorstandorten**.

Die Fläche wird von einem Graben durchzogen. Bestehende wasserwirtschaftliche Anlagen zur Regulierung des Wasserstandes des Grabens und angrenzender Grünlandflächen können zur Anhebung des Stauziels genutzt werden.

Bis in den September hinein könnte im Jahresverlauf ein kontinuierliches oberflächennahes Vernässungsniveau erreicht werden.

Mit der Aufgabe der Intensivlandwirtschaft würden Nährstoffeinträge und eine regelmäßige Bodenbearbeitung entfallen. Es werden sich hochwertige Feuchtgrünlandstrukturen mit einer besonderen Bedeutung für Amphibien und Brutvögel entwickeln.

Über den naturschutzfachlichen Wert dieses Projektes hinaus ergeben sich mit der Umsetzung vielfältige umweltfachliche Synergien:

- Besondere Klimaschutzpotenziale, insbesondere **Minderung von Treibhausgasfreisetzungen durch die Wiedervernässung des Moorkörpers** auf einer Grünlandfläche.
- **Verminderung von Stofffreisetzungen vor allem von Pflanzennährstoffen, wie Phosphor und Stickstoff** (Funktion als landschaftliche Stoffsenke für Nährstoffe durch Akkumulation)



Abbildung 26: Luftbildauszug Gaia M-V mit geplantem Naturschutzprojekt

5. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Bestandteil des Umweltberichts ist es gemäß Nr. 3 Buchstabe a der Anlage 1 BauGB eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse aufzuführen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Hinweise zum Detailierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

Auf Grund der im Rahmen des Aufstellungsverfahrens durchgeführten Untersuchungen und Kartierung im Zusammenhang mit der umfangreichen vorhandenen Studienlage sind keine technischen Lücken und fehlende Kenntnisse bekannt.

Zur Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Auswirkung der Planung auf die Schutzgüter wurden aktuelle projektspezifische Grundlagen zur Beurteilung herangezogen. Die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum erfolgte nach der Kartieranleitung und Kartierungsmethode im Land Mecklenburg-Vorpommern. Die Erfassung des faunistischen Bestandes erfolgte ebenfalls durch ein entsprechendes Gutachten. Alle weiteren notwendigen Angaben konnten den Örtlichkeiten entnommen werden.

Die im Rahmen des Umweltberichts untersuchten vorhersehbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter, die im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen, wurden unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik betrachtet. Lücken durch fehlende Kenntnisse oder Schwierigkeiten sind nicht bekannt.

5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und eine wissenschaftliche Begleitung in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Feinsteuerung abzuleiten.

Die Gemeinde Behren-Lübchin plant, nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch die Einbeziehung entsprechender Fachgutachter. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

5.3 Erforderliche Sondergutachten

Das gesamte Gemeindegebiet Groß Nieköhrs wurden im Rahmen der Prüfung alternativer Standorte untersucht. Hierbei wurden entsprechend der gewählten Parameter Eignungsflächen des Gemeindegebietes in Abhängigkeit der jeweiligen Standortparameter vertiefend auf ihre Eignung als Standortalternative als Freiflächen-Photovoltaikanlage geprüft. Im Ergebnis der Untersuchung drängt sich kein besserer Standort auf.

Innerhalb der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Artenschutzfachbeitrag) für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten streng geschützter Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wild lebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen, sofern die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden.

Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Solarenergie am geplanten Standort stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

Es wurde zudem untersucht, ob mit dem Vorhaben erhebliche Belästigungen durch Lichtimmissionen auf umliegende Gebäude und/oder Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen entstehen. Dies ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht absehbar. Sollte es dennoch zu erheblichen Blendwirkungen kommen werden entsprechende erforderliche Blendschutzmaßnahmen durchgeführt, die diese verhindern.

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand **nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt** werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

7. Anhang

- Anhang 01 Gesamtgemeindliches Konzept der Gemeinde Behren-Lübchin für großflächige Freiflächenphotovoltaikanlagen
- Anhang 02 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- Anhang 03 Biotopkartierung
- Anhang 04 Bewertung des Risikos einer Brutplatzaufgabe des Schreiadlers durch die Errichtung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage