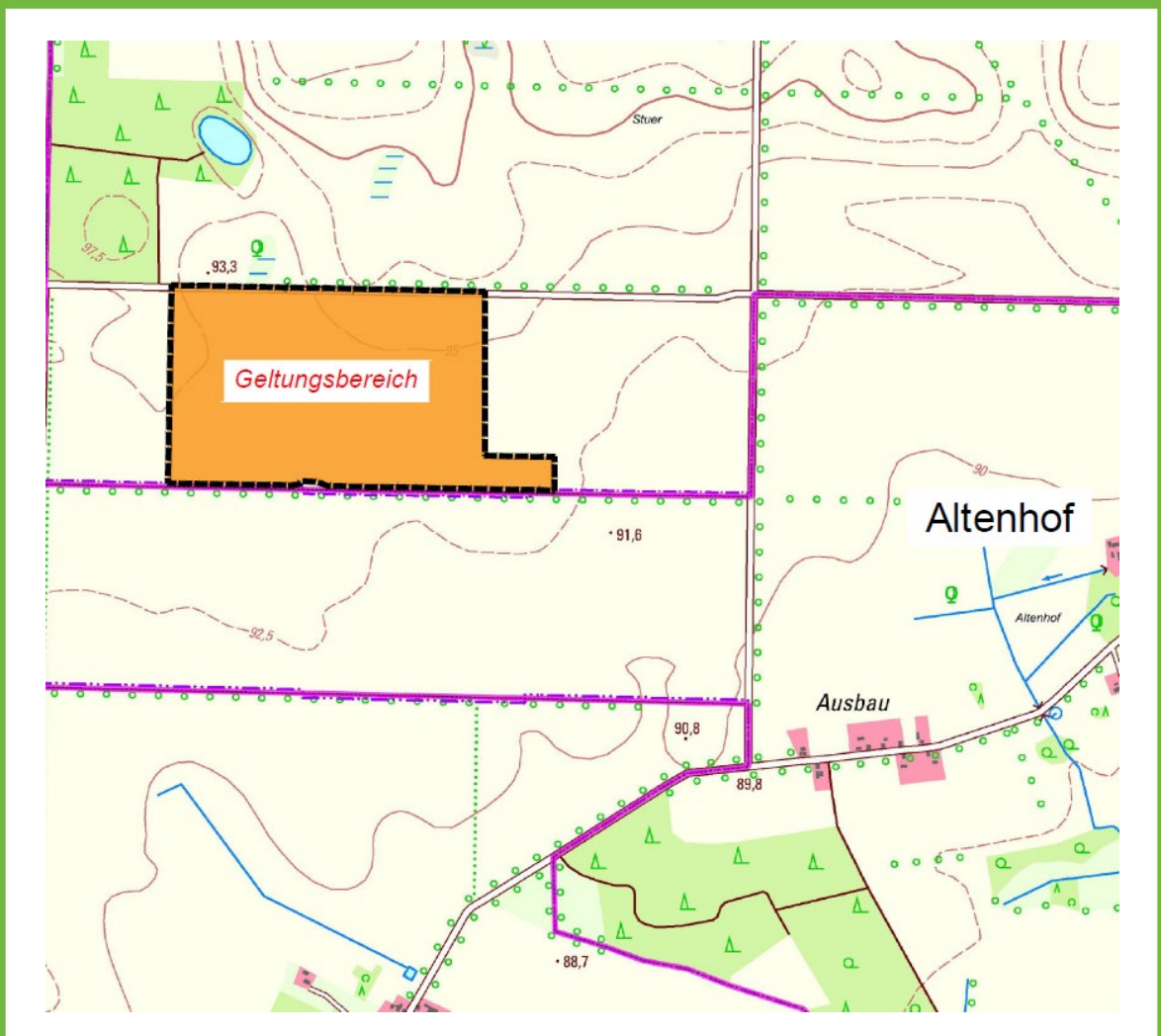


Gemeinde Stuer

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4 „Westlich der Warschauer Straße“



9. Umweltbericht
als gesonderter Teil der Begründung
2. Entwurf, April 2025

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	2
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	7
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	10
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	10
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	13
2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	14
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	15
2.2.3 Schutzgut Fläche	17
2.2.4 Schutzgut Boden	18
2.2.5 Schutzgut Wasser	19
2.2.6 Schutzgut Landschaft	20
2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz	22
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	23
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	23
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	25
2.3 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	25
2.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	25
2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	27
2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	30
2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	31
2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	34
2.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	35
2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	37
2.3.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	38
2.3.9 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	38
2.4 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	41
2.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	41
2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	41
3. IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	43
4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	48
5. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	51
5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	51
5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	51
5.3 Erforderliche Sondergutachten	51
6. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	52
7. ANHANG	53

1. Einleitung

Die Gemeinde Stuer hat am 30.11.2021 den Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Westlich der Warschauer Straße“ gefasst. Das Aufstellungsverfahren verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer gemeinsamen Freiflächen-Photovoltaikanlage mit der Nachbargemeinde Altenhof, westlich der Ortslage Altenhof.

Durch das in Altenhof ansässige Landwirtschaftsunternehmen wurden dazu ausschließlich Flächen bereitgestellt, die durch ein sehr geringes landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind.

Aus städtebaulicher Sicht betrachtet, zeichnet sich der Geltungsbereich durch große Abstände zu gewachsenen Siedlungsstrukturen und eine günstige topographische Lage aus. Neu Stuer liegt mehr als 1.200 m nördlich des Planungsraumes. Die visuelle Wahrnehmbarkeit der geplanten PV-Anlage wird durch topographische Gegebenheiten sowie durch bestehende sichtverstellende und sichtverschattende lineare Gehölzstrukturen vollständig verhindert.

Für das in Rede stehende Vorhaben ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, 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

Zielstellung der Gemeinde Stuer ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes "Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie" die Errichtung und den Betrieb von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen planungsrechtlich zu sichern.

Aus den vorliegenden vorhabenspezifischen Detailplanungen des Vorhabenträgers ergibt sich eine durch Module überstandene Fläche von 331.842 m². Für Trafos und Fahrwege sind weitere Versiegelungen im Umfang von etwa 6.908 m² unvermeidbar. Zusammengefasst ergibt sich ein grundflächenrelevanter Versiegelungsgrad von rund 62 %

Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,65 festgesetzt.

Flächenbilanz

Geltungsbereich	544.350 m ²
Sonstiges Sondergebiet	540.882 m ²
Verkehrsfläche festgesetzt	3.468 m ²

Vorhabenbeschreibung

Für die geplante PV-Anlage werden linienförmig aneinandergereihte bifaziale Glas-Glas-Module verwendet, die auf geramnten Stahl-Unterkonstruktionen gegen Süden platziert werden. Die Darstellung der Modulreihen erfolgt innerhalb des Vorhaben- und Erschließungsplanes schematisch.

Die Modultische werden mit einem lichten Modulreihenabstand von etwa 2,4 m von Modulkante zu Modulkante platziert. Der Neigungswinkel in Richtung Süden beträgt 11°.

Die Modulunterkante wird eine lichte Höhe von 0,80 m nicht unterschreiten. Die Moduloberkante erreicht eine lichte Höhe von etwa 2,30 m.

Diese Höhenvorgaben sowie die Verwendung von Glas-Glas-Modulen mit einer Nennleistung von etwa 630 W_p sichern der überstandenen Vegetation eine ausreichende Versorgung mit Sonnenlicht als Grundlage der Photosynthese und eines gesundes Pflanzenwachstums ab.

Gleichzeitig sorgt die Neigung der Module dafür, dass Regenwasser abläuft und sich aufgrund der Adhäsion des Wassers chaotisch und breitflächig auf dem anstehenden Boden verteilt. Anfallendes Niederschlagswasser wird so entstehungsnah einer Versickerung zugeführt.

Durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage wird auf einer Fläche von ca. 52 ha eine Gesamtleistung von ca. 78 MW_p an solarer Strahlungsenergie erzeugt. Dabei werden weit weniger als 1 % der Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung durch Rammpfosten und Trafo-Stationen entzogen.

Der Vorhabenträger plant die Verwendung von String-Wechselrichtern inklusive entsprechender Netztransformatoren sowie Mittelspannungsschaltanlagen. Von dem String-Wechselrichter führen die Drehstrom-Hauptkabel mit einer unterirdischen Verlegetiefe von ca. 1 m zu den geplanten Netztransformator-Stationen [3,5 m x 2,5 m x 2 m (LxBxH)].

Die Netztransformator-Stationen sind nicht betretbar und daher nicht als Gebäude im bauordnungsrechtlichen Sinne einzustufen. Sie werden mit Kran an den jeweiligen Standorten aufgestellt. Dazu ist ein bauzeitlicher Ausbau der Transportwege innerhalb des Vorhabenbereiches mittels Schotters auf einer Breite von etwa 3,5 Metern erforderlich.

Der produzierte Strom kann entstehungsnah im geplanten *Batteriepark* zwischengespeichert werden und so markt- und bedarfsgerecht zu den Spitzenverbrauchszeiten an das Stromversorgungsnetz abgegeben werden.

zeitliche Befristung

Die technische und wirtschaftliche Lebensdauer der Module und der gesamten Photovoltaik-Anlage beträgt mindestens 30 Jahre. Nach Ablauf der geplanten Nutzungszeit erfolgt der Rückbau der Photovoltaikanlage. Dieser umfasst die Demontage der PV-Module, der Modultische und Kabel sowie der Wechselrichter und Trafos und der damit verbundenen Flächenbefestigungen sowie sämtlicher weiterer vorhabenbezogener baulicher Anlagen (z.B. Löschwasserbehälter). Die rückgebauten Materialien einschließlich der Zaunanlage werden fachgerecht wiederverwendet, recycelt, verwertet oder fachgerecht entsorgt.

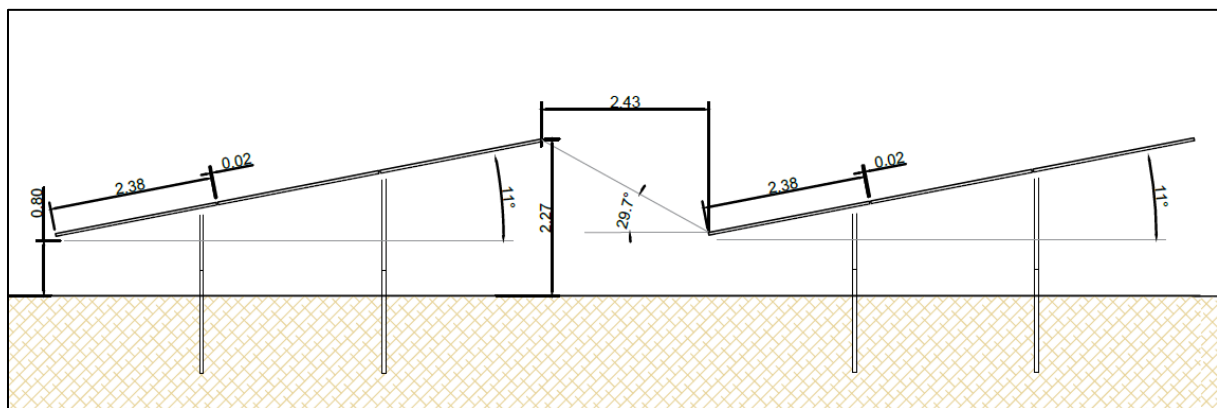


Abbildung 1: Schnittdarstellung Modultische

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. Zusätzlich werden jeweils fünf Jahre für den Auf- und Abbau der Anlage eingeräumt, so dass demnach die baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen für einen Zeitraum von insgesamt 40 Jahren zulässig sind.

Pflegemanagement nach HzE

Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen werden durch Initialsaat mit regionalem und standorttypischem Saatgut begrünt. Eine Bodenbearbeitung und die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.

Die Mahd der Betriebsflächen des Solarparks erfolgt maximal zweimal jährlich mit Abtransport des Mähgutes. Als frühester Mahdtermin ist der 1. Juli eines Jahres angesetzt. Alternativ zur Mahd kann eine Schafbeweidung mit einem maximalen Besatz von 1,0 GVE (Großvieheinheiten) erfolgen. Die Beweidung erfolgt ebenfalls frühestens ab dem 1. Juli.

Gemäß § 9 Abs. 1 BauGB können Festsetzungen im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen erfolgen. In diesem Sinne fehlen für das Pflegemanagement das städtebauliche Erfordernis der bodenrechtliche Bezug. Aus diesem Grund erfolgt die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen innerhalb des Durchführungsvertrages.

Schutz bodenbrütender Vogelarten

Im Zuge der Entwurfserarbeitung erfolgte auf der Basis der Kartiierungsergebnisse und der o.g. Studie eine grundlegende Überarbeitung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme in Bezug auf die Lebensraumqualität bodenbrütender Vogelarten.

Auf dieser Grundlage wird innerhalb des Planungsraumes entsprechende Feldlerchenfenster sowie Feldlerchenkorridore von jeglicher Bebauung freigehalten. Diese als „B“ festgesetzten Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden durch Einsaat als *Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten* entwickelt.

Die Lage dieser Maßnahmeflächen wurde aufgrund des artspezifischen Meideverhaltens der Feldlerche bewusst abseits von Gehölzstrukturen und anderen Vertikalstrukturen (hier: Masten an der Bahnstrecke) gewählt.

Ein entsprechendes Pflegemanagement wurde zur Erfüllung der artspezifischen Anforderungen festgesetzt. Dieses sieht vor, dass zum einen die Einsaat mit nur halber Ansaatdichte und zum anderen die Pflege durch Mahd im Zeitraum von Mitte August bis Ende Februar oder extensive Schafbeweidung mit Nachmahd erfolgt. Eine Überbauung dieser Flächen ist unzulässig. Bei Bedarf ist ein Hochschnitt mit mind. 14 cm Abstand zum Boden Anfang Juni zulässig.

Bei Mähdurchgängen während der Brutzeit sind durch einen Artexperten vor der Mahd die Vegetationsbestände auf das Vorhandensein von Individuen und deren Entwicklungsformen sowie auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln zu kontrollieren.

Im Interesse des Funktionserhalts und der angestrebten Aufwertung des Planungsraumes für Offenlandbrüter erfolgt ein Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen. Das *Monitoring-Konzept sieht eine Überprüfung im zweiten, dritten, fünften und siebten Jahr* nach Fertigstellung des Solarparks vor.

Geplanter zeitlicher Ablauf

Bei der Bauausführung wird aus Bauzeitensicht auf eine möglichst umweltverträgliche und art-schutzgerechte Bauabwicklung Wert gelegt und geachtet. Die Bauzeiten sollen möglichst auf das Winterhalbjahr beschränkt werden. Es ist mit einer ungefähren Bauzeit von 6 Monaten zu rechnen.

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 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)

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 betroffenen 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:

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Stuer ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** Westmecklenburg (RREP WM-LVO M-V) vom 31. August 2011

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Als Ziel der Raumordnung bestimmt das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern im Programmsatz 5. 3. 9, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden dürfen. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich außerhalb der im LEP M-V 2016 geregelten Flächenkulisse. Damit ist eine Anpassung der vorgenannten Bauleitplanung der Gemeinde Stuer an die Ziele der Raumordnung grundsätzlich nicht möglich.

Jedoch kann von den Zielen der Raumordnung gemäß § 6 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) in ergänzender Verbindung mit § 5 Abs. 6 Landesplanungsgesetz (LPlG) eine Abweichung zugelassen werden, wenn die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt werden.

Gemäß § 5 Abs. 6 Landesplanungsgesetz obliegt die Zuständigkeit für die Zulassung einer Zielabweichung der obersten Landesplanungsbehörde. Die Zulassung einer Zielabweichung kann nur im Einvernehmen mit den jeweils berührten Fachministerien erfolgen.

In § 6 Abs. 2 Satz 1 ROG hat der Bundesgesetzgeber dazu definiert, wann eine Zielabweichung zugelassen werden darf. Die durch den Landtag am 10. Juni 2021 beschlossene Drucksache 7/6169 bildet die fachliche Grundlage für die Zulassung einer Zielabweichung. Ein entsprechender Antrag auf Zielabweichung wurde durch die Gemeinde Stuer für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Westlich der Warschauer Straße“ am 16.06.2022 eingereicht.

Weitere fachplanerische Vorgaben:**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 Biotop sowie das Landschaftsbild erfolgte.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte; Erste Fortschreibung Juni 2011

Alles gutachterliches Planwerk stellt der Landschaftsrahmenplan die Naturschutzbelange ausschließlich nach fachlichen Kriterien dar. Erst im Zuge der Integration seiner raumbedeutsamen Inhalte in das regionale Raumentwicklungsprogramm erfolgt durch die Raumordnungsbehörde eine Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Planungsraum des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „westlich der Warschauer Straße“ der Gemeinde Stuer befindet sich innerhalb des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte etwa 1.800 m westlich der Ortslage Altenhof, 1.200 m der Ortslage Neu Stuer und rund 2.800 m nordöstlich der Ortslage Wendisch Priborn.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans der Gemeinde Stuer umfasst eine Fläche von etwa 52,3 ha und erstreckt sich auf Teilflächen der Flurstücke 187, 192, 201, 202, 203 und 204 sowie auf das Flurstück 184 der Flur 2 in der Gemarkung Neu Stuer.



Abbildung 2: Drohnen-Befliegung des Planungsraumes mit Blick in Richtung Nordosten, August 2024

Das Relief des anstehenden Geländes ist sehr eben. Es fällt ausgehend vom Hochpunkt des Geländes im Norden des Planungsraumes mit Höhen um 96 m NHN bis zu 93 m NHN ab.

Der Planungsraum umfasst Ackerflächen, die als solches auch weitestgehend intensiv bewirtschaftet werden. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein sehr geringes landwirtschaftliches Ertragsvermögen und eine flächengewichtete Ackerzahl von 22 gekennzeichnet. In 2024 wurden die Flächen mit Weizen und Mais bestellt.

Wie die Abbildung 2 aufzeigt, bildet eine Windschutzpflanzung die Grenze zwischen den Gemeinden Stuer (nördlich) und Altenhof (südlich).

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich zentral eine ruderale Fläche, der weder aus der Topographie noch aus der vegetationskundlichen oder artenschutzrechtlichen Bewertung eine hervorgehobene Bedeutung für den Arten- oder Biotopschutz zuzurechnen ist. Nitrophile Staudenfluren und einige Holundersträucher kennzeichnen hier den Vegetationsbestand.

Gesetzlich geschützte Biotope, Wald oder andere Lebensräume mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht überplant.

Der Planungsraum liegt innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes DE 2640-401 „Feldmark Massow-Wendisch-Priborn-Satow“.

Weitere Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Der Geltungsbereich ist als **rotes Gebiet gemäß § 13 DüV** festgelegt, in dem durch die landwirtschaftliche Nutzung eine erhöhte Nitratbelastung erfasst wurde. Soweit die nach Landesrecht zuständige Stelle auf Grund der Düngeverordnung eine Genehmigung erteilt oder sonstige Anordnung trifft, hat sie dabei besonders zu berücksichtigen, dass die Fruchtbarkeit des Bodens, die Gesundheit von Menschen und Tieren sowie der Naturhaushalt, insbesondere die Gewässerqualität, nicht gefährdet werden und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften nicht entgegenstehen. Wer in einem roten Gebiet wirtschaftet, der muss die nach § 13a Abs. 2 DüV und DÜLVO M-V geltenden Bestimmungen einhalten.

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. Als Beurteilungsgrundlage wird vorliegend die Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16.04.2014 herangezogen. 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.

Für die **Fauna** wird unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 100 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Die Betroffenheit von Rast- und Zugvögeln wurde auf das weitere Umfeld des Geltungsbereiches bis zu einem Abstand von 1.000 m festgelegt.

Auswirkungen über diesen Bereich sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

Für die verbleibenden **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 vier 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.
4. Die Vereinbarkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen des europäischen Vogelschutzgebietes DE 2640-401 „Feldmark Massow-Wendisch-Priborn-Satow“ ist im Rahmen einer Verträglichkeitsuntersuchung nachzuweisen

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

2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens gilt es zu prüfen, ob die Planung Auswirkungen auf immissionsschutzrechtliche Belange erzeugen kann. Wesentliches Ziel ist die Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 BauGB.

Immissionen die nach Art, Dauer oder Ausmaß dazu geeignet sind Gefahren oder erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, sind gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG als schädliche Umwelteinwirkungen definiert. Dabei werden Immissionen dort gemessen, wo sie einwirken.

Nach § 50 BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden. Dieses Vorsorgeprinzip dient sowohl dem Schutz vorhandener störintensiver Nutzungen gegen heranrückende schutzbedürftige Nutzungen als auch der unmittelbaren Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse für störempfindliche Nutzungen.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) stellt die Grundsätze hinsichtlich des Lärmschutzes dar. Die dort festgelegten Immissionsrichtwerte dürfen grundlegend nicht überschritten werden.

Diese betragen in:	<i>tags</i>	<i>nachts</i>
<i>Industriegebieten</i>	<i>70 dB(A)</i>	<i>70 dB(A)</i>
<i>Gewerbegebieten</i>	<i>65 dB(A)</i>	<i>50 dB(A)</i>
<i>Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten</i>	<i>60 dB(A)</i>	<i>45 dB(A)</i>
<i>allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten</i>	<i>55 dB(A)</i>	<i>40 dB(A)</i>
<i>Reinen Wohngebieten</i>	<i>50 dB(A)</i>	<i>35 dB(A)</i>
<i>Kurgebieten, Gebieten für Krankenhäuser und Pflegeanstalten</i>	<i>45 dB(A)</i>	<i>35 dB(A)</i>

Der Planungsraum befinden sich im Außenbereich des Gemeindegebietes. Als mögliche Immissionsorte zählen zum einen Wohnstandorte im Außen- und Innenbereich sowie zum anderen Verkehrswege, wie Straßen und Bahnlinien.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens etwa 1.800 m östlich in der Ortslage Altenhof, 1.200 m nördlich innerhalb der Ortslage Neu Stuer und rund 2.800 m südwestlich innerhalb der Ortslage Wendisch Priborn.

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

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

Methodik

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 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 des festgesetzten Sondergebietes und werden als solches gekennzeichnet sowie erhalten. Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung unterbindet das Ausbilden einer artenreichen Vegetationsdecke.

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.

Biotoptypen mit hoher Bedeutung (Wertstufen 3-4)

Als Biotope mit hoher Bedeutung sind innerhalb des Untersuchungsraumes Strauchhecken (BHF) nördlich und südlich des geplanten sonstigen Sondergebietes zu benennen.

Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung (Wertstufen 2-3)

- nicht vorhanden -

Biotoptypen mit geringer Bedeutung (Wertstufe 2-1)

Ruderaler Staudenfluren frischer bis trockener Standorte (RHU) sind innerhalb des Untersuchungsraumes nur kleinräumig vorhanden. Nitrophile Staudenfluren und einige Holundersträucher kennzeichnen hier den Vegetationsbestand.

Biotoptypen mit untergeordneter Bedeutung (Wertstufe 0-1)

Der Planungsraum selbst sowie den umliegenden Flächen des Untersuchungsraums umfassen Sandacker (ACS). Durch eine regelmäßige Bewirtschaftung mit landwirtschaftlicher Großtechnik sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird die Bedeutung als Lebensraum eingeschränkt.

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 cyanooides*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*), Zwerg-Mummel, Zwerg-Teichrose (*Nuphar pumila*), Karlszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), Fin-ger-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 kann aufgrund der Vornutzung des Vorhabenstandortes als Ackerland ausgeschlossen werden.

Fauna

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.

Methodik

Im Ergebnis der gutachterlich durchgeführten faunistischen Erfassungen im Zeitraum von April 2022 bis März 2023 erfolgte die Relevanzprüfung für die Betroffenheit der Arten hinsichtlich der Verbotstatbestände innerhalb des *Artenschutzfachbeitrages* (siehe Anlage 3). Die daraus vorliegenden Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

Ergebnisse

Die Betroffenheit von Brutvögeln muss näher untersucht werden. Es handelt sich insbesondere um die Feldlerche als Brutvogel der offenen Agrarlandschaft sowie um wenige gehölzbrütende Vogelarten (Amsel, Bachstelze, Buchfink, Mönchgrasmücke, Nachtigall und Ringeltaube).

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.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 52 ha und ist unversiegelt. Die derzeitige Nutzung erfolgt intensiv als Acker.

2.2.4 Schutzgut Boden

Die Böden innerhalb des Planungsraumes werden durch Sand- Braunerden sowie Sandersande, ohne Wassereinfluss dominiert.

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.

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. Im Einflussbereich der Sondergebietsfestsetzungen sind keine Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden. Überplant werden weitestgehend intensiv genutzte Ackerflächen. Die eingelagerte Ruderalfläche hat durch Nährstoffüberfrachtungen eine ausschließlich geringe Bedeutung als Lebensraum. Kennzeichnend hierfür sind nitrophile Staudenfluren in der Krautschicht und wenige Holundergehölze mit einem Deckungsgrad unter 10 % in der Strauchschicht.

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

Die im Planungsraum vorherrschenden Sande sind durch ein geringes Nährstoff- und Wasserspeichervermögen gekennzeichnet.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Innerhalb des Geltungsbereichs sind Bodendenkmäler bekannt.

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 im gesamten Plangeltungsbereich betroffenen Flurstücke weisen laut Katasterdaten eine flächengewichtete Bodengüte von 22 Bodenpunkten auf.

Es ist festzustellen, dass die Flächen im Planungsbereich insgesamt unter den für die Region üblichen Bodenwerten für Ackerland liegen.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass auf Ackerflächen mit geringen Bodenpunkten eine landwirtschaftliche Pflanzenproduktion zunehmend Risiken ausgesetzt ist, die die Wirtschaftlichkeit stark einschränken können.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Der Planungsraum befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten, Überschwemmungsgebieten und Küstenschutzgebieten.

Oberflächenwasser

Im Planungsraum befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer.

Zwei verrohrte Gewässer II. Ordnung (17-107-022 und 017-107-023) aus dem Jahre 1969 in der Unterhaltungspflicht des Wasser- und Bodenverbandes „Müritz“ queren den Planungsraum im Nordosten.

Grundwasser

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

Der Grundwasserleiter befindet sich in Tiefen von fünf bis zehn Metern unter Geländeoberkante. Diese Überdeckung bietet einen guten Schutz gegen stoffliche Einträge in das Grundwasser.

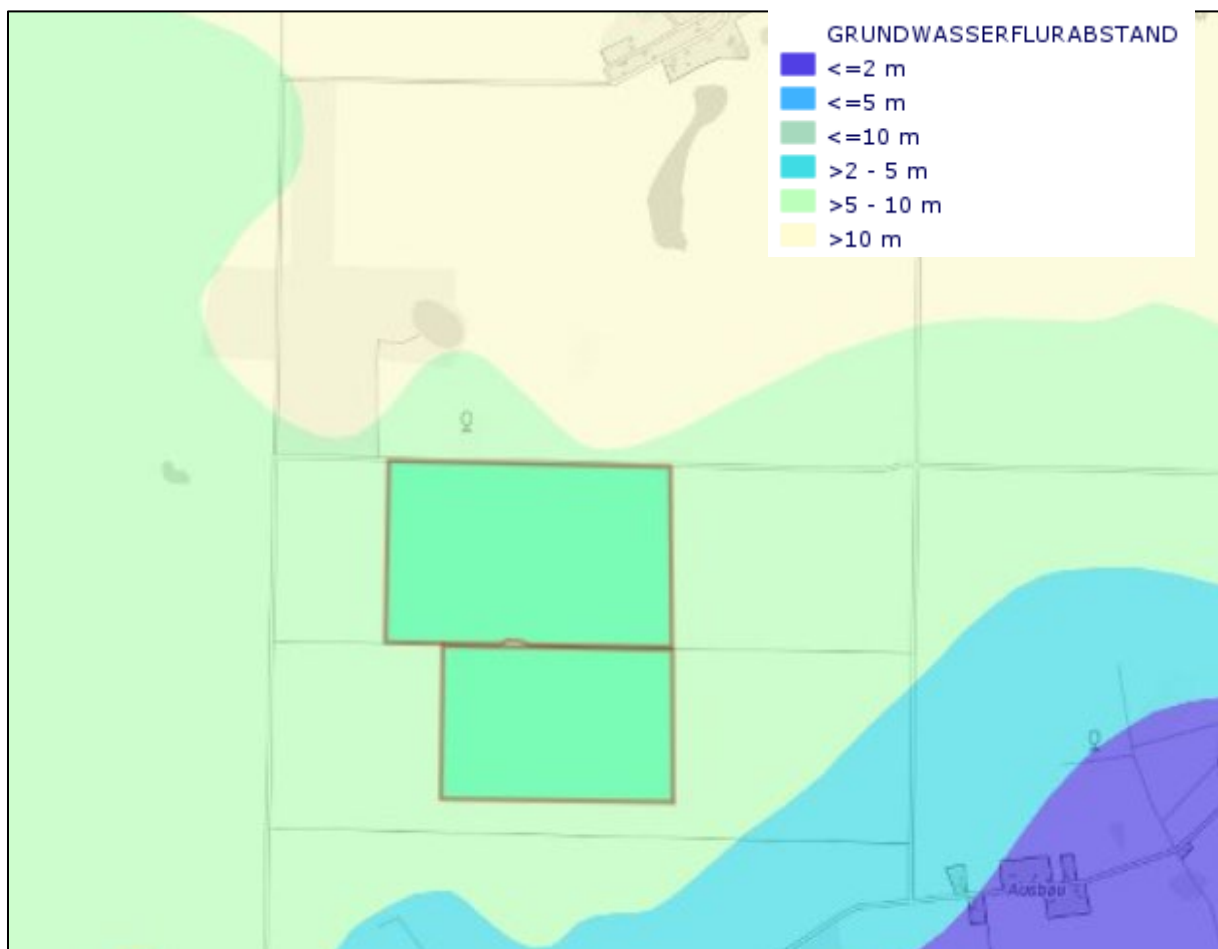


Abbildung 3: Grundwasserflurabstände innerhalb des Planungsraumes, Quelle: Geoportal M-V

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).

Der Planungsraum selbst gilt als strukturarme Agrarlandschaft ohne prägende Gliederungselemente mit geringer Erlebniswirksamkeit. Angrenzende sichtverstellende Landschaftselemente werden mit der Planung nicht beseitigt.

Die nachfolgende Karte enthält ebenfalls die Darstellung der Landschaftsbildraumbewertung entsprechend der Daten des Geoportals M-V. Es wird deutlich, dass sich der überwiegende Teil der festgesetzten sonstigen Sondergebiete innerhalb von Landschaftsbildräumen mit einer geringen bis mittleren Bewertung befindet.

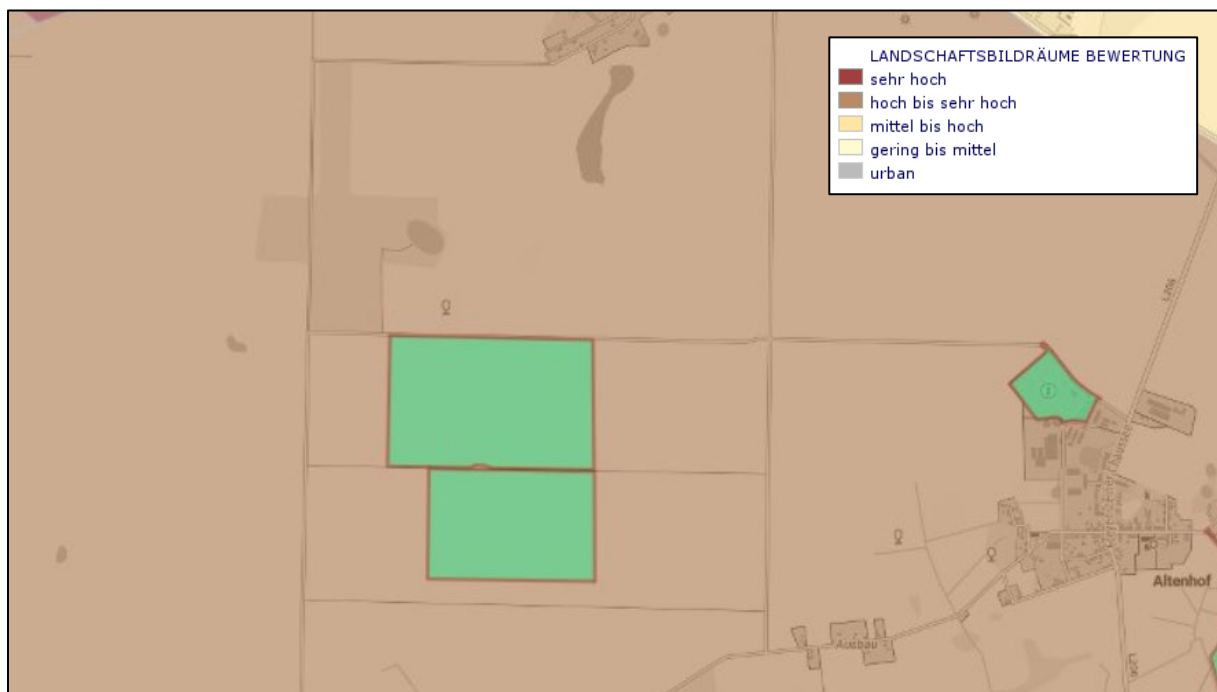


Abbildung 4: Landschaftsbildräume im Umfeld des Untersuchungsraumes; Quelle: Geoportal M-V

Gemäß den Karten des Geoportals M-V werden die Kernbereiche landschaftlicher Freiräume im Umfeld des Planungsraumes mit Stufe 2 „mittel“ bewertet.

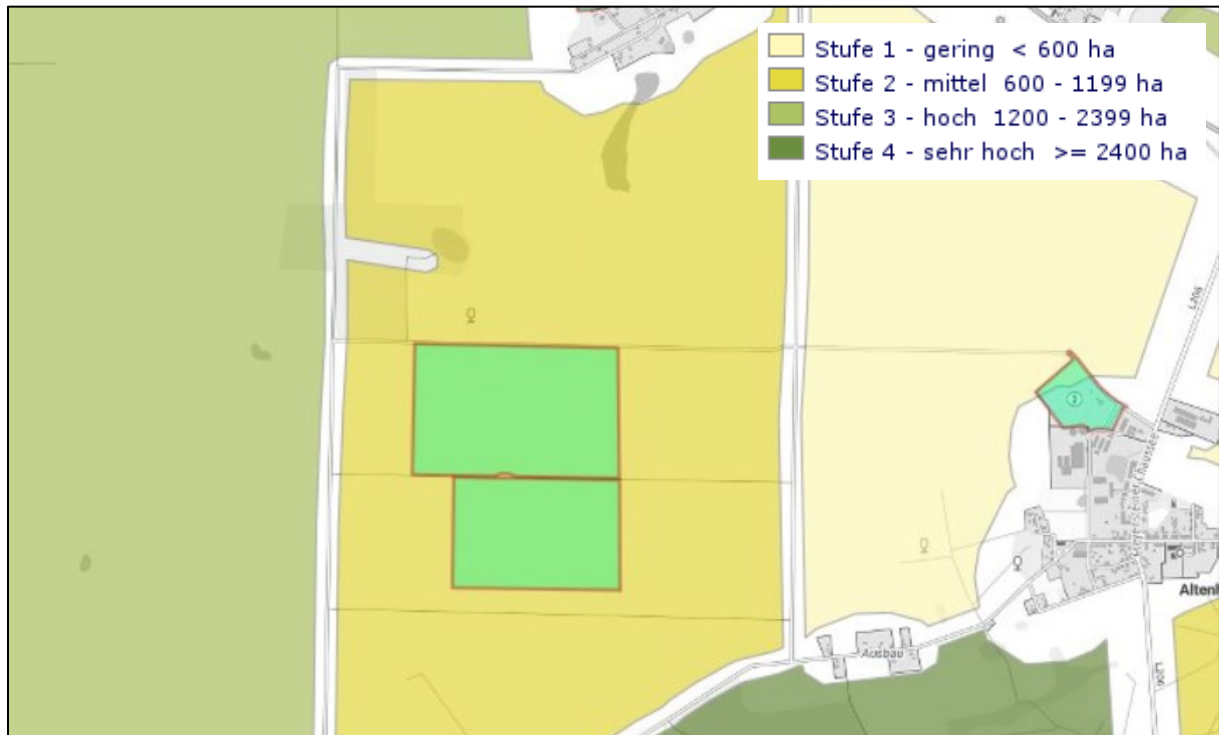


Abbildung 5: Darstellung der Kernbereiche landschaftlicher Freiräume im Umfeld des Untersuchungsraumes; Quelle: Geoportal M-V

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 Biotope, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, sind im Untersuchungsraum vor allem die umliegenden linearen Gehölzstrukturen 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.

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. Die Jahresdurchschnittstemperatur in der Gemeinde liegt bei 8,1 °C und die jährliche Niederschlagsmenge bei ca. 581 mm.

Gemäß des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Mecklenburgische Seenplatte befindet sich der Planungsraum in einer niederschlagsnormalen Region.

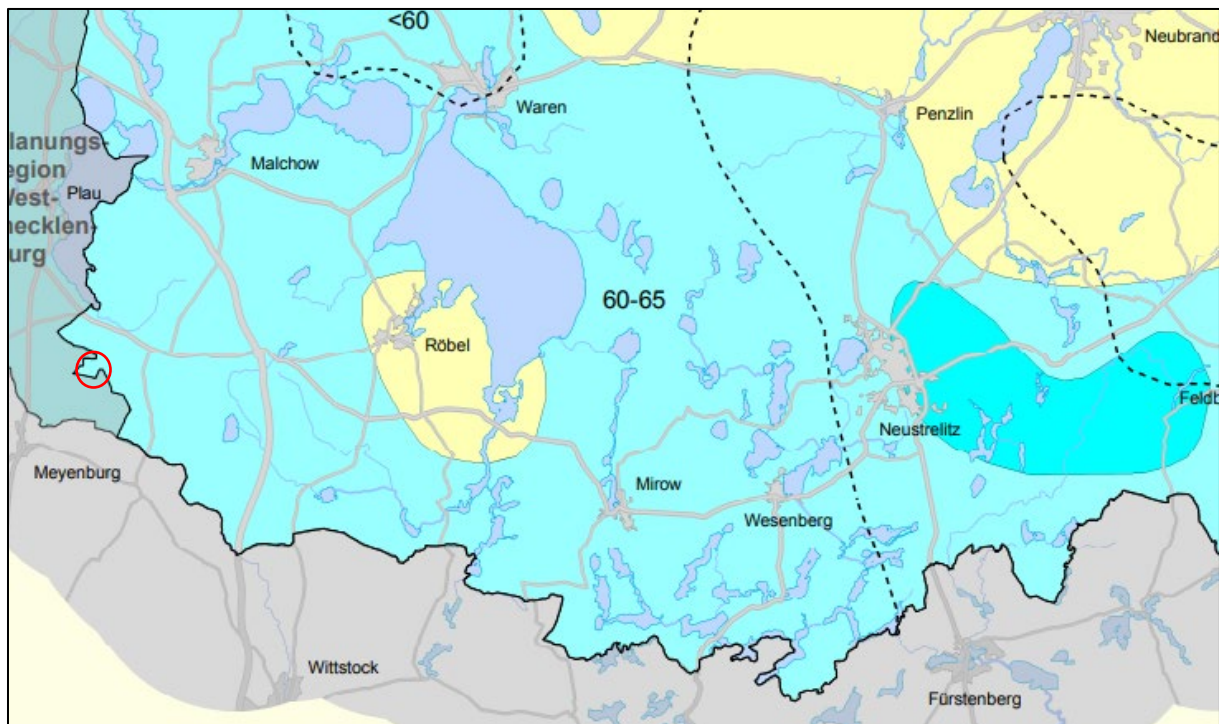


Abbildung 6: Auszug aus der Karte 7 Klimaverhältnisse des GLRP MSE

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Geltungsbereich keine Bodendenkmale.

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.

Auch Im weiteren Umfeld des Geltungsbereiches lässt sich eine Beeinflussung von Baudenkmalen in den jeweiligen Ortslagen aufgrund der Topographie, des Abstandes und der bestehenden Eingrünungen ausschließen.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) werden nicht berührt.

Der Planungsraum liegt innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes DE 2640-401 „Feldmark Massow-Wendisch-Priborn-Satow“. Das Vogelschutzgebiet umfasst eine Gesamtfläche von 7.500 ha. Der als Datengrundlage verwendete Standard-Datenbogen des Vogelschutzgebietes beschreibt die allgemeinen Gebietsmerkmale.

Demnach befinden sich folgende Lebensraumklassen im Schutzgebiet: 55 % anderes Ackerland, 20 % feuchtes und mesophiles Grünland, 9 % Nadelwald, 8 % Laubwald, 3 % Binnengewässer (stehend, fließend), 2 % Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana, 1 % Moore, Sümpfe, Uferbewuchs, 1 % Sonstige (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben usw.).

Beschreibung nach dem an die EU übermittelten Standarddatenbögen Deutschlands:

Unzerschnittene Agrarlandschaft mit wertvollen Heckenstrukturen, einem wiedervernässten Seenbecken, integrierten Laub- und Mischwaldaltholzinseln sowie einer geschlossenen Grünlandniederung

Als Schutzerfordernisse werden u.a. genannt:

- Erhaltung und Entwicklung von störungsarmen Wäldern mit angemessenen Altholzanteilen für störungsempfindliche Großvogelarten sowie Höhlenbrüter
- Sicherung und Entwicklung von unterholz- und baumartenreichen, störungsarmen Altholzbeständen für Greifvögel, Höhlen- und Waldbrüter
- Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Land- und Wasserflächen für störungsempfindliche Großvogelarten und Wasservögel
- Erhaltung bzw. Entwicklung von strukturreichen Ackerlandschaften mit einem hohen Anteil an naturnahen Ackerbegleitbiotopen (z.B. Wegraine, Sölle,

Seggen-Riede, Feldgehölze, Hecken etc.) für Greifvögel, Kraniche, Höhlen-, Hecken-, Gebüsch- und Bodenbrüter

- Erhaltung der Grünlandflächen insbesondere durch extensive Nutzung (Mähwiesen und/oder Beweidung); bei Grünlandflächen auf Niedermoor Sicherung eines hohen Grundwasserstandes zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Feuchtgrünland für Wiesenbrüter und Großvogelarten
- Erhaltung großer unzerschnittener und störungsarmer Offenlandflächen insb. für störungsempfindliche Großvogelarten¹

Prioritäre Vogelarten nach Anhang I Vogelschutzrichtlinie:

Alcedo atthis, *Botaurus stellaris*, *Branta leucopsis*, *Chlidonias niger*, *Ciconia ciconia*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Crex crex*, *Cygnus cygnus*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Egretta alba*, *Emberiza hortulana*, *Falco columbarius*, *Ficedula parva*, *Grus grus*, *Haliaeetus albicilla*, *Lanius collurio*, *Larus minutus*, *Lullula arborea*, *Mergus albellus*, *Milvus migrans*, *Milvus milvus*, *Pandion haliaetus*, *Pernis apivorus*, *Pluvialis apricaria*, *Porzana porzana*, *Sterna hirundo*, *Sylvia nisoria*, *Tringa glareola*

Zugvögel:

Anas acuta, *Anas clypeata*, *Anas crecca*, *Anas penelope*, *Anas platyrhynchos*, *Anas querquedula*, *Anas strepera*, *Anser albifrons*, *Anser anser*, *Anser fabalis*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Bucephala clangula*, *Corvus monedula*, *Coturnix coturnix*, *Cygnus olor*, *Emberiza calandra*, *Falco tinnunculus*, *Fulica atra*, *Gallinago gallinago*, *Jynx torquilla*, *Lanius excubitor*, *Larus ridibundus*, *Mergus merganser*, *Muscicapa striata*, *Numenius arquata*, *Oenanthe oenanthe*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Podiceps cristatus*, *Scolopax rusticola*, *Streptopelia turtur*, *Vanellus vanellus*

¹ Information zur Gebietscharakterisierung zum SPA 57

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 Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

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 dem deutschen *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 Reflexblendung 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.

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

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

Aufgrund des sehr großen Abstandes zu den nächstgelegenen Wohnnutzungen bzw. öffentlichen Verkehrswegen können Blendwirkungen sicher ausgeschlossen werden.

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. 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.

Vorliegend werden lärmrelevante Anlagen mit einem ausreichend großen Abstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung von mehr als 1.000 m errichtet. Erhebliche Belästigungen durch Lärm der geplanten Anlagen können damit sicher ausgeschlossen werden.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

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

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 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 angrenzend des Plangeltungsbereiches werden durch bauliche Veränderungen nicht beeinträchtigt.

Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes ist ein Totalverlust als Lebensraum nicht zu befürchten. Aufgrund der bodenschonenden Gründungsvariante mittels Rammfundamenten bleiben die wesentlichen Funktionen des Bodens erhalten.

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 6.908 m² davon 541 m² Vollversiegelung sowie 6.367 m² Teilversiegelung nicht vermeidbar. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

Vermeidung und Minimierung

Nach den §§ 18 und 19 NatSchAG M-V geschützte Bäume dürfen im Wurzelbereich (Bodenoberfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufbereich) zuzüglich 1,5 m, bei Säulenform zuzüglich 5 m nach allen Seiten) nicht geschädigt werden. Dies ist insbesondere bei Baumaßnahmen zu beachten. Bei Bauarbeiten sind die aktuellen gesetzlichen Bestimmungen zum Baumschutz auf Baustellen (DIN 18920 und RAS-LP 4) zu berücksichtigen.

Aufschüttungen, Abgrabungen, Flächenversiegelungen sowie Abstellen und Lagern von Baufahrzeugen und Baumaterialien u.ä. sind im Wurzelbereich der geschützten Bäume unzulässig. Ausnahmen vom gesetzlichen Baumschutz bedürfen der vorherigen Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde (hier Landkreis).

Mit der Befristung des Vorhabens und dem vollständigen Rückbau der geplanten baulichen Anlagen nach der Nutzungsaufgabe des Solarparks ist eine vollständige Rückführung der einbezogenen und festgesetzten Sondergebietsflächen in eine landwirtschaftliche Nutzung möglich.

Fauna

Ein Nachweis von Amphibien und Reptilien innerhalb des Planungsraumes erfolgte nicht. Auf der Grundlage der durchgeführten gutachterlichen Kartierungen der Avifauna lässt sich ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Brutvögel, hier insbesondere die Feldlerche ableiten.

Weitere faunistische Betroffenheiten werden nicht als planungsrelevant angesehen.

Vermeidung und Minimierung

Zum Schutz europäischer Vogelarten erfolgen der Baubeginn und die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern im Zeitraum vom 1. August bis 1. März. Bei Baubeginn innerhalb der Brutzeit ist vorab durch einen Gutachter zu überprüfen, ob ein aktuelles Brutgeschehen im Bereich des festgesetzten Baufeldes ausgeschlossen werden kann.

Prüfung der Betroffenheit der Feldlerche

Die Feldlerche bevorzugt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige bzw. keine Gehölze oder andere Vertikalstrukturen. Strukturbedingte visuelle Störwirkungen ergeben sich im Planungsraum durch umliegende Gehölze, welche potenzielle Ansitzwarten für Greifvögel darstellen. Die Feldlerche zeigt aus diesem Grund ein artspezifisches Meideverhalten zu diesen Vertikalstrukturen.

Die Studie des bne „Solarparks – Gewinne für die Diversität“ zeigt, dass Solarparks durchaus als Bruthabitat für bodenbrütende Vogelarten dienen können.

Es wurde festgestellt, dass Teilflächen, die ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September eine besonnte Breite von 2,5 m Breite zulassen, die Voraussetzungen für Ansiedlungen von Offenland-Brutvogelarten schafft.⁴

Die oben beschriebenen Meideverhalten in Bezug auf Vertikalstrukturen zeichnen sich auch in den Kartierungsergebnissen ab. Vier Brutplätze bei innerhalb eines Planungsraumes mit rund 50 ha sind als unterdurchschnittlich anzusehen. Geht man von einer durchschnittlichen Brutdichte von 1,4 Brutpaaren je 10 ha Brutdichte aus, kann man sieben Brutpaare erwarten. Ebenfalls wird deutlich, dass die Brutplätze der Feldlerchen in Abständen von mindestens 100 m voneinander entfernt liegen.

Im Zuge der Entwurfserarbeitung erfolgte auf der Basis der Kartierungsergebnisse und der o.g. Studie eine grundlegende Überarbeitung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme in Bezug auf die Lebensraumqualität bodenbrütender Vogelarten.

⁴ Bundesverband neue Energiewirtschaft (bne): Solarparks Gewinne für die Diversität: S. 29

Auf dieser Grundlage werden innerhalb des Planungsraumes entsprechende Feldlerchenfenster sowie Feldlerchenkorridore von jeglicher Bebauung freigehalten. Diese als „B“ festgesetzten Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden durch Einsaat als Bruthabitate für bodenbrütende Vogelarten entwickelt.

Die Lage dieser Maßnahmeflächen wurde aufgrund des artspezifischen Meideverhaltens der Feldlerche bewusst abseits von Gehölzstrukturen und anderen Vertikalstrukturen (hier: lineare Gehölzstrukturen nördlich und südlich) gewählt.

Ein entsprechendes Pflegemanagement wurde zur Erfüllung der artspezifischen Anforderungen festgesetzt. Dieses sieht vor, dass zum einen die Einsaat mit nur halber Ansaatdichte und zum anderen die Pflege durch Mahd im Zeitraum von Mitte August bis Ende Februar oder extensive Schafbeweidung mit Nachmahd erfolgt. Eine Überbauung dieser Flächen ist unzulässig. Bei Bedarf ist ein Hochschnitt mit mind. 14 cm Abstand zum Boden Anfang Juni zulässig.

Bei Mähdurchgängen während der Brutzeit sind durch einen Artexperten vor der Mahd die Vegetationsbestände auf das Vorhandensein von Individuen und deren Entwicklungsformen sowie auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln zu kontrollieren.

Im Interesse des Funktionserhalts und der angestrebten Aufwertung des Planungsraumes für Offenlandbrüter erfolgt ein Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen. Das Monitoring-Konzept sieht eine Überprüfung im zweiten, dritten, fünften und siebten Jahr nach Fertigstellung des Solarparks vor.

Die Funktionserhaltung des Lebensraumes der Feldlerche im Sinne des besonderen Artenschutzes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kann durch die zeichnerische und textliche Festsetzung von Maßnahmen zur Absicherung der Lebensraumansprüche sichergestellt werden. Eine erhebliche Betroffenheit dieser Art ist damit nicht zu erwarten.

2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

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

Die Festsetzungssystematik sieht zudem eine zeitliche Befristung des Vorhabens auf maximal 32 Jahren vor. 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.

Innerhalb des Geltungsbereiches kommt es aufgrund der Errichtung von Trafostationen und sonstigen Nebenanlagen zu möglichen Neuversiegelung in einem Umfang von maximal 6.908 m². Alle mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Eingriffe können über die in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Großflächige Versiegelungen können im Rahmen der vorliegenden Minimierungsansätze weitestgehend vermieden werden. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

Um Bodenverdichtungen und -versiegelungen zu vermeiden, werden teilweise mobile Baustraßen mit Bodenschutzmatten ähnlich der nachstehenden Abbildung verwendet.



Abbildung 7: Beispielfoto mobile Baustraße zur Vermeidung von Bodenverdichtung (<https://www.securatek.de/Referenzen/s-tek-48-Hochleistungs-Bodenschutzplatte-als-Mobile-Baustrasse-beim-Rohrleitungsbau-bei-Creussen-in-Bayern>)

2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

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. Diese 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.

Diese Flächen werden seit Jahren landwirtschaftlich als Ackerland bewirtschaftet. Mit der geplanten Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die Modultische mit Rammfundamenten gegründet. Absenkungen des Grundwasserstandes sind nicht erforderlich.

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 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 als zuständige untere Bodenschutzbehörde zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

Die vom Landkreis als untere Bodenschutzbehörde mitgeteilten **Auflagen und Hinweise zum Schutzgut Boden** werden nachfolgend genannt und sind bei der Bauausführung zu beachten:

Auflagen:

- *Ergeben sich während der Erdarbeiten konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises zu informieren, um die weiteren Verfahrensschritte abzustimmen.*
- *Eventuell vorhandene Fremdstoffe, Müllablagerungen, etc., die im Zuge der Erdarbeiten freigelegt werden, sind einer geordneten Entsorgung zuzuführen.*
- *Lagerflächen und Baustellenflächen sind flächensparend herzustellen und bodenschonend zu nutzen.*
- *Die Zwischenlagerung /Bewertung / Verwertung von Böden hat getrennt nach Bodensubstrat zu erfolgen.*
- *Bodenmieten sind nicht zu befahren.*
- *Beim Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen, Gemischen und Bodenmaterial für z.B. Zugewegungen und Stellflächen ist die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist" zu beachten.*
- *Um den Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes, der Minimierung der Beeinträchtigungen der Böden, gerecht zu werden, ist eine bodenkundliche Baubegleitung von Beginn der Vorbereitung bis zum Abschluss des Vorhabens von einem Boden-Fachkundigen vornehmen zu lassen. Die Dokumentation ist der uBb unverzüglich nach Abschluss der Maßnahme vorzulegen.*
- *Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Bodenfunktionen der nur vorübergehend in Anspruch genommenen Böden durch ggf. Rückbau nicht mehr erforderlicher Befestigungen, Aufbringung abgetragenen Oberbodens und Flächenlockerung wiederherzustellen.*

Hinweise:

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

- *Die Verwertung überschüssigen Bodenaushubs oder Fremdbodens beim Ein- oder Aufbringen in die durchwurzelbare Bodenschicht hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften (insbes. §§ 4, 7 Bundesbodenschutzgesetz, §§ 10-12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) zu erfolgen. Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.*
- *Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, dafür sind die Flächen vor dem Befahren mit Baumaschinen zu sichern oder es sind Bodenschutzmatten vorzusehen.*
- *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.*

2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Da im Planungsraum eine ausreichende Überdeckung des Grundwasserleiters gegeben ist, sind **keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser** zu erwarten. Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin entstehungsnah versickern.

Mit der Umsetzung des Vorhabens entfällt innerhalb des Planungsraumes der Einfluss von Pestiziden und Düngemitteln auf einer Gesamtfläche von 52 ha.

Bei einem zulässigen jährliche Stickstoffeintrag (N-Düngung) von 170 kg/ha und Jahr ergibt sich eine mögliche Einsparung von **8.840 kg** allein für die **N-Düngung**.

Mit der Planung wird zu den verrohrten **Gewässern II. Ordnung** ein beidseitiger Abstand von mindestens 5 m von jeglicher Überbauung freigehalten. Eine Bewirtschaftung durch den zuständigen Wasser- und Bodenverband *Müritz* kann somit dauerhaft gewährleistet werden.

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.

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.^[1]

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).

^[1] [Ground-mounted photovoltaic solar parks promote land surface cool islands in arid ecosystems - ScienceDirect](#)

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. Dieser Effekt einer verminderten Verdunstungsrate spricht für eine Kombination von PV und Vegetationsoberflächen, wie auf Biodiversität ausgerichtete Extensivgrünlandstrukturen innerhalb des geplanten Solarparks.

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

2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Hochwertige Landschaftsbildräume sind von der mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Festsetzung von sonstigen Sondergebieten für die Erzeugung solarer Strahlungsenergie nicht betroffen.

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

Freiflächen-Photovoltaikanlagen 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 mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Vermeidung und Minimierung

Um Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu minimieren, erfolgte eine grundlegende Überarbeitung des Planungskonzeptes. Dies beinhaltet zum einen die **Reduzierung zulässigen Höhe baulicher Anlagen**.

Zum anderen wird zur Minderung der Wirkung des Vorhabens auf das Landschaftsbild ein Standort genutzt, der sich durch **große Abstände zu Siedlungen** und öffentliche Verkehrswege auszeichnet und darüber hinaus durch **vorhandene lineare Gehölzstrukturen** nicht oder bedingt einsehbar ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kann aufgrund der oben angeführten Gründe ausgeschlossen werden.

2.3.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf bisher unentdeckte Bodendenkmale

Wenn bei Erdarbeiten 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).

2.3.9 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Im Rahmen der durchgeführten Verträglichkeitsuntersuchung⁵, ob mit der Umsetzung der Planung die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung auf das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow – Wendisch Priborn-Satow“ besteht, wurden die Möglichkeit der Betroffenheit der im Schutzgebiet priorisierten Vogelarten sowie deren Lebensräume geprüft. Grundlage der Untersuchung waren der Standard-Datenbogen Nr. DE 2640-401 sowie die Vogelschutzgebietslandesverordnung Mecklenburg-Vorpommern.

Die Entwicklungsmaßnahmen und -ziele zum Erhalt der europäischen Vogelarten sowie deren Lebensräume und Erhaltungszustände werden durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkfaktoren aus gutachterlicher Sicht **nicht erheblich beeinträchtigt**.

Allgemeine Gebietsmerkmale unterliegen keinen Veränderungen. Unter Berücksichtigung der beschriebenen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen bestehen aus gutachtlicher Sicht keine Anhaltspunkte dafür, dass Beeinträchtigungen auf das Natura 2000-Gebiet aufgrund des Vorhabens hervorgerufen werden könnten.

Den Schutz- und Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes (Schutz der in der Anlage 1 der Verordnung über die *Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern* und dem *Standard-Datenbogen* aufgeführten Vogelarten des jeweiligen Gebietes

⁵ FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Westlich der Warschauer Straße“ auf die Schutz- und Erhaltungsziele des EU-Vogelschutzgebietes DE 2640- 401 „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“; August 2024

sowie ihrer Lebensräume) wird mit der Realisierung der Planung weder widersprochen, noch lassen sich Beeinträchtigungen auf das Schutzgebiet ableiten. Zu berücksichtigen ist insbesondere, dass dem Planungsraum im Ergebnis der vorliegenden faunistischen Kartierungen keinerlei Bedeutung für Rast- und Zugvögel zuzuordnen ist.

Aufgrund der im Standard-Datenbogen aufgeführten europäischen Brutvogelarten lassen sich unter Berücksichtigung der jeweiligen Artspezifika deren benötigte Lebensräume ableiten. Die Ackerflächen, Wälder und Grünlandflächen als Hauptmerkmale des Gebietes nehmen insgesamt etwa 92 % des Gebietes in Anspruch.

Eine Beeinträchtigung von Horststandorten von Weißstorch (*Ciconia ciconia*) und Störmpfindlichen Greifvögeln (*Accipitriformes*) kann ausgeschlossen werden. Insofern unterliegen die Erhaltungszustände der im Standard-Datenbogen genannten Greifvogelarten wie z.B. Fischadler (*Pandion haliaetus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Wiesenweihe (*Circus pygargus*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) oder Schwarzmilan (*Milvus migrans*) auch nach der Umsetzung des Vorhabens keiner Veränderung.

Lebensräume von dem im Standard-Datenbogen aufgezählten offenlandbrütenden, wie Wachtelkönig (*Crex crex*) werden vom Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Diese Art besiedelt extensiv genutzte, weitläufige Acker- bzw. Grünlandflächen. Auch Saumbereiche wie z. B. an Acker- oder Wegrändern werden genutzt. Vorliegend konnte jedoch kein gutachterlicher Artnachweis innerhalb des Untersuchungsraumes erbracht werden.

Bei den Flächen des einbezogenen Geltungsbereiches handelt es sich um Intensivacker.

Während der Errichtung des Solarparks ist durch die Regelung der Bauzeiten eine Beeinträchtigung der Offenlandbrüter ausgeschlossen. Nach Fertigstellung kann der Planungsraum wieder als Bruthabitat genutzt werden.

Für die untersuchten europäischen Brutvogelarten sowie deren Lebensräume bestehen somit aus gutachtlicher Sicht keine Bedenken in Bezug auf nachteilige Auswirkungen, die mit der Umsetzung des Vorhabens verursacht werden. Eine vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigung der betreffenden Arten kann für den Untersuchungsraum nicht festgestellt werden.

Es ist darüber hinaus nicht davon auszugehen, dass die vorliegende Planung im Zusammenwirken mit bereits genehmigten Vorhaben geeignet ist, erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet DE 2640- 401 „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“ zu erzeugen.

Insgesamt besteht weder durch das Vorhaben (Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage) noch durch ein kumulatives Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile.

Eine weitergehende Prüfung ist nicht erforderlich.

**Das Vorhaben ist verträglich in Bezug auf das Vogelschutzgebiet DE 2640- 401
„Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“**

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.

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.

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 können unter Einhaltung der Auflagen und Hinweise ausgeschlossen werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

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

Sofern sich der Plangeber trotz der aktuellen gesetzgeberischen Vorgaben zum notwendigen Ausbau erneuerbarer Energien mit alternativen Planungsansätzen beschäftigt, die das Planungsziel der Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb des Gemeindegebietes ermöglichen, ist die dazu benötigte Sondergebietsfläche von etwa 50 Hektar als Mindestanforderung zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sollen für die großflächige Solarenergienutzung in erster Linie solche Bereiche überplant werden, in denen keine wesentlichen Störungen der Erholungseignung der Landschaft, einschließlich der optischen Ruhe, des Landschaftsbildes und der Lebensräume wildlebender Tiere, einschließlich Wander- und Flugkorridore zu erwarten sind.

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.

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.

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. Positiv für die Punktevergabe wirken sich geringe landwirtschaftliche Ertragsvermögen bis 20 Bodenpunkte sowie weitere Wirkeffekte der einbezogenen Flächenkulisse im Sinne des Gewässer- oder Naturschutzes aus.

Derartige, den Positivkriterien entsprechende Flächen stehen innerhalb des Gemeindegebietes zur Verfügung.

Den o. g. Positivkriterien stehen Ausschlusskriterien gegenüber:

- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege
- Wald im Sinne von § 2 LWaldG
- Naturschutzgebiete
- FFH-Gebiete
- Gebiete nach § 30 BNatSchG und flächenhafte Naturdenkmale
- Räume mit laufenden (Fach-)Planverfahren
- natürliche Stand- und Fließgewässer
- Wasserschutzgebiete
- Böden mit einem hohen Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktionen nach § 2 BBodSchG
- naturnahe Mooregebiete

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

Im Rahmen der gesamtgemeindlichen Betrachtung müssen darüber hinaus folgende weitere Belange für eine mögliche Ansiedlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in die gemeindliche Abwägung einbezogen werden:

- städtebauliche Struktur der Gemeinde im Sinne der Begrifflichkeit des Einfügens
- Abstand zu Siedlungsbereichen in Abhängigkeit der Topographie und optischen Präsenz
- störungsarme Landschaftsräume im Sinne der Bedeutung als Biotop und Lebensraum
- erhebliche Betroffenheit von Landschaftsschutzgebieten
- hochwertiges Landschaftsbild außerhalb des LSG
- erhebliche Betroffenheit von europäischen Schutzgebieten

Die nachstehende Zusammenfassung der Datenlage bezieht die oben angeführten weiteren Belange ein und zeigt auf, dass der in Rede stehende Planungsraum im Vergleich zu anderen Flächenkulissen des Gemeindegebietes für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage gut geeignet ist.

Das gesamte Gemeindegebiet der Gemeinde Stuer umfasst eine Fläche von rund 2.151 ha. Wald mit einem großen Flächenanteil von 35,8 % bzw. 770 ha steht keinesfalls für die Ansiedlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Verfügung.

Darüber hinaus bieten die im Gemeindegebiet bestehenden Verkehrsflächen mit insgesamt 60 ha Fläche und die Siedlungsflächen im Umfang von 97 ha derzeit auch aufgrund ihrer Kleinteiligkeit und der bestehenden Nutzungskonkurrenz keine Möglichkeiten für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Der Flächenanteil landwirtschaftlicher Nutzflächen im Gemeindegebiet ist hingegen mit 1.112 ha hoch. 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 in Abhängigkeit des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens vorgenommen werden. In diesem Zusammenhang sind nach Einschätzung der Gemeinde Stuer Ackerschläge mit guten und sehr guten Ackerzahlen für eine Überbauung mit Solarmodulen abseits von anthropogen Vorbelastungen möglichst nicht in Anspruch zu nehmen.

Gute und sehr gute Ackerböden innerhalb des Gemeindegebietes sind mit flächengewichteten Mittelwerten der Ackerzahlen zwischen 30 und 50 ausgestattet. Flächenkulissen mit einem mittleren landwirtschaftlichen Ertragsvermögen von 20 bis 30 Bodenpunkten sind in der Region um Stuer nur ausnahmsweise anzutreffen. Diesen Flächen sollten Innerhalb der gemeindlichen Abwägung jedoch auch unter Einbeziehung der Sicherung der Produktionsgrundlagen in der Landwirtschaft der Vorzug für die Ansiedlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Der mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans in Anspruch genommene Planungsraum ist durch eine flächengewichtete mittlere Ackerzahl von 22 und Sand als Hauptbodenart gekennzeichnet. Insgesamt ist den Böden des Planungsraumes ein sehr geringes Nährstoff- und Wasserspeichervermögen sowie eine vergleichsweise **unterdurchschnittliche landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit** zuzuordnen.

Das Gemeindegebiet nördlich der Bundesstraße B 198 ist nahezu vollständig dem Landschaftsschutzgebiet „Mecklenburger Großseenlandschaft“ (LSG 041a) zuzuordnen. Der Planungsraum grenzt weder an rechtsverbindliche Landschaftsschutzgebiete, noch nimmt er Flächen eines LSG in Anspruch. Eine erhebliche Betroffenheit von Landschaftsschutzgebieten (LSG) ist sicher auszuschließen.

Der Planungsraum ist der Landschaftseinheit „Parchimer Meyenburger Sand- und Lehmflächen“ innerhalb der Großlandschaft „Mittleres Eldegebiet mit westlicher Prignitz“ zuzuordnen. Er ist durch einen geringen Naturnähegrad und durch einen geringen Sekundärzerschneidungsgrad gekennzeichnet. Der Region südlich von Stuer und dem Planungsraum selbst ist eine hohe bis sehr hohe Bedeutung des Landschaftsbildes zuzuordnen.

Aus städtebaulicher Sicht betrachtet, zeichnet sich der Geltungsbereich durch **große Abstände zu gewachsenen Siedlungsstrukturen und eine günstige topographische Lage** aus. Neu Stuer liegt mehr als 1.200 m nördlich des Planungsraumes. Die visuelle Wahrnehmbarkeit der geplanten PV-Anlage wird durch topographische Gegebenheiten sowie durch bestehende sichtverstellende und sichtverschattende lineare Gehölzstrukturen vollständig verhindert.

Insofern ist der Lage des Planungsraumes abseits von Siedlungsstrukturen, Hauptverkehrswege und touristischen Schwerpunktbereichen bei der Standortwahl innerhalb des Gemeindegebietes eine besondere Bedeutung beizumessen.

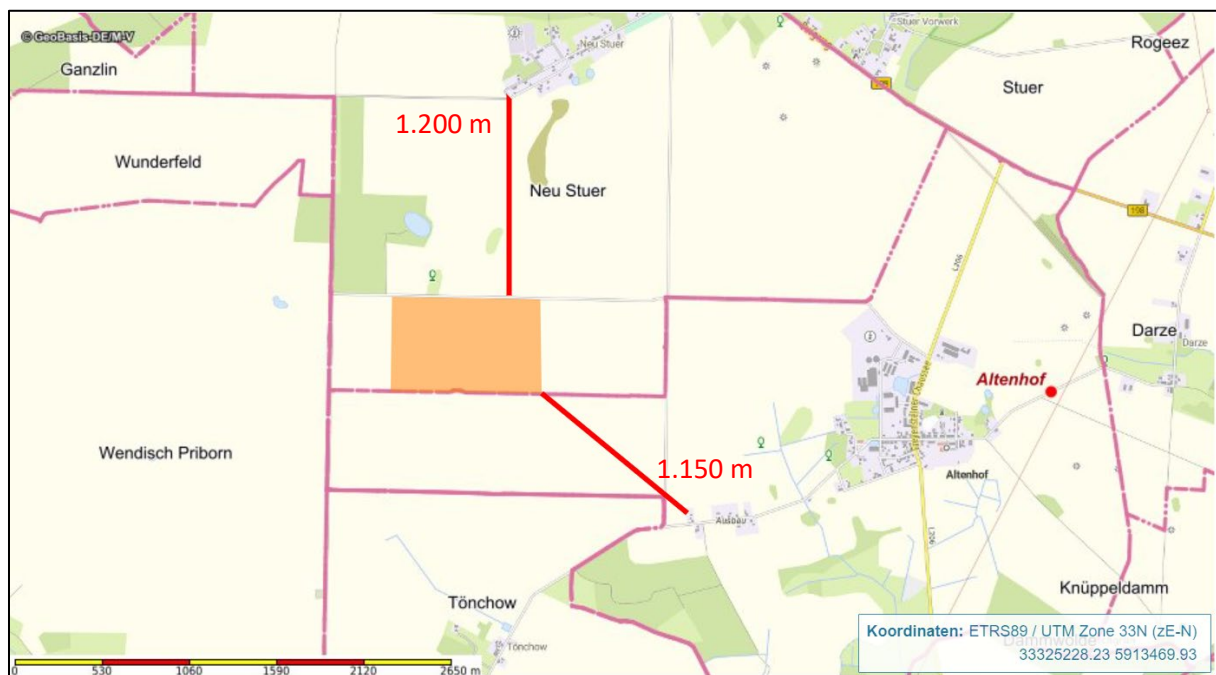


Abbildung 8: Übersichtskarte mit Geltungsbereich und umliegenden Ortslagen;
Quelle [GDI-MV - GAIA-MV 8.0.0 \(geoportal-mv.de\)](https://geoportal-mv.de)

Alle landwirtschaftlichen Nutzflächen außerhalb des besagten Landschaftsschutzgebietes befinden sich innerhalb des **Europäischen Vogelschutzgebietes SPA DE 2640-401 „Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow“**.

Daraus ergeben sich weitere Anforderungen an die gemeindliche Standortprüfung, um eine erhebliche Betroffenheit des Schutzgebietes auszuschließen. Mit dem in Rede stehenden Bebauungsplan der Gemeinde Stuer werden insgesamt nicht mehr als 50 ha als sonstiges Sondergebiet überplant.

Das Entspricht ausgehend von der Schutzgebietskulisse mit etwa 7.542 ha einem Flächenanteil von 0,66 %. Im Rahmen der Umweltprüfung wurde durch eine Verträglichkeitsprüfung nachgewiesen, dass das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen des europäischen Vogelschutzgebietes erzeugt. Dazu wurde untersucht, ob und wie sich das Arteninventar der Avifauna im Bereich der im Schutzgebiet gelegenen landwirtschaftlichen Produktionsflächen verändern wird. Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Ansiedlung des Vorhabens nicht zu einer Verschlechterung der Bestandsentwicklung der prioritären Vogelarten führen wird.

Zusammenfassend und mit Verweis auf die durch die Gemeinde vorangestellt diskutierten **Kriterien für die Ansiedlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Gemeinde Stuer** bekennt sich die Gemeinde zu der Aufgabe einer Flächengemeinde im ländlichen Raum, die Umsetzung der notwendigen Energiewende durch bauleitplanerische Regelungen voranzutreiben und geeignete Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien auszuweisen. Sie hat aus diesem Grund die abwägende Entscheidung für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Westlich der Warschauer Straße“ und den damit einbezogenen Planungsraum auf der Sachlage, dass sowohl die landeseinheitlichen als auch die kommunalen Kriterien der Planung nicht entgegenstehen und sich darüber hinaus insbesondere aufgrund des großen Abstandes zu Siedlungsflächen, aufgrund des guten Einfügens in den betreffenden Landschaftsraum und aufgrund des verhältnismäßig geringen landwirtschaftlichen Ertragsvermögens der betreffenden Ackerflächen kein ausdrücklich besser geeigneter Standort aufdrängt.

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.
- Die im Umfeld des Baufeldes vorhandenen Gehölzflächen und deren Traufbereich sind während der Bauphase durch geeignete Absperrungen (z.B. Bauzaun) auszugrenzen oder durch das Auslegen von Bodenschutzmatte zu schützen. Durch das Befahren der Flächen entstehen Bodenverdichtungen. Das Befahren dieser Flächen ist ausschließlich für die Pflege und Unterhaltung derselben zulässig. Die „technische Bewirtschaftung“ der Photovoltaikanlage hat ausschließlich außerhalb dieser Flächen über das bestehende oder geplante Wegenetz zu erfolgen. Die Grenzen vorhandener Gehölze einschließlich des betreffenden Kronentraufbereiches sind daher auch für den Betrieb des Solarparks eindeutig zu kennzeichnen.

Avifauna

- Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der Avifauna auf die brutfreie Periode (Anfang August bis Ende Februar) zur Vermeidung von Störungen.
- Alternativ Bauzeit für einzelne Bauabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.
- Schaffung von Bruthabitaten für bodenbrütende Vogelarten
- Vollständiger Erhalt von Gehölzbiotopen und Schaffung neuer Offenlandbiotope.

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.

Gemäß § 9 Abs. 1 BauGB können Festsetzungen im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen erfolgen. In diesem Sinne fehlen für die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen das städtebauliche Erfordernis und der bodenrechtliche Bezug. Aus diesem Grund erfolgt die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen innerhalb des Durchführungsvertrages.

Weitere mit dem Vorhaben in Verbindung stehende naturschutzfachliche Projekte

Innerhalb der Gemarkung Jaebetz, Flur 1 soll ein etwa 238.586 m² großer Bewirtschaftungskomplex aus intensiv genutzten Ackerflächen nördlich der Dosse, eingefasst durch zwei Waldgebiete (östlich und westlich) in Dauergrünland als einschürige Mähwiese entwickelt werden.



Abbildung 9: Luftbild mit Übersicht der geplanten Ausgleichsflächen; Quelle [GDI-MV - GAIA-MV 8.0.0 \(geoportal-mv.de\)](https://geoportal-mv.de)

Die Ackerflächen werden derzeit durch ein System aus offenen Gräben mit entsprechenden Bauwerken zur Regulierung des Wasserstandes durchzogen, die den Grundwasserflurabstand für die landwirtschaftliche Nutzung ausreichend groß halten. Die Fläche wurde seit Jahrzehnten ackerbaulich genutzt und wird nach der Umwandlung in Grünland eine hervorgehobene Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz erlangen, denn durch die geplante Nutzung als einschürige Mähwiese werden insbesondere Offenlandbrutvögel aber auch Nahrung suchende Großvogelarten wie der Weißstorch ideale Nahrungsbedingungen vorfinden. Das gesamte Areal wird sich als Rückzugsraum für Insekten, Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien entwickeln. Die Lebensraumbedingungen für Nahrung suchende Greifvögel wird sich um ein Vielfaches verbessern.

Mit der Aufgabe der Intensivlandwirtschaft müssen die anmoorigen Böden nicht mehr zwingend entwässert werden, so dass verbleibende Torfböden keinen weiteren Degradationerscheinungen ausgesetzt werden. Kohlenstoff-Freisetzungen können so auf ein Minimum reduziert werden. Durch die geplante Ausgleichsmaßnahme entstünde ein natürlicher CO₂-Speicher für bis zu 4.600 Tonnen Kohlenstoff (langfristig CO₂-Sequestrierung).

Jegliche Arbeiten und Maßnahmen auf der Fläche wie Düngung, Einsatz von PSM, Einsaaten, Umbruch, Bodenbearbeitung, Melioration u.ä. sind ausgeschlossen. Berichtspflichtige Fließgewässer, wie die südlich verlaufende Dosse als berichtspflichtiges Gewässer I. Ordnung werden damit dauerhaft durch geringere Nährstofffrachten entlastet.

Allein die Stickstoffeinträge aus der Intensivlandwirtschaft reduzieren sich innerhalb der geplanten Ausgleichsfläche um jährlich etwa 4.054 kg. Auch aufgrund der erreichbaren Funktion als landschaftliche Stoffsenke für Nährstoffe durch Akkumulation und die über den Flächenzuschnitt hinauswirkenden Effekte des Gewässer- und Bodenschutzes wird der geplanten Maßnahme den Empfehlungen der HZE 2018 (Maßnahme 9.20) folgend ein Lagezuschlag von 25 % zugeordnet. Wie oben beschrieben, dient die gewählte Kompensationsmaßnahme der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt der Dosse.

5. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ unter Einbeziehung bestehender gutachterlicher Untersuchungen. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

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.

Im Interesse des Funktionserhalts und der angestrebten Aufwertung des Planungsraumes für Offenlandbrüter erfolgt ein Monitoring zur Überprüfung der Wirksamkeit der festgesetzten Maßnahmen. Das **Monitoring-Konzept sieht eine Überprüfung im zweiten, dritten, fünften und siebten Jahr** nach Fertigstellung des Solarparks vor.

Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

5.3 Erforderliche Sondergutachten

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

Zur Beurteilung des faunistischen Bestandes erfolgte eine Kartierung des faunistischen Bestandes durch die Diplom-Biologin Juliane Schatz und den Diplom-Landschaftsökologen Jens Berg des Kompetenzzentrums Naturschutz und Umweltbeobachtung.

Für das oben beschriebene Vorhaben sind zudem 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.

Im Rahmen der durchgeführten SPA-Verträglichkeitsuntersuchung wurde untersucht, ob mit der Umsetzung der Planung die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung auf das EU-Vogelschutzgebiet „Feldmark Massow – Wendisch Priborn“ besteht.

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 Vermeidungsmaßnahmen 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 Biotoptypenkartierung
- Anhang 02 Ergebnisbericht faunistische Erfassungen
- Anhang 03 Artenschutzfachbeitrag
- Anhang 04 SPA-Verträglichkeitsuntersuchung