

Grünordnungsplan

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung
Wilhelmshof“ der Gemeinde Northwestuckermark**



Entwurfsfassung

Potsdam, März 2026

Grünordnungsplan

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

„Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“

der Gemeinde Nordwestuckermark

für die

**Bearbeitung der Eingriffsregelung nach § 1a BauGB i. V. m. § 18
BNatSchG**

Auftraggeber:

SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG
Lennéstraße 5
10785 Berlin

Auftragnehmer:

BORNHOLDT Ingenieure GmbH

Niederlassung Potsdam

Gutenbergstraße 63
14467 Potsdam
Tel.: 0331/7409142
Fax: 0331/7409144
E-Mail: info@bornholdt-potsdam.de

Hauptsitz

Klaus-Groth-Weg 28
25767 Albersdorf
Tel.: 04835/9706-0
Fax: 04835/9706-32
info@bornholdt-gmbh.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. Jan Bornholdt - Landschaftsplanung
M.Sc. Nico Streese – Ökologie und Artenschutz

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS	III
1 EINLEITUNG	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Rechtliche Grundlagen	1
1.3 Datengrundlagen.....	2
2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS	4
2.1 Lage und Beschreibung des Vorhabens	4
3 BESTANDSDARSTELLUNG UND BEWERTUNG.....	8
3.1 Untersuchungsraum	8
3.2 Schutzausweisungen und raumwirksame Vorgaben	8
3.2.1 Natura 2000.....	8
3.2.2 Weitere Schutzgebiete.....	8
3.2.3 Geschützte Biotope und weitere geschützte Landschaftselemente	8
3.2.4 Kompensationsflächen	9
3.2.5 Weitere raumwirksame Vorgaben.....	9
3.3 Geologie, Boden.....	9
3.3.1 Bestandsbeschreibung	9
3.3.2 Vorbelastung / Gefährdung	11
3.3.3 Funktionsbewertung	11
3.4 Grundwasser	11
3.4.1 Bestandsbeschreibung	11
3.4.2 Vorbelastung / Gefährdung	12
3.4.3 Funktionsbewertung	12
3.5 Oberflächenwasser	13
3.6 Klima und Luft	13
3.6.1 Bestandsbeschreibung	13
3.6.2 Vorbelastung	13
3.6.3 Funktionsbewertung	14
3.7 Flora und Fauna	14
3.7.1 Biotope, Pflanzen	14
3.7.2 Tiere	29
3.8 Landschaftsbild und Erholungswert	30
3.8.1 Bestandsbeschreibung	30
3.8.2 Vorbelastung	30
3.8.3 Funktionsbewertung	30

4 WIRKUNGS- UND KONFLIKTANALYSE	32
4.1 Landschaftsplanung	32
4.1.1 Ziele des Landschaftsprogramms	32
4.1.2 Ziele der Landschaftsrahmenplanung	33
4.1.3 Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen	34
4.1.4 Kriterienkatalog zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ...	35
4.1.5 Ziele des Landschaftsplans	35
4.2 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen Natura 2000	36
4.2.1 FFH- und SPA-Gebiete	36
4.3 Mögliche Wirkfaktoren und Betroffenheit der Schutzgüter	37
4.4 Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	41
4.4.1 Fläche, Boden	41
4.4.2 Grundwasser	41
4.4.3 Oberflächenwasser	42
4.4.4 Klima und Luft	42
4.4.5 Flora und Fauna	42
4.4.6 Landschaftsbild und Erholung	44
4.5 Positive Auswirkungen	46
5 KOMPENSATION UND VERMEIDUNG / MINDERUNG	47
5.1 Methodik und Konzept	47
5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	47
5.2.1 Abiotische Schutzgüter	47
5.2.2 Arten- und biotopschutzbezogene Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	49
5.2.3 Weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt und zur Schaffung von Habitaten (= Aufwertungsmaßnahmen) und Gestaltungsmaßnahmen	51
5.3 Ausgleichsmaßnahmen	52
5.3.1 Ausgleichsbedarf	52
5.3.2 Ausgleichsmaßnahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ...	54
5.3.3 Artenschutzrechtlicher Ausgleich: CEF-Maßnahme auf Fläche A4	54
6 ZUSAMMENFASSENDE BILANZIERUNG UND FAZIT	56
7 QUELLEN	62
7.1 Literatur	62
7.2 Rechtsvorschriften	65
7.3 Daten/Karten	66
ANHANG	66

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1 Anbringung eines Blendschutzes im Zaunbereich zur Vermeidung von Blendwirkungen gemäß Blendgutachten	5
Abbildung 2 Lage des Geltungsbereichs und der Sondergebiete	7
Abbildung 3 Bodentypen nach Bodengeologische Übersichtskarte	10
Abbildung 4 Verteilung der Moorflächen im Geltungsbereich.....	10
Abbildung 5 Übersicht zu den Grundwasserflurabständen im Geltungsbereich (gespannter Grundwasserleiter)	11
Tabelle 1 Im Untersuchungsraum bisher erfasste Säugetiere und ihr Schutzstatus.....	30
Tabelle 2 Abschätzung Eingriffe und mögliche betroffene Schutzgüter der Natur und Landschaft ausgehend des PV-FFA-Vorhabens.....	37
Tabelle 3 Zusammenfassende Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung	59

1 EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Anlass für den vorliegenden Grünordnungsplan (GOP) ist die von der Gemeinde Nordwestuckermark am 30.05.2024 beschlossene Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaik-Freiflächenanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark nordöstlich der Ortslage Wilhelmshof.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan (B-Plan) dient der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PVA) im Außenbereich durch das Unternehmen SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG.

Der Geltungsbereich ist ca. 46,8 ha groß. Die gesamte FF-PVA mit Nebenanlagen wird innerhalb von Sondergebieten mit einer Gesamtfläche von 28,7 ha errichtet.

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans umfasst eine in der „Anlage zur Analyse Potentialflächen FFPV-Szenario 2a“ des Amtes für Kreisentwicklung und Beteiligungsmanagement ausgewiesene Potenzialfläche. Sie erfüllt zudem die Anforderungen des „Kriterienkatalog zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Nordwestuckermark“. Die Betriebsphase der FF-PVA ist auf 25 bis 30 Jahre ausgelegt.

Die Umsetzung des geplanten Vorhabens ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Dabei kann es zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen kommen.

Der GOP hat die Aufgabe, die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu ermitteln und zu bewerten. Der GOP soll Hinweise zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen geben und geeignete Kompensationsmaßnahmen ausarbeiten. Diese Hinweise und Darstellungen dienen als Grundlage für die Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

Da durch den Bau der FF-PVA erhebliche Beeinträchtigungen der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Tier- und Pflanzenarten sowie der europarechtlich geschützten Vogelarten nicht ausgeschlossen werden können, wird parallel zum vorliegenden GOP ein Artenschutzbeitrag (ASB) erstellt. Die im Untersuchungsraum erfassten Arten, die lediglich nach nationalem Recht geschützt sind, werden dagegen im Grünordnungsplan im Rahmen der Eingriffsregelung gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG berücksichtigt.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Vorschriften zum Umgang mit Ausgleich von Eingriffen in die Natur und Landschaft finden sich sowohl in den §§ 13-19 des BNatSchG als auch in den Vorschriften des BauGB, insbesondere in § 1a Abs. 3. Die Anwendungsbereiche dieser Vorschriften werden in § 18 Abs. 1 BNatSchG abgegrenzt. Danach gelten die Vorschriften des BauGB für Eingriffe in Natur und Landschaft, die aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen zu erwarten sind. Die Frage, ob ein Eingriff in Natur und Landschaft durch die Bauleitplanung vorliegt, ist nach dem BNatSchG zu beurteilen. Die Rechtsfolgen dieses Eingriffs sind hingegen im Rahmen eines vorhabenbezogenen B-Plans im Außenbereich nach dem BauGB zu beurteilen.

Bei der Beurteilung von Eingriffen ist § 14 Abs. 1 BNatSchG zwingend zu beachten. Demnach zählen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen sowie Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels zu den Eingriffen. Diese können die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen. Das hier betrachtete Bauvorhaben beeinträchtigt das Landschaftsbild und führt zu einer Flächeninanspruchnahme und stellt somit einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG dar. Darüber hinaus konkretisiert das Brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) in den §§ 6-7 das Verfahren bei Eingriffen nach § 14 BNatSchG.

Gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG werden im vorliegenden GOP die für die Beurteilung der Eingriffe erforderlichen Angaben aufgeführt und bewertet. Weiterhin werden Maßnahmen erarbeitet, die gemäß § 1a Abs. 3 BauGB geeignet sind, die Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB genannten Bestandteilen zu gewährleisten.

Der GOP dient zudem als Grundlage für eine ggf. erforderliche Beantragung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG oder einer Ausnahmegenehmigung nach § 30 Abs. 3 BNatSchG in Bezug auf die nach § 30 Abs. 2 BNatSchG geschützten Biotope.

Für die Beurteilung der Eingriffe und des Ausgleichsbedarfs werden folgende Quellen herangezogen:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) im Land Brandenburg (MLUV 2009)
- Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (FF-PVA) (MLUK 2021)
- Gemeinsame Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (FF-PVA) Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten für Kommunen im Land Brandenburg (MLUK 2023)
- Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, 3. Auflage 2024 Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (RP Uckermark-Barnim 2024a)

1.3 Datengrundlagen

Bei der Erstellung des vorliegenden GOPs wurden folgende Planungen, Untersuchungen und Datengrundlagen berücksichtigt:

- Entwurf des vorhabenbezogenen B-Plans „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark
- Projektbeschreibung zum Entwurf des vorhabenbezogenen B-Plans „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark

- Vorhabens- und Erschließungsplan zum Entwurf des vorhabenbezogenen B-Plans „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) inkl. Anlage und Festlegungskarte (2019)
- Integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim (Satzung 2024) (RP Uckermark-Barnim 2024b)
- Landschaftsprogramm Brandenburg
 - o Hauptbericht (Stand: 2001)
 - o Entwurf Biotopverbund-Wildtierkorridore (Stand: 2016)
 - o Sachlicher Teilplan „Landschaftsbild“ (2022) und dessen Hauptstudie (2021)
- Amtliches Liegenschaftskataster - ALKIS-Daten (LGB 2025)
- Digitales Feldblockkataster des Landes Brandenburg 2025 (MLUK 2025)
- Geoportal Brandenburg - Detailansichtsdienst – GDI-BB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg 2026)
- Integriertes Klimaschutzkonzept der Gemeinde Nordwestuckermark (NWU 2025)

Ein zusammenhängender Landschaftsrahmenplan für den gesamten Kreis Uckermark ist nicht vorhanden.

Des Weiteren werden Daten über das Vorkommen von Arten und Biotopen genutzt, die entweder im Rahmen eines Artenschutzbeitrags für das Vorhaben erfasst oder als Landesdaten dokumentiert wurden.

2 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

2.1 Lage und Beschreibung des Vorhabens

Der ca. 46,8 ha große Geltungsbereich befindet sich in der Gemeinde Nordwestuckermark, nordöstlich der Ortschaft Wilhelmshof in der Gemarkung Wilhelmshof, Flur 2, Flurstücke 15, 17 (tlw.), 19, 20 (tlw.), 47/2, 52 (tlw.), 58 (tlw.), 102, 103 (tlw.), 104 (tlw.) und 107 (tlw.). Innerhalb des Geltungsbereichs werden Sondergebiete zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PVA) mit Nebenanlagen wie Batteriespeicher und Umspannwerk mit einer Gesamtfläche von ca. 28,7 ha ausgewiesen. Die Anlage gliedert sich in sieben Teilbereiche bzw. Sondergebiete I bis VII und liegt zwischen den Landesstraßen L 25 im Süden und L 255 im Norden.

Auf den für die FF-PVA vorgesehenen Flächen sind keine größeren Bäume oder Gehölzgruppen vorhanden. Im und in der näheren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich darüber hinaus einige Windkraftanlagen.

Für die Errichtung der FF-PVA sind bisher intensiv genutzte Ackerflächen vorgesehen, die von weiteren Ackerflächen umgeben sind.

Im Folgenden wird die für die Erarbeitung des GOPs relevante technische Ausgestaltung gemäß der Projektbeschreibung und dem Vorhaben- und Erschließungsplan kurz beschrieben.

Modulfelder

Die Modulfelder werden folgende Ausgestaltung aufweisen:

- Installation von monokristallinen Modulen auf Gestelleinheiten (Modultische)
- Modulaufständigung: 2-Pfosten-Konstruktionen aus verzinktem Stahl die im Rammverfahren im Boden verankert werden
- möglichst optimale Neigung (ca. 15°) und Ausrichtung zur Sonne (Süden); Neigung und glatte Oberfläche bewirkt Selbstreinigungseffekt
- Modulreihenzwischenräume (zwischen einzelnen Modulreihen): 2 cm für das Durchfließen des Niederschlagswassers auf den Boden unterhalb der Module
- Grundflächenzahl (GRZ) bzw. Überdeckungsgrad durch Module: max. 0,6 bzw. 60 %
- max. Höhe der Modultische: ca. 3,5 m
- Mindestabstand zwischen Unterkante der Module und Bodenoberfläche: 0,8 m
- Modultischreihenabstand: mind. 2,5 m

Verkabelung und Netzeinspeisung

- geplante Installation von Wechselrichtern an der Modultischkonstruktion ohne weitere Versiegelung
- geplante Errichtung von 7 Trafostationen
- Verlegung von Erdkabeln zwischen den Wechselrichtern und Trafostationen; hierfür werden in offener Bauweise Kabelgräben von 0,8 bis 1,0 m Tiefe angelegt, die nach der Kabelverlegung wieder zugeschüttet werden
- Von den Transformatoren werden die Kabel in einer Kabeltrasse gesammelt und bis zum Umspannwerk in der Gemeinde Wilhelmshof verlegt (Mast 187 HT-0064).
- Zudem werden ein Batteriespeichersystem (mit Speicherkapazität von 120 MWh) und ein Umspannwerk gebaut.

Monitoring/Sicherung/Einfriedung der Anlage

- Überwachung der Anlagenleistung über integrierte Datenlogger per Fernzugriff
- Überspannungsschutz gegen Blitzeinschläge im Umfeld der PV-Anlage
- Einfriedung mittels eines 2,2 m hohen Zauns mit einreihigen Übersteigenschutz und einem Abstand zum Boden von 20 cm

Zuwegung, Wegeführung und Arbeitstrassen innerhalb FF-PVA

Die Erschließung des Geltungsbereichs erfolgt südwestlicher Richtung über den teilversiegelten, mit Schotter befestigten Basedower Weg.

Blendschutz

Zur Vermeidung von Blendwirkungen wird ein Blendschutzzaun mit einer Höhe von 4,5 m im südlichen Bereich der FF-PVA angebracht. Der Blendschutzzaun hat stellenweise eine Höhe von 4,5 m (siehe Abbildung 1).

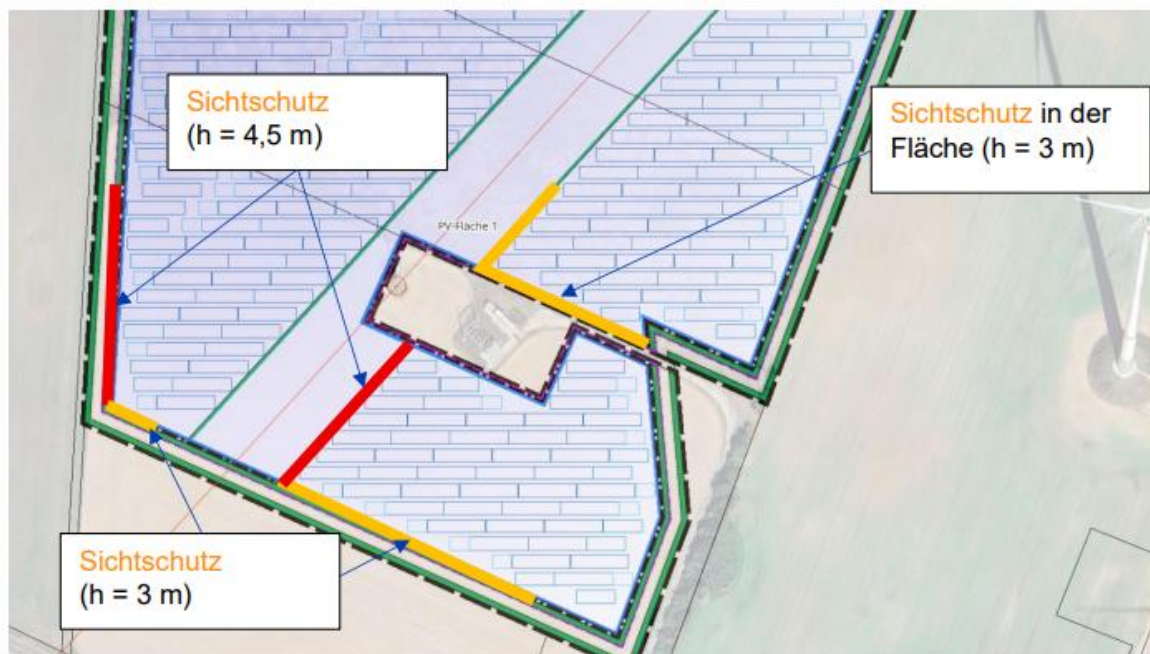


Abbildung 1 Anbringung eines Blendschutzes im Zaunbereich zur Vermeidung von Blendwirkungen gemäß Blendgutachten SONNWINN (2026)

Brandschutz

Für die FF-PVA wurde ein Brandschutzkonzept (Anlage 6) durch die DHRW Engineering GmbH entwickelt. Zusammengefasst wird in diesem festgestellt, „dass aus gutachterlicher Sicht gegen die beabsichtigte Baumaßnahme brandschutztechnische Bedenken nicht bestehen, wenn die im Konzept enthaltenen Brandschutzmaßnahmen umgesetzt werden.“

Die geplanten fünf Löschwasserkissen mit 120 m³ und eine zugehörige Löschwasserentnahmestelle im Bereich der Zufahrt werden für die Löschwasserversorgung geplant.

Voraussichtliche Betriebsdauer

Die vorgesehene Betriebsdauer der FF-PVA beträgt ab Inbetriebnahme 25 bis 30 Jahre.

Rückbau der PV-Anlage

Die FF-PVA wird nach Beendigung der Nutzung vollumfänglich zurückgebaut werden. Dies wird gesondert auch im Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger geregelt. Unter Berücksichtigung des dann geltenden Rechts kann die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen nach dem Rückbau der FF-PVA wiederaufgenommen werden.

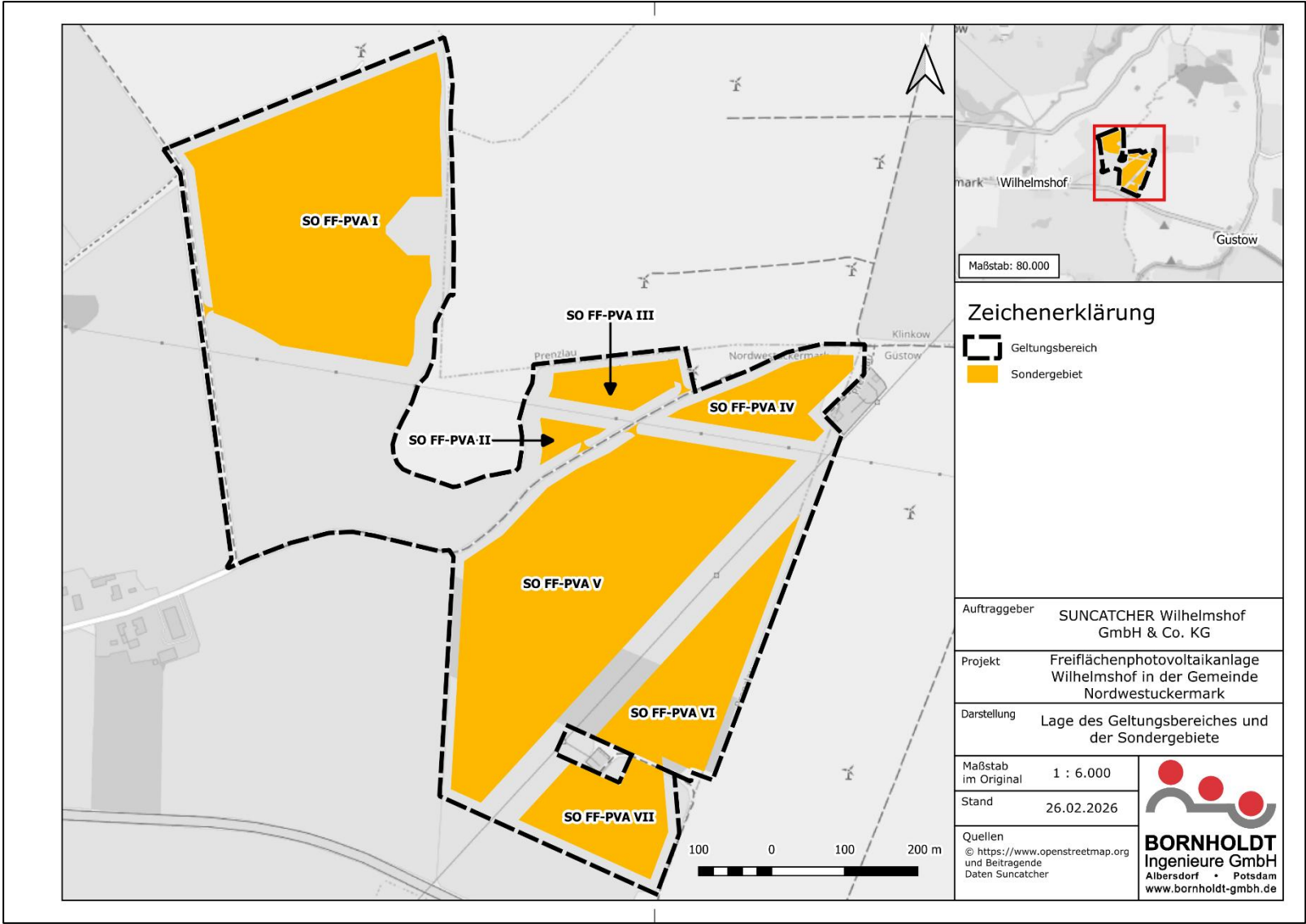


Abbildung 2 Lage des Geltungsbereichs und der Sondergebiete

3 BESTANDSDARSTELLUNG UND BEWERTUNG

3.1 Untersuchungsraum

Naturräumlich liegt der Geltungsbereich Wilhelmshof im Untergebiet Uckermärkisches Hügelland innerhalb des Hauptgebiets Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte (Scholz 1962). Charakteristisch für diesen Naturraum sind große, wellige bis kuppige Grundmoränenbereiche mit markanten Querungen von Gletscherzungenbecken und Flusstälern, kleine Schmelzwasserbildungen und Endmoränenzüge.

Der Geltungsbereich ist überwiegend von einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung geprägt, welche sich in allen Himmelsrichtungen weiter erstreckt.

Der Untersuchungsraum wird gebildet aus dem Geltungsbereich des Vorhabens sowie dem erweiterten Untersuchungsraum. Die Empfindlichkeit der Fauna in Bezug zu den unterschiedlichen Fluchtdistanzen und Wanderaktivitäten verlangt einen Untersuchungsraum, der über den eigentlichen Geltungsbereich hinausgeht.

3.2 Schutzausweisungen und raumwirksame Vorgaben

3.2.1 Natura 2000

FFH-Gebiet

Das nächstgelegene FFH-Gebiet liegt 1,6 km vom Geltungsbereich entfernt. Es handelt sich um das FFH-Gebiet *Stromgewässer* (DE 2747-302). Aufgrund der relativ großen Entfernung zum FFH-Gebiet sind Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzzwecke des FFH-Gebiets nicht zu erwarten.

SPA-Gebiet

Der Geltungsbereich befindet sich nördlich in 1,2 km und südlich in 3 km Entfernung vom EU-Vogelschutzgebiet (SPA) *Uckermärkische Seenlandschaft* (DE 2746-401). Nähere Informationen zum SPA finden sich bei Ryslavy & Putze (2020). Aufgrund der deutlichen Entfernungen des Geltungsbereichs zum SPA-Gebiet sind Auswirkungen durch das Vorhaben auf die Schutzzwecke des SPA-Gebiets nicht zu erwarten.

3.2.2 Weitere Schutzgebiete

Landschafts- und Naturschutzgebiete

Das NSG *Boitzenburger Tiergarten und Strom* (ID 2748-504) liegt in 1,2 km Entfernung südlich des Geltungsbereichs.

Westlich und südlich des Geltungsbereichs liegt in 1,2 km das Landschaftsschutzgebiet (LSG) *Norduckermärkische Seenlandschaft* (ID 2846-601).

Die Distanz zwischen dem Geltungsbereich und NSG/LSG ist zu groß, als dass Wirkfaktoren vom Geltungsbereich die Schutzziele der Schutzgebiete beeinträchtigen könnten.

3.2.3 Geschützte Biotop und weitere geschützte Landschaftselemente

Im Geltungsbereich befinden sich keine geschützten Biotop. Allerdings grenzen im nördlichen Bereich zwei geschützte Biotop an den Geltungsbereich an:

- Grünlandbrachen feuchter Standorte; von Schilf dominiert; weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%)

sowie

- Gebüsche nasser Standorte, Strauchweidengebüsche

3.2.4 Kompensationsflächen

Im Geltungsbereich sind aktuell keine Kompensationsflächen für andere Vorhaben festgelegt.

3.2.5 Weitere raumwirksame Vorgaben

Weitere raumwirksame Vorgaben werden unter den jeweiligen Schutzgutsbeschreibungen aufgeführt. Weitere raumplanerische Vorgaben sind der Begründung zum B-Plan zu entnehmen (Bornholdt 2026b).

3.3 Geologie, Boden

3.3.1 Bestandsbeschreibung

Die Projektfläche bei Holzendorf bettet sich in die kaltzeitlich von Jungmoränen geprägten Landschaften der Uckermark ein. Somit ist das Relief der Projektfläche gekennzeichnet von Unebenheiten mit Senkenbereichen, kleinen Rinnen und höheren Lagen mit Geländehöhenunterschieden zwischen 64 bis 70 m (ü. NHN).

Das Ausgangssubstrat besteht großflächig aus pleistozänen Grundmoränenbildungen (Geschiebemergel, -lehm: Schluff, sandig bis stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, mit Steinen). In Senkenbereichen kommen Ablagerungen aus Schmelzwasser (Schmelzwassersande unsicherer genetischer Zuordnung, Eiszerfalls- und / oder Vorschüttphase), Sand (überwiegend feinkörnig, schwach mittelkörnig, z. T. schwach schluffig), holozäne Senken- und Talfüllungen (Abschwemmungsbildungen, Abschlaemmungen: Sand und Schluff; selten kiesig, z. T. humos) und holozäne Moorbildungen (Niedermoor; Seggentorf, Röhrricht- und Bruchwaldtorf) vor.

Ausgehend der geologischen Bedingungen bildeten sich überwiegend pseudovergleyte Parabraunerden und Braunerden aus Lehmsand über Lehm (verbreitet Pseudogley-Parabraunerden und Pseudogley-Fahlerden aus Sand oder Lehmsand über Lehmsand, z.T. Moränencarbonatlehm; gering verbreitet pseudovergleyte Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden aus Lehm über Moränencarbonatlehm, z.T. Moränenlehm) (siehe Abbildung 3). In den Moorbereichen kommen sehr mächtige Erd- und Mulmniedermoore (> 12dm) vor (siehe Abbildung 4).

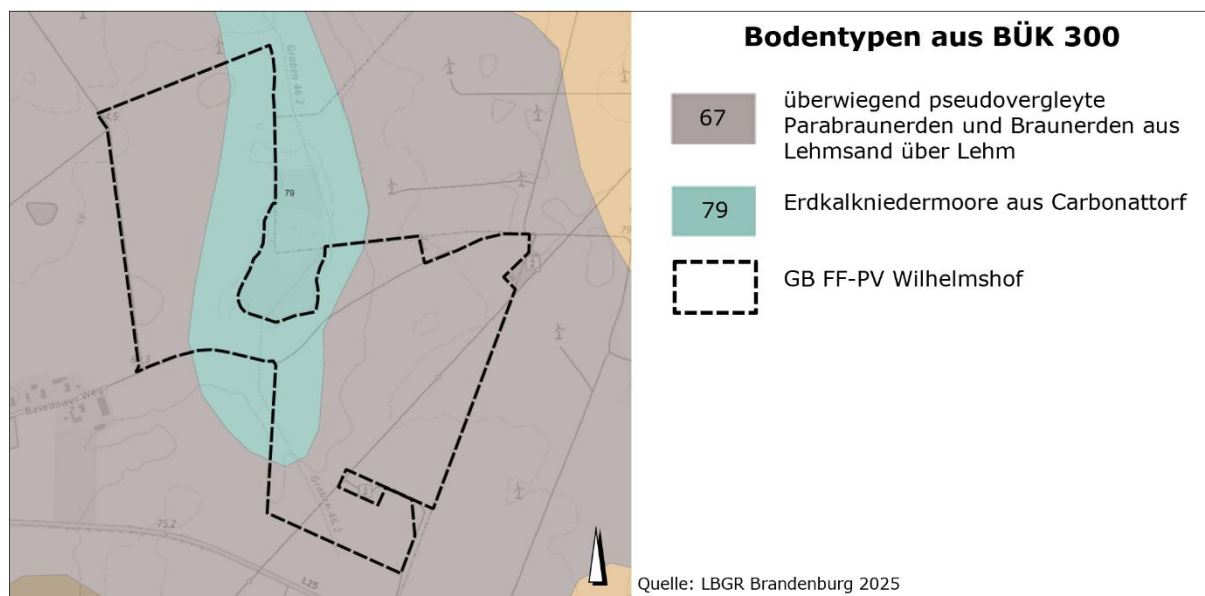


Abbildung 3 Bodentypen nach Bodengeologische Übersichtskarte (Maßstab 1:300.000)

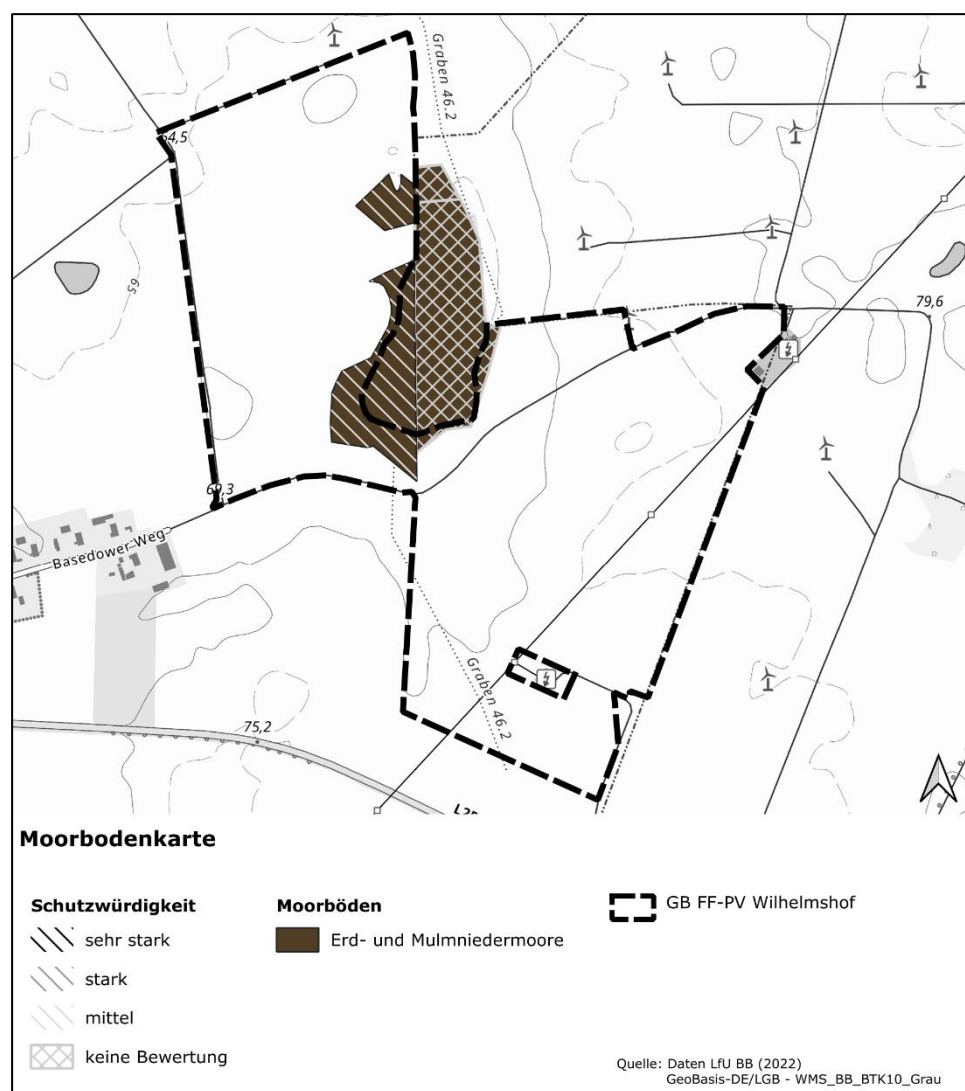


Abbildung 4 Verteilung der Moorflächen im Geltungsbereich

3.3.2 Vorbelastung / Gefährdung

Es ist davon auszugehen, dass die Böden durch die jahrzehntelange, intensive Bewirtschaftung bzw. durch die landwirtschaftliche Bodenbearbeitung und durch die Anwendung von Gülle, Dünger und Pestiziden stark überprägt sind. Zusätzlich kommt die Entwässerung der leicht grundwasser- und/oder stauwasserbeeinflussten Böden hinzu.

Aufgrund der Geländemorphologie herrschen im Geltungsbereich sehr unterschiedliche Gefährdungstufen für Wasser- und Winderosion. Bei Erosion durch Wasser sind je nach Lage sehr geringe bis sehr hohe Risiken vorhanden. Die Gefährdung durch Winderosion sind großflächig als gering bis mittel eingestuft. Besonders gefährdet sind die offenen, vermoorten Teilflächen im Zentrum des Geltungsbereichs. Die Verdichtungsgefahr des Bodens ist auf den bewirtschafteten Ackerflächen gering. In den vermoorten Bereichen hingegen besteht eine extrem hohe Verdichtungsgefahr (Abbildung 4).

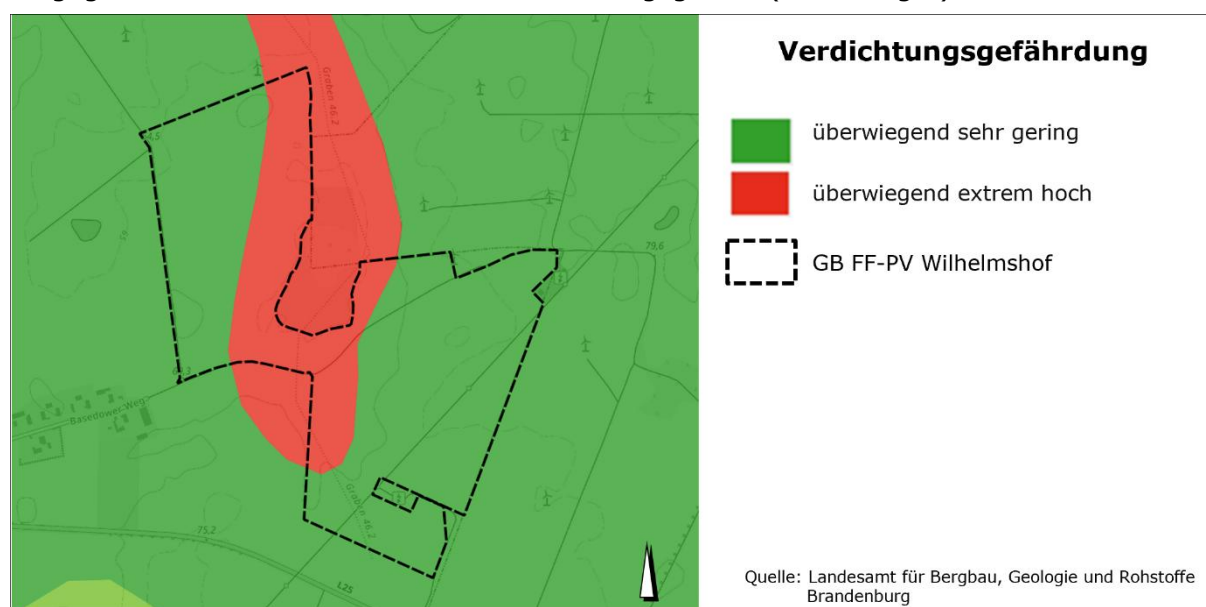


Abbildung 5 Übersicht zu den Grundwasserflurabständen im Geltungsbereich (gespannter Grundwasserleiter)

3.3.3 Funktionsbewertung

Die landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit ist mit Ackerzahlzahlen zwischen 24 und 54 als gering bis gut zu bezeichnen. Die Wasserrückhaltefähigkeit der schwach lehmigen Sand-Böden ist mittel bis gut, so dass die Böden als klimarobuste Böden gelten (RP Uckermark-Barnim 2024b).

3.4 Grundwasser

3.4.1 Bestandsbeschreibung

In Bezug auf den gespannten Grundwasserleiter handelt es sich um einen grundwasserfernen Standort mit teil hohen Grundwasserflurabständen von bis zu 50 m (siehe Abbildung 5).

Allerdings herrschen im Gebiet aufgrund der Geländemorphologie in den Senken hohe Grundwasserstände bezüglich des ungespannten Grundwassers (Abbildung 6).

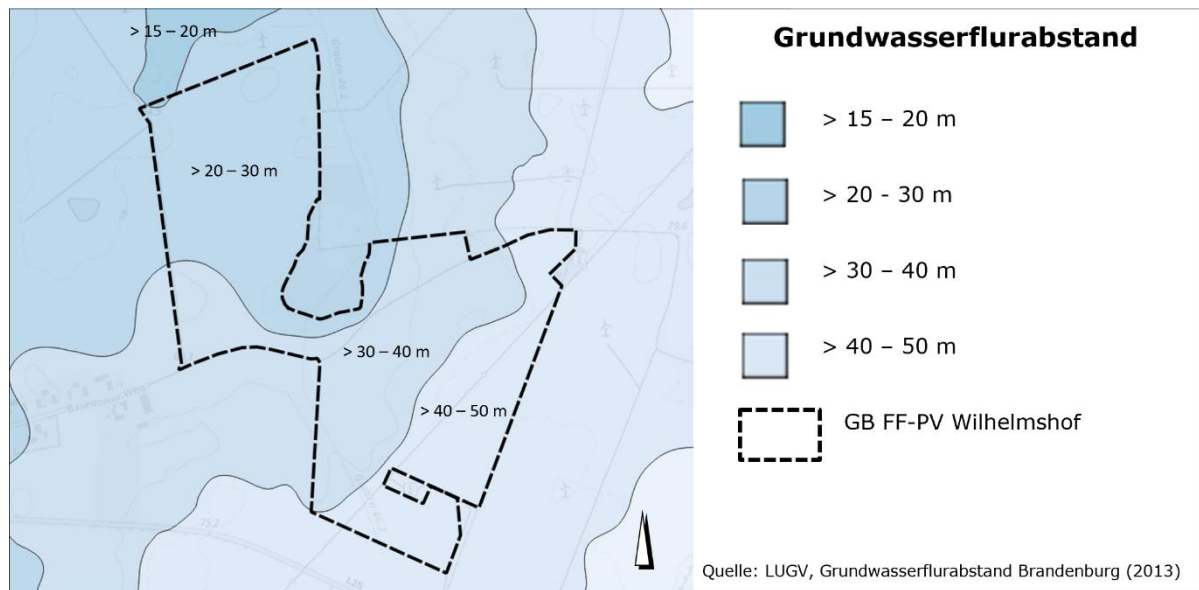


Abbildung 5 Übersicht zu den Grundwasserflurabständen im Geltungsbereich (gespannter Grundwasserleiter)

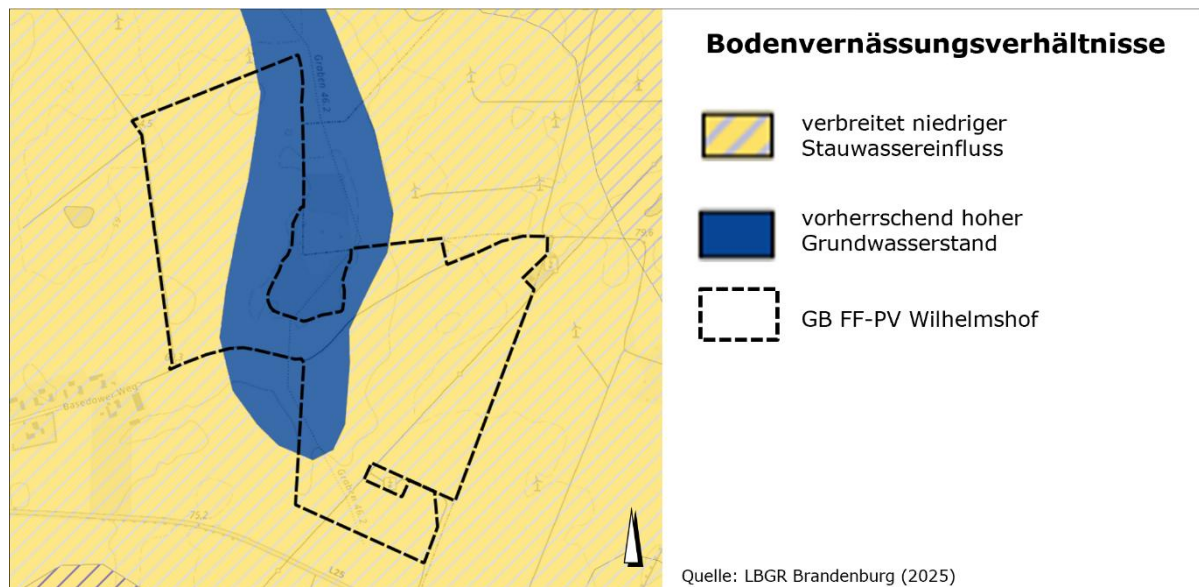


Abbildung 6 Übersicht zu den Bodenvernässungsverhältnissen im Geltungsbereich

3.4.2 Vorbelastung / Gefährdung

Die landwirtschaftlichen Einträge von Pestiziden und Nährstoffen können das Grundwasser belasten.

Altlasten, die das Grundwasser belasten könnten, sind im Plangebiet bei jetzigem Planungsstand nicht bekannt.

3.4.3 Funktionsbewertung

Außerhalb der grundwasserbeeinflussten Niedermooböden, fördern die teils lehmhaltigen Böden insbesondere in tieferen Bodenschichten (bis 1 m Profiltiefe beziehungsweise bis zum gesamten grundwasserfreien Bodenraum) eine relativ hohe Fähigkeit, Schwermetalle wie Zink zu binden. Die Sickerwasserrate außerhalb der Niedermoorbereiche liegt mit ca. 160 mm/a im oberen mittleren Bereich, wovon sich eine ebenso obere mittlere Grundwasserneubildungsrate ableitet. Im Bereich der Niedermoorflächen zeigt sich eine deutlich

niedrigere Sickerwasserrate von ca. 53 mm/a, so dass ebenso die Grundwasserneubildungsrate in diesen Bereichen deutlich niedriger ausfällt.

3.5 Oberflächenwasser

Im Geltungsbereich befindet sich ein verrohrter Graben (II. Ordnung mit der Bezeichnung 46.002 mit der Unterhaltungspflicht des WBV Uckerseen). Dieser durchquert den Geltungsbereich in Nordsüdrichtung (Abbildung 7). Weitere Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

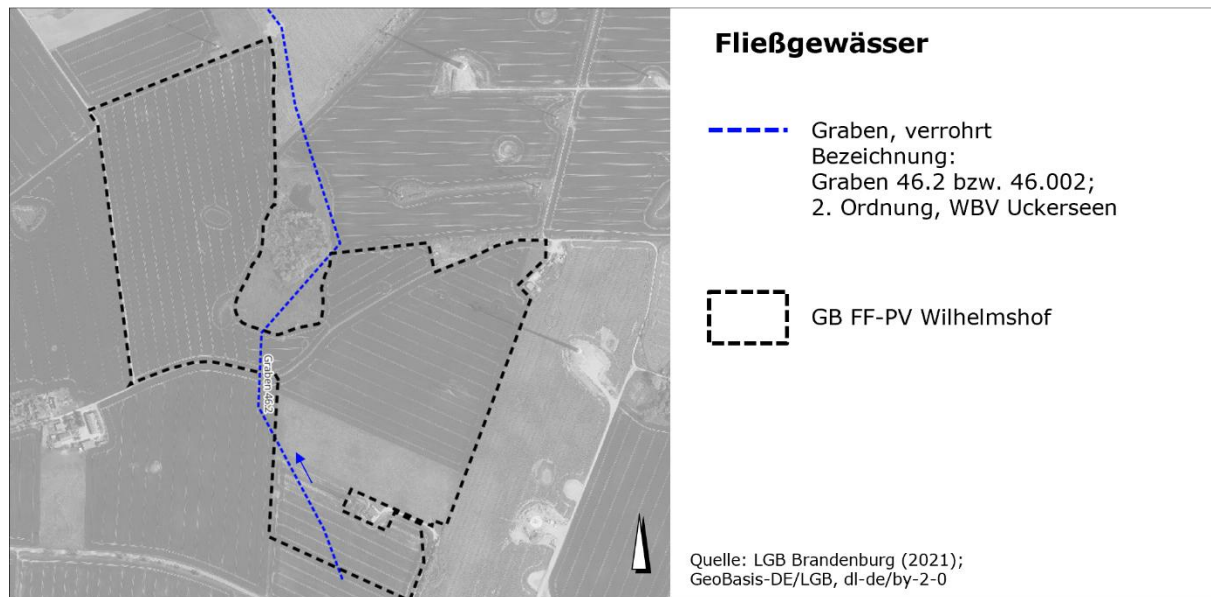


Abbildung 7 Übersicht zu den Bodenvernässungsverhältnissen im Geltungsbereich

3.6 Klima und Luft

3.6.1 Bestandsbeschreibung

Der Geltungsbereich liegt in einem gemäßigten Übergangsklima (atlantisch zu kontinental). Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei ca. 9,2 °C (Lufttemperatur: vieljährige Mittelwerte 1991 – 2020, DWD 2025a). Die durchschnittlichen Niederschläge liegen jährlich bei durchschnittlich 514 mm (Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981 – 2010, DWD 2025b).

3.6.2 Vorbelastung

Für den Geltungsbereich Wilhelmshof sind keine nennenswerten Beeinträchtigungen bekannt. Gemäß dem LaPro (2001) handelt es sich um eine großräumig gut durchlüftete Region.

Der Verkehr auf der L 25 verursacht Luftschadstoffemissionen wie Stickoxide und Feinstaub, was besonders auf den Umgehungsverkehr durch LKW zurückzuführen ist.

Die in der Ortslage Wilhelmshof und im Außenbereich gelegenen Landwirtschaftsbetriebe können Geruchsemissionen verursachen. Ansonsten finden sich in der Gemeinde sowie der

näheren Umgebung keine Autobahnen, Industrieanlagen oder sonstige Betriebe, deren Emissionen einen relevanten Einfluss auf die Luftqualität haben könnten. Die landwirtschaftliche Nutzung des Geltungsbereichs sowie der Umgebung und der damit verbundene Einsatz von Düngemitteln (auch Gülle) sowie Pestiziden führen überwiegend zu typischen lufthygienischen Vorbelastungen im Untersuchungsraum.

3.6.3 Funktionsbewertung

Gemäß dem Teilregionalplan aus dem Jahr 2020 (Karte 2) stellt das Feuchtgebiet zentral angrenzend zum Geltungsbereich eine Kaltluftentstehungsfläche dar.

3.7 Flora und Fauna

3.7.1 Biotope, Pflanzen

Die Biotoptypenkartierung fand an mehreren Terminen statt, die erste Begehung war im Januar 2025, der überwiegende Teil der Kartierungen wurde zwischen Mitte Mai und Mitte September 2025 durchgeführt.

Im Bereich des Untersuchungsgebietes wurden folgende Biotoptypen festgestellt (siehe Karte Biotoptypen im Anhang):

Intensiv genutzte Acker – Biotopcode: 09130

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Die Fläche im bzw. um den Geltungsbereich wird größtenteils für intensiven Ackerbau genutzt. Bei den meisten dieser Ackerflächen findet sich eine sehr individuen- und artenarme Ackerbegleitflora. Zwei Äcker zeigen jedoch relativ artenreiche Randstreifen, einer findet sich direkt am Ortsausgang Wilhelmshofs nördlich des Feldweges, der zweite nördlich des Feldgehölzes im Zentrum des Untersuchungsraumes. Die Ackerbegleitflora zeigt meist Arten der Lehmäcker sowie der Sandäcker. Dies deckt sich mit den vorliegenden Geodaten; die dominierende Bodenart im Oberboden ist meist schwach lehmiger Sand. Angebaute Feldfrüchte sind entweder Weizen, Gerste oder Raps. Häufige Pflanzenarten der Begleitflora sind: Kamille (*Matricaria chamomilla*), Kornblume (*Centaurea cyanus*), Klatschmohn (*Papaver rhoeas*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) und andere.



Zwei- und mehrjährige ruderale Stauden- und Distelfluren – Biotopcode: 03240

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Entlang des Zaunes des Umspannwerks im Osten des Untersuchungsraums erstreckt sich linienförmig eine ruderal geprägte Staudenflur. Das Gelände des Umspannwerks liegt gegenüber den angrenzenden Ackerflächen leicht erhöht, sodass sich die Ruderalflur auf einer Böschung ausgebildet hat. Typische Kennarten dieser Ausprägung sind die Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), der Natternkopf (*Echium vulgare*), das Echte Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), der Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und das Gewöhnliche Bitterkraut (*Picris hieracioides*). Der Boden ist stellenweise offen, zudem findet sich in der Böschung ein offenbar verlassener Fuchsbau. An der nordöstlichen Seite des Umspannwerks schließt sich der Ruderalflur eine Hecke und eine ruderale Wiese an.



Feuchtwiese nährstoffreicher Standorte; artenarme Ausprägung - Biotopcode: 0510321

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Südlich des Feldgehölzes im Zentrum des Untersuchungsraums befindet sich eine Feuchtwiese. Diese weist teilweise auch Kennarten von Frischwiesen sowie Staudenfluren feuchter Standorte auf. Die Artenvielfalt ist insgesamt mäßig ausgeprägt, und auch die Anzahl typischer Kennarten der jeweiligen Biotoptypen bleibt gering, sodass sich kein Schutzstatus ergibt. Häufig vorkommende Arten sind die Wiesenrispe (*Poa pratensis*), der Echte Beinwell (*Symphytum officinale*), der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), das Knautgras (*Dactylis glomerata* agg.), das Wiesen-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*), die Schlank-Segge (*Carex acuta*), das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*) und das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*).



Frischwiese; artenreiche Ausprägung - Biotopcode: 0511211

Schutzstatus: Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG

Im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums erstreckt sich eine artenreiche Frischwiese, die an ein Feldgehölz und Ackerflächen grenzt. Häufige Arten dieser Fläche sind der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), die Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*), der Weißklee (*Trifolium repens*) sowie das Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*). Vorkommende Kennarten der Frischwiesen sind unter anderem die Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), der Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), die Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) sowie der Kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*). Im südlichen Abschnitt der Wiese befinden sich ein kleiner Reisighaufen sowie eine kleinflächige Nitrophytenflur. Ökologisch stellt die Frischwiese einen Trittstein innerhalb der Landschaft dar, die großflächig von intensiver Landwirtschaft geprägt ist. Der Reisighaufen und die dichte Nitrophytenflur erhöhen die strukturelle Vielfalt, indem sie Rückzugsmöglichkeiten für Reptilien und andere Kleintiere bieten.



Im Südosten des Untersuchungsraums findet sich eine weitere artenreiche Frischwiese auf einer Fläche, auf der ehemals eine Windkraftanlage stand. Vorhandene Kennarten der Frischwiese sind unter anderem der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), das Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), die Wiese-

Schafgarbe (*Achillea millefolium*), die Wilde Möhre (*Daucus carota*), die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), das Weiße Labkraut (*Galium album*), der Gewöhnliche Hornklee (*Lotus corniculatus*), der Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und der Rotklee (*Trifolium pratense*). Darüber hinaus finden sich auf der Fläche auch verschiedene Ruderalzeiger, wie zum Beispiel der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), der Gemeine Beifuß (*Artemisia vulgaris*), die Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) und das Gewöhnliche Bitterkraut (*Picris hieracioides*). Die Wiese zeigt insgesamt eine große Artenvielfalt und Blütenreichtum auf relativ kleiner Fläche, hat also einen mittleren ökologischen Wert.



Frischwiese; artenarme Ausprägung - Biotopcode: 0511221

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Im Zentrum des Untersuchungsgebiets, nordwestlich des Feldgehölzes, befindet sich eine eher artenarme Frischwiese mit lockerem Gehölzbestand. Die Krautschicht wird von häufigen, weit verbreiteten Arten dominiert, darunter das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), die Kriech-Quecke (*Elymus repens*), das Gewöhnliche Rispengras (*Poa trivialis*), der Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), die Krause Distel (*Carduus crispus*), die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie der Echte Beinwell (*Symphytum officinale*). Der Gehölzanteil ist gering und besteht aus vereinzelt Exemplaren des Spitz-Ahorns (*Acer platanoides*), des Eingriffeligen Weißdorns (*Crataegus monogyna*) und des Schlehdorns (*Prunus spinosa*). Die Fläche weist eine vergleichsweise geringe Artenvielfalt auf. In Verbindung mit den angrenzenden Biotopen kann die Fläche jedoch als Übergangsbereich zwischen Grünland und Gehölzstrukturen eine gewisse Bedeutung für den Biotopverbund besitzen.



Ruderal Wiese; artenreiche Ausprägung - Biotopcode: 0511311

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Im Südosten des Untersuchungsraums erstreckt sich eine ruderal Wiese, die als verbreiteter Wegrand in eine abgezaunte Grünlandbrache übergeht. Durch die unmittelbare Nachbarschaft zur großflächigen Brache weist der Bereich eine vergleichsweise hohe Artenvielfalt auf. Es finden sich hauptsächlich typische Arten der Ruderalwiesen wie der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), die Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*), das Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), das Weiße Labkraut (*Galium album*), die Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*), die Graukresse (*Berteroa incana*) und der Gemeine Beifuß (*Artemisia vulgaris*).



Im Osten des Untersuchungsraums, angrenzend an das Umspannwerk, erstreckt sich eine weitere flächenhafte Ruderalwiese. Die Vegetation wird von weit verbreiteten, typischen Arten ruderal geprägter Standorte dominiert. Häufig vertreten sind der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), das Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), die Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*), das Weiße Labkraut (*Galium album*), die Wiesenrispe (*Poa pratensis*), Der Gewöhnliche Rot-Schwengel (*Festuca rubra*), der Hopfenklee (*Medicago lupulina*), der Natternkopf (*Echium vulgare*) sowie der

Rainfarn (*Tanacetum vulgare*). Die Fläche zeigt typische Merkmale einer Ruderalwiese in der Nähe anthropogener Strukturen. Durch den Reichtum an Blüten trägt sie dennoch zur **ökologischen Vernetzung** im Untersuchungsraum bei und stellt einen wertvollen **Trittstein insbesondere für Insekten** dar.

Ruderaler Wiese; artenarme Ausprägung - Biotopcode: 0511321

Nördlich dieses Umspannwerkes findet sich eine linienförmige ruderaler Wiese am Wegrand, deren Artenzusammensetzung dem des Unterwuchses des gegenüberliegenden Gebüschs ähnelt.



Grünlandbrache feuchter Standorte; von Schilf dominiert - Biotopcode: 0513111

Schutzstatus: Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG

Zentral im Untersuchungsgebiet, westlich und südlich an das Feldgehölz angrenzend, befindet sich eine Grünlandbrache feuchter Standorte. Diese besteht fast ausschließlich aus Schilf (*Phragmites australis*). Das Röhricht grenzt das Feldgehölz zur angrenzenden Feuchtwiese und Intensivacker ab.

Grünlandbrache feuchter Standorte; von Rohrglanzgras dominiert - Biotopcode: 0513121

Schutzstatus: Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG

Nördlich des Feldgehölzes im Zentrum des Untersuchungsraums erstreckt sich eine weitere Grünlandbrache, die vor allem vom Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dominiert wird. Begleitend treten unter anderem die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), das Schilfrohr (*Phragmites australis*), die Krause Distel (*Carduus crispus*), das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), der Echte Beinwell (*Symphytum officinale*) sowie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Die Fläche zeigt damit eine typische Zusammensetzung einer feuchten, artenarmen Grünlandbrache.

Es ist jedoch zu erwähnen, dass die Bodenkarte hier Niedermoortorf zeigt und auch die Grünlandbrachen selbst, sowie das angrenzende Feldgehölz Charakteristika anthropogen überprägter Moorbiotope zeigt. Das Potential dieser Flächen sollte also mit hoch bewertet werden.



Grünlandbrache frischer Standorte; artenreich – Biotopcode 051321

Grünlandbrache trockener Standorte; artenreich – Biotopcode 051331

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Im Südosten des Geltungsbereichs befindet sich eine großflächige Grünlandbrache, die zu den artenreichsten Flächen des Untersuchungsraums zählt. Sie ist gegliedert in einen frischeren westlichen und einen trockeneren Teil im östlichen Bereich. Die Fläche zeigt eine ausgeprägte Gras- und Krautschicht mit hoher Artenvielfalt.

Im westlichen Teil sind verschiedene Grasarten häufig, darunter der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), die Weiche Trespe (*Bromus hordeaceus*), die Taube Trespe (*Bromus sterilis*) sowie das Wollige Honigras (*Holcus lanatus*). Außerdem treten zahlreiche krautige Arten auf, wie beispielsweise das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), die Behaarte Wicke (*Vicia hirsuta*), der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), der Rauhaarige Löwenzahn (*Leontodon hispidus*) sowie der Gewöhnliche Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*). Vereinzelt ist auch Gehölzjungwuchs in der Krautschicht zu finden, insbesondere der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) und die Vogelkirsche (*Prunus avium*).

Im leicht erhöhten östlichen Bereich der Grünlandbrache zeigen sich zusätzlich Arten, die auf trockenere und nährstoffärmere Standortverhältnisse hinweisen. Hier kommen unter anderem die Hügel-Erdbeere (*Fragaria viridis*), die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), der Kleine Sauerampfer (*Rumex acetosella* s. l.) sowie das Kleine Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) vor. Im Gegensatz zum frischen Teil der Brache finden sich hier keine Gehölze, Gräser und die typischen Krautarten der Frischweise zeigen eine geringere Abundanz. Auch die Deckung der Pflanzenschicht niedriger, es findet sich häufiger offener Boden.

Die Kombination aus frischen bis mäßig trocken Standorte und artenreichem Bestand verleiht der Brache einen hohen Wert. Aufgrund ihrer Größe, Artenvielfalt und ökologischen Durchmischung besitzt sie Bedeutung als Trittsteinbiotop und Lebensraum für Insekten, Reptilien und bodenbrütende Vogelarten.



Grünlandbrache frischer Standorte; artenarm - Biotopcode 051322

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Ein kleiner Bereich südöstlich der großflächigen, artenreichen Grünlandbrache ist abge-
zäunt und mit einer Hecke sowie einzelnen Baumpflanzen und Ansitzstangen bestanden.
Es ist davon auszugehen, dass dies eine Fläche für Ausgleichsmaßnahmen ist. Die Fläche
zeigt deutliche Sukzessionstendenzen, erkennbar einerseits an niedrigwüchsigen Schlehen
(*Prunus spinosa*), andererseits an typischen Ruderalzeigern in der Krautschicht wie dem
Gewöhnlichen Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und dem Gemeinen Natternkopf (*Echium
vulgare*). Häufige Arten der Krautschicht sind zudem typische Arten der Frischwiesen wie
das Knäulgras (*Dactylis glomerata*), das Weiße Labkraut (*Galium mollugo*), der Wiesen-
Klee (*Trifolium pratense*) und der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*).



Eine weitere artenarme Grünlandbrache frischer Standorte befindet sich zentral-östlich im
Untersuchungsraum. Diese Fläche trennt den Feldweg von dem Scherrasen, der eine
Windkraftanlage umsäumt. Die Fläche ist von einigen Gehölzen bestanden, darunter
Obstbäume (*Malus domestica*, *Prunus* sp.), die Hundsrose (*Rosa canina*) und der schwarze
Holunder (*Sambucus nigra*). In der Krautschicht treten der Gewöhnliche Glatthafer
(*Arrhenatherum elatius*), das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), die Taube Trespe
(*Bromus sterilis*), die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), der Gewöhnliche Rainfarn
(*Tanacetum vulgare*), der Stumpfblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) sowie die Große
Brennnessel (*Urtica dioica*) auf.

Grünlandbrache trockener Standorte; artenarm; Gehölze <10% - Biotopcode 051332

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Nördlich des Scherrasens mit der Windkraftanlage befindet sich eine artenarme Grünlandbrache trockener Standorte. Im westlichen Bereich wird die Vegetation deutlich vom Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) dominiert. Weitere häufige Arten sind der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und die Vogel-Wicke (*Vicia cracca*). Auf der Fläche treten zudem zahlreiche Gehölzarten in unterschiedlichen Entwicklungsstadien auf, darunter der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*), die Hunds-Rose (*Rosa canina*) sowie verschiedene Obstgehölze, unter anderem die Steinweichsel (*Prunus mahaleb*).



Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets erstreckt sich eine weitere Grünlandbrache trockener Standorte, die teilweise mit einer Windkraftanlage bebaut ist. Die Vegetation ist locker und artenreich, weist jedoch deutliche Merkmale trockener, sandiger Standorte auf. Häufige Grasarten sind das Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Die Krautschicht wird ergänzt durch typische Trockenheitszeiger, darunter das Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) sowie durch charakteristische Ruderalzeiger wie das Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*), die Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*), der Gemeine Natternkopf (*Echium vulgare*) und die Schlehe (*Prunus spinosa*). Die Fläche zeigt durch die Kombination aus Trockenheitszeigern, Ruderalzeigern und vereinzelt Gehölzaufwuchs eine ausgeprägte Sukzessionstendenz. Trotz der Bebauung stellt die Grünlandbrache einen Biotopverbund dar und bietet Lebensraum für wärmeliebende Pflanzenarten, Insekten und Kleinlebewesen.

Scherrasen; artenreich – Biotopcode 0516011

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Im Untersuchungsraum befinden sich zwei Scherrasenflächen. Eine davon liegt im zentral-östlichen Bereich und ist mit einer Windkraftanlage sowie zwei zugehörigen Containergebäuden bebaut. Die Vegetation ist locker ausgeprägt und bedeckt den sandigen Boden nur unvollständig. Häufige Arten sind das Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), der Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und der Gewöhnliche Rot-Schwingel (*Festuca rubra*). Weitere vorkommende Arten sind das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), der Gemeine Beifuß (*Artemisia vulgaris*), der Weiß-Klee (*Trifolium repens*), der Hopfen-Klee (*Trifolium campestre*), die Rauhaarige Segge (*Carex hirta*) sowie der Gewöhnliche Rainfarn (*Tanacetum vulgare*). Im östlichen, leicht erhöhten Bereich mit den technischen Anlagen

treten zusätzlich Trockenheitszeiger wie das Gewöhnliche Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) auf.

Im nördlichen Bereich des Untersuchungsraumes findet sich ein weiterer Scherrasen. Dieser ist eine Verbreitung des Feldweges und dient vermutlich zur Anfahrt an die nördlich liegende Windkraftanlage. Die für einen Scherrasen relativ artenreiche Fläche zeigt eine vielfältige Krautschicht. Typische Trockenheits- und Magerrasenpflanzen wie Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und Feld-Klee (*Trifolium campestre*) deuten auf trockene, gut durchlässige und mäßig nährstoffarme Standorte hin. Ergänzt wird die Flora durch Ruderal- und Offenbodenarten wie Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*) und Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*), die lokale Bodenstörungen und offene Stellen anzeigen. Mäßig nährstoffliebende Gräser wie Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) markieren frischere bzw. etwas nährstoffreichere Bereiche.



Ausdauernder Trittrasen – Biotopcode 05171

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Am Umspannwerk im östlichen Bereich des Untersuchungsraumes findet sich ein Trittrasen. Dieser wird vermutlich zur Anfahrt des Umspannwerkes und der umliegenden Trafostationen genutzt. Die Vegetation ist nicht flächendeckend ausgebildet, es zeigt sich relativ viel Rohboden. Dominant vorkommende Arten sind das Deutsche Weidelgras (*Lolium perenne*), der Breitwegerich (*Plantago major*) und der Vogel-Knöterich (*Polygonum ariculare*).



Laubgebüsch frischer Standorte; heimische Arten – Biotopcode 07102

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Im Osten des Untersuchungsgebietes verläuft entlang des Feldweges ein großflächiges Laubgebüsch frischer Standorte mit einigen offenen Stellen, in denen eine ruderales Wiese als Begleitbiotop hervortritt. Häufige Gehölzarten sind Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hasel (*Corylus avellana*) und Kultur-Äpfel (*Malus domestica*). Häufige Arten in der Krautschicht sind der Gewöhnliche Wiesenhafer (*Arrhenatherum elatius*), das Knäulgras (*Dactylis glomerata*), der Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), das Wiesen-Labkraut (*Galium verum*), die große Brennnessel (*Urtica dioica*), Weiche Trespe (*Bromus sterilis*), der Gewöhnliche Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und die Vogel-Wicke (*Vicia cracca*). Diese Zusammensetzung deutet auf **mäßig nährstoffreiche, teilweise gestörte Wiesenbereiche** hin, die sowohl **trockene, sonnige Stellen** als auch **frischere, etwas nährstoffreichere Bereiche** umfassen. Das Gebüsch verläuft bis zum östlichen Ende des Untersuchungsraumes, wo es in einer schmalen Hecke endet.



Feldgehölz nasser oder feuchter Standorte – Biotopcode: 07111

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Im Norden und im Zentrum des Untersuchungsraumes finden sich Feldgehölze feuchter Standorte. Beide finden sich den Bodenkarten nach auf einen im Untersuchungsraum nördlich-zentralen Bereich, der von Anmoorboden geprägt ist und auch deshalb größtenteils vom Geltungsbereich ausgespart ist.

Das nördliche Gehölz ist dominierend von Weiden (*Salix sp.*) geprägt. Im zentralen Bereich der Fläche findet sich ein ausgedehntes Röhricht, das vom Schilfrohr (*Phragmites australis*) gebildet wird. Daneben treten typische Kennarten der Strauchweidengebüsche auf, darunter das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und die Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*).



Das zentral gelegene Feldgehölz weist eine deutlich dichtere und geschlossene Gehölzstruktur auf. Hier finden sich neben den dominierenden Weidenarten wie der Sal-Weide (*Salix caprea*) und der Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*) auch Pappeln (*Populus sp.*). Am südlichen und westlichen Rand sind Sträucher dominierend, hier findet sich auch der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*). In der Krautschicht finden sich ebenfalls typische Kennarten der Strauchweidengebüsche. Hierzu zählen das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), das Schilfrohr (*Phragmites australis*), die Große Brennnessel (*Urtica dioica*), das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), die Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), die Zaunwinde (*Calystegia sepium*) sowie die Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*).





Hecke; ohne Überschirmung; geschlossen; heimisch – Biotopcode 071311

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Im Untersuchungsraum finden sich mehrere Feldhecken, eine findet sich im Südosten des Untersuchungsraumes. Sie läuft von der Landesstraße bis zur umzäunten Brache. Häufige Gehölzarten sind Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). Zudem finden sich verschiedene Obst- und weitere Gehölzarten, überwiegend heimische Arten. In der Krautschicht treten typische Arten einer ruderalen Wiese auf, wobei der Gewöhnliche Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) deutlich dominiert. Allein schon aufgrund Ihrer Länge kann diese Hecke besonders vielen Tierarten Schutz bieten und ist als ökologisch wertgebendes Element zu betrachten.



Eine weitere Hecke befindet sich im Südosten entlang der artenreichen Frischwiese, die ehemals Standort einer Windkraftanlage diente. Hier finden sich hauptsächlich Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Sie dient ökologisch vermutlich als Verlängerung der letztgenannten Hecke auf der anderen Seite des Feldweges.



Eine weitere Hecke befindet sich im Norden des Untersuchungsraumes; sie grenzt den Scherrasen von der Grünlandbrache trockener Standorte ab. Sie zeigt eine typische Artenzusammensetzung mit Gemeinem Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa* agg.), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Walnuss (*Juglans regia*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*). Sie hat eine sehr geringe Länge, aufgrund der Lage inmitten großer Ackerflächen ist aber davon auszugehen, dass sie als Trittsteinelement eine gewisse Bedeutung hat.



Entlang des Umspannwerkes im Westen verläuft eine weitere Hecke. Diese ist sehr artenreich, auch durch den krautreichen Unterwuchs. Bei den Gehölzen sind Schlehe (*Prunus spinosa* agg.) und Hunds-Rose (*Rosa canina*) dominant, es finden sich aber beispielsweise Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und der Pugier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) darunter. Im Unterwuchs befinden sich häufige Wiesenarten wie beispielsweise die gewöhnlich Scharfgarbe (*Achillea millefolium*,) und das Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*) in großer Häufigkeit, aber auch der Huflattich (*Tussilago farfara*) und der Odermenning (*Agrimonia eupatoria*) kommen vor.

Steinhaufen, unbeschattet - Biotopcode 11161

Schutzstatus: Geschütztes Biotop nach § 18 BbgNatSchAG

Südlich des Laubgebüsches findet sich ein sonnenexponierter Steinhaufen. Steinhaufen können ein wichtiges Habitats-element für Reptilien sein. Es wurden direkt an dem Steinhaufen keine Reptilien beobachtet, allerdings in nächster Nähe am Feldweg. Es ist

davon auszugehen, dass der Steinhafen für Reptilien in diesem Bereich als Versteckmöglichkeit dient.

Ver- und Entsorgungsanlage (Umspannwerk) - Biotopcode 12520

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)



Es finden sich zwei Umspannwerke im Untersuchungsraum. Das größere mit ca. 3.600 m² liegt im Osten des Untersuchungsraums leicht erhöht und ist an der westlichen Seite mit einer Hecke abgegrenzt.

Das kleinere Umspannwerk findet sich im südöstlichen Teil des Untersuchungsraumes auf einer Fläche von rund 800m².

Weg, unbefestigt

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Das Untersuchungsgebiet wird von mehreren unbefestigten Feldwegen durchzogen. Es finden sich meist nur außerhalb der Fahrspur eine spärliche und artenarme Vegetation aus typischen Trittpflanzen wie beispielsweise dem Deutschen Weidelgras (*Lolium perenne*) und dem Vogel-Knöterich (*Polygonum arviculare*).



Windkraftanlage

Schutzstatus: - (kein Schutzstatus)

Es finden sich am nördlichen und östlichen Rand des Untersuchungsgebietes mehrere Windkraftanlagen, zwei davon innerhalb des Untersuchungsraums. Diese finden sich auf

einem Scherrasen und einer Grünlandbrache trockener Standorte. Die Windräder stellen eine Vorbelastung des Gebietes in Bezug auf das Landschaftsbild und die Avifauna dar.



3.7.2 Tiere

Die Bestandsbeschreibung der bisher im Untersuchungsraum erfassten Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie der europäischen Vogelarten ist dem Artenschutzbeitrag (ASB) zu entnehmen (Bornholdt 2026a). Alle weiteren erfassten Arten, die lediglich nach nationalem Recht besonders geschützt sind, werden im Rahmen des vorliegenden Grünordnungsplans im Zuge der Eingriffsregelung nach § 15 (1) BNatSchG berücksichtigt.

Auf der Grundlage der bisher durchgeführten Flächenkartierungen konnten folgende nach nationalem Recht geschützte Säugetiere dokumentiert werden: Feldhase (*Lepus europaeus*), Wildschwein (*Sus scrofa*) und Reh (*Capreolus capreolus*). Dabei handelt es sich nicht um Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder um streng geschützte Arten. Die Rehe (mehrere Individuen) und Wildschweine (Einzeltiere) wurden sowohl innerhalb des Vorhabenbereiches als auch außerhalb auf den angrenzenden Flächen gesichtet. Die Feldhasen (mehrere Individuen) wurden innerhalb des Geltungsbereichs dokumentiert.

Während das Reh und das Wildschwein in Deutschland und in Brandenburg als ungefährdet eingestuft werden, gilt der Feldhase in Deutschland bereits als gefährdet und in Brandenburg als stark gefährdet (Rote Listen Deutschland und Brandenburg).

Die Wildschweine wurde nur im Bereich der Feldgehölze feuchter Standorte beobachtet.

Die Abfrage der Artendaten beim Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU 2024) ergab keine Hinweise auf ein Vorkommen der lediglich nach nationalem Recht geschützten Arten im Untersuchungsraum. In den Jahren 2016 und 2018 wurden wenige hundert Meter vom Untersuchungsraum entfernt im Nordosten mehrere Feldhasen nachgewiesen (2016: 25 Individuen; 2018: 15 Individuen).

Tabelle 1 Im Untersuchungsraum bisher erfasste Säugetiere und ihr Schutzstatus

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste		Schutz		Potenzielles Vorkommen im Untersuchungsraum/erfolgter Nachweis im Bereich des Vorhabens
		Brandenburg ¹	Deutschland ²	BNatSchG ³	FFH-Anhang ⁴	
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	2	3			Nachweis [eigene Kartierung, Daten LfU]
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*	*			Nachweis [eigene Kartierung, Daten LfU]
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	*	*			Nachweis [eigene Kartierung]
Rote Liste BB/DE: 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes R = extrem seltene Art mit geografischer Restriktion V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste D = Daten unzureichend * = ungefährdet ¹ Klawitter, J. et al. (2003): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin ² Meining, H. et al. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Natur und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S. ³ BNatSchG: Die Begriffsbestimmung der besonders (bg) und streng geschützten (sg) Arten findet sich in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG ⁴ EU (1998): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen						

3.8 Landschaftsbild und Erholungswert

3.8.1 Bestandsbeschreibung

Der 46,8 ha große Geltungsbereich stellt sich derzeit überwiegend als strukturarmer Intensivacker dar. Aufgrund des hügeligen Reliefs und einiger Vegetationsstrukturen ist er nicht komplett einsehbar. Durch die geschwungenen, unversiegelten Feldwege entsteht ein idyllisches Landschaftsbild. Die im Geltungsbereich angrenzenden Feuchtgebiete, Brachen und besäumten Gehölzstreifen werben das Gebiet optisch auf. Zudem nisten dort zahlreiche Vögel, die die Geräuschkulisse im Frühjahr und Sommer prägen. Insgesamt hat der Geltungsbereich im räumlichen Zusammenhang mit der Umgebung ein relativ attraktives Landschafts- und Ortsbild, mit der Einschränkung, dass die Windenergieanlagen und Umspannwerke das Bild technisch überprägen.

3.8.2 Vorbelastung

Das Landschaftsbild wird durch zahlreiche Windenergieanlagen und andere technischen Anlagen (Traföhäuschen, Umspannwerke) technisch überprägt. Zudem machen die Windenergieanlagen bei Betrieb permanente Geräusche, vor allem während des Anlaufens.

3.8.3 Funktionsbewertung

Der Geltungsbereich und dessen Umgebung wird vor allem von Einwohnern des Ortes Wilhelmshof als Naherholungsraum genutzt (Spaziergänge). Zuweilen nutzen aber auch Urlauber die Feldwege, z.B. bei Fahrradausflügen (eigene Beobachtung). Teilweise wird der

Feldweg als Route nach Prenzlau genutzt, da die Landesstraße übermäßig stark von LKW-Verkehr genutzt wird (Anwohnerinformation). Die Erholungswirkung wird durch die vorhandenen Windenergieanlagen je nach Empfinden mehr oder weniger stark gemindert.

4 WIRKUNGS- UND KONFLIKTANALYSE

Die Belange von Natur und Landschaft werden neben den gesetzlichen Festlegungen wie bei Schutzgebieten und geschützten Biotopen durch die übergeordnete Raumordnung und Landschaftsplanung dargestellt. Auf dieser Grundlage werden sowohl die möglichen Konflikte als auch die Optimierung des Vorhabens vorgenommen, um die Beeinträchtigung der Schutzgüter so gering wie möglich zu halten. Im Folgenden werden zunächst die Vorgaben bzw. Aussagen der übergeordneten Planung aufgeführt und anschließend eine bereits vorliegende Bewertung der Standortwahl zur Errichtung einer FF-PVA in der Gemeinde Nordwestuckermark zusammengefasst.

4.1 Landschaftsplanung

4.1.1 Ziele des Landschaftsprogramms

Das Landschaftsprogramm (LaPro) aus dem Jahr 2001 enthält Leitlinien, Entwicklungsziele, schutzgutbezogene Zielkonzepte und die Ziele für die naturräumlichen Regionen Brandenburgs. Im Jahr 2016 wurde das Landschaftsprogramm Brandenburg um ein weiteres Kapitel „3.7 Biotopverbund“ erweitert, das als Entwurf vorliegt. Weiterhin wurde im Jahr 2022 eine Fortschreibung des Landschaftsprogramms zum Thema Landschaftsbild veröffentlicht.

Entwicklungsziele

Der Geltungsbereich gehört weder zu den Kernflächen des Naturschutzes noch zu den besonderen Entwicklungsflächen. Für den Geltungsbereich ist lediglich das grundsätzliche Ziel *„Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung“* festgeschrieben.

Schutzgutbezogene Ziele

Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften (LaPro 2001)

Für den Geltungsbereich werden keine besonderen Anforderungen zum Schutz von Lebensräumen bzgl. der Arten und Lebensgemeinschaften formuliert. Angrenzend zum Geltungsbereich befindet sich auf Niedermoorboden ein Komplex aus Schilfrohr- und Rohrglanzgras-dominierten Grünlandbrachen feuchter Standorte sowie Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte und einem Feldgehölz feuchter Standorte. Dieser Bereich ist im Landschaftsprogramm als Kernfläche des Biotopverbundes für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore dargestellt.

Schutzgut Boden (LaPro 2001)

Für den gesamten Geltungsbereich gilt das Ziel des *„Schutzes reliefierter, heterogener Endmoränenböden mit Blockpackungen und Steinanreicherungen“*.

Aussagen zum Schutzgut Wasser (LaPro 2001)

Im Geltungsbereich besteht eine Priorität für den Grundwasserschutz, da im Gebiet eine überdurchschnittliche Grundwasserneubildung von mehr als 150mm/a vorherrscht.

Hier sind folgende Handlungserfordernisse zu erwähnen:

- „Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung“ und die „Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führen“.

Aussagen zum Schutzgut Klima/Luft (LaPro 2001)

Für den südlichen Teil des Geltungsbereichs gilt die Zielsetzung *„Sicherung von Freiflächen, die für die Durchlüftung eines Ortes (Wirkungsraum) von besonderer Bedeutung sind - Nutzungsänderungen von Freiflächen in Siedlungen oder Wald sind unter klimatischen Gesichtspunkten besonders zu prüfen“*. Es liegt in *„Großräumig gut durchlüftete Regionen“*.

Aussagen zum Schutzgut Landschaftsbild (LaPro Fortschreibung 2022)

Das Landschaftsbild in der Region soll im Sinne seines Eigencharakters gepflegt und entwickelt werden: *„Im Bereich der kuppigen bis flachwelligen Grundmoränen der Uckermark sind die Reste reich gegliederter Ackerlandschaften mit Feldsöllen, alten Hecken und Rainen zu erhalten. Bei der Gliederung großer Ackerschläge sind verstärkt Baum- und Strauchgruppen oder Einzelbäume einzubringen, um das bewegte Relief zu betonen und die Charakteristik der Region zu fördern. Neben dem Schutz und der Entwicklung linearer und kleinflächiger Strukturen sollen auch in den bewirtschafteten Flächen Bereiche mit niedrigerer Nutzungsintensität eingebracht werden (Ackerrandstreifen, zeitweilige Brachen etc.). Zonen weniger intensiver Bewirtschaftung und naturnahe Gehölzbereiche um die stehenden Gewässer und in den schmalen Niederungsbereichen der kleineren Fließgewässer sind als Pufferzonen zu den umliegenden Ackerflächen notwendig. Zur Hervorhebung des belebten Reliefs sind bei der Gestaltung der Landschaft Reliefübergänge frei zu halten.“*

Aussagen zum Schutzgut Erholung (LaPro Fortschreibung 2022)

Das Gebiet soll zu einem Landschaftsraum mit mittlerer Erlebniswirksamkeit entwickelt werden, da es landwirtschaftlich geprägt ist.

4.1.2 Ziele der Landschaftsrahmenplanung

Zur Landschaftsrahmenplanung (LRP) im Landkreis Uckermark liegen nur Teilpläne vor. Einen kompletten LRP Uckermark gibt es nicht. Der ggf. zu verwendende LRP Region Prenzlau (1999) ist nicht mehr aktuell genug, um verwertbare Aussagen zur regenerativen Energie aus Photovoltaik zu enthalten.

Aus dem Jahresbericht des Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Kreis Uckermark, 2019: *„Seit 20 Jahren erfolgte keine Fortschreibung der Landschaftsrahmenplanung des Landkreises.“*

Der Nationalparkplan wurde ab 19. August 2014 behördenverbindlich. Der Landschaftsrahmenplan (LRP) für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin gilt seit 2003. Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Uckermark, Teilgebiet Prenzlau, ist mit Schreiben vom 06.09.2000, durch das zuständige Ministerium genehmigt worden. Alle anderen LRP sind älter.

Im Rahmen einer Förderung der „Euroregion Pomerania“ wurde im Zeitraum 2002 bis 2004 der Entwurf eines digitalen Gesamtlandschaftsrahmenplanes für den Landkreis Uckermark von einem Ingenieurbüro erstellt. Beim Stand „Entwurf eines digitalen LR“ als GIS-Projekt in ArcView 3.2 mit Karteninformationssystem und Datendokumentation ist es geblieben und konnte aufgrund von Personalmangel nicht zur Genehmigung weitergeführt werden.

Für die obligatorische Fortschreibung des LRP ist der Landkreis als untere Naturschutzbehörde zuständig. Der LRP soll einen schnellen und umfassenden Überblick über die naturräumliche Ausstattung im Landkreis geben und dient der Naturschutzbehörde und

anderen Fachbehörden als Rahmenkonzept für Naturschutzmaßnahmen oder als Grundlage für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Vorhaben, Eingriffen und Projekten.

Die Nichtfortschreibung führt zur Erhöhung des Arbeitsaufwandes bei der Bearbeitung von Projekten, u. a. Freiflächenphotovoltaikanlagen, landwirtschaftliche Tierhaltungsanlagen.

Insofern ist die seit Jahren vernachlässigte Fortschreibung der Landschaftsrahmenplanung nicht mehr zeitgemäß. Im Landkreis sollten die Landschaftsrahmenpläne für das Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, der Nationalparkplan (der die Funktion des Landschaftsrahmenplanes übernimmt) und die Teilpläne des Landkreises harmonisiert werden."

4.1.3 Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen sollen nach der Handreichung für Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen der Regionalen Planungsgemeinschaft bevorzugt auf militärischen und wirtschaftlichen Konversionsflächen, versiegelten Flächen, benachteiligten Gebieten (Richtlinie 86/465/EWG des Rates vom 14. Juli 1986) und auf schwer zu bewirtschaftenden Ackerflächen erfolgen (RP Uckermark Barnim 2024a).

Zur Nutzung einer Fläche für FF-PVA werden Gebiete für den Natur- und Artenschutz (z.B. Naturschutzgebiete), Gebiete für den Landschaftsschutz, Gebiete für den Schutz von Boden, Wasser, Klima, Luft, Kulturgüter und Siedlungsflächen ausgeschlossen.

Zudem werden in der Handreichung Abwägungskriterien genannt deren Wirkung vom konkreten Vorhaben und örtlichen Gegebenheiten abhängen. Diese wären:

„mit positiver Wirkung

- 200 m-Korridor beiderseits von Autobahnen und zweigleisigen Schienenwegen
- 200 m-Korridor beiderseits von Elektroenergie-Freileitungen (380/220kV)
- besonders erosionsgefährdete Standorte (z. B. Wind-, und Wassererosion)
- Verkehrsnebenflächen
- im 2.000 m Radius zu Umspannwerken
- im 2.000 m Radius zu GE-/GI-Gebieten
- im 500 m Radius zu Elektrolyse-Anlagen
- im 500 m Radius zu bestehenden Biogasanlagen
- im 2.000 m Radius zu (Ladesäulen, Tankstellen, Parkhäusern)
- im 2.000 m Radius zu Primärenergiespeichern
- besonders erosionsgefährdete Standorte (Winderosion)
- Verkehrsnebenflächen

mit positiver oder negativer Wirkung (Einzelfallbetrachtung)

- Ortsrandlage
- nicht überwiegend versiegelte militärische und gewerbliche Konversionsflächen

mit negativer Wirkung

- Unterschreitung eines Mindestabstands zu Wohnbebauung 400 m
- Bodenwertzahl vorherrschend Naturraum Nord > 35; Naturraum Süd > 23
- unzerschnittene störungsarme Räume
- hochwertiger Landschaftsbildbereich
- Renaturierungsflächen (insbesondere Bergbau)
- Europäisches Vogelschutzgebiet
- überschwemmungsgefährdete Gebiete

- Gewässer (Seen, Teiche)
- Bodendenkmale, Umgebungsschutzbereiche von Baudenkmalen und oberirdisch sichtbaren Bodendenkmalen, Sichtachsen von Baudenkmalen"

4.1.4 Kriterienkatalog zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Aus dem Kriterienkatalog zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen der Gemeinde Nordwestuckermark (NWU 2024) gehen einige Festlegungen hervor, die den Naturraum und die Landschaft betreffen:

„Die folgenden Kriterien dienen als Entscheidungshilfe, ob das Verfahren eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Errichtung von Photovoltaik Freiflächenanlagen in der Gemeinde Nordwestuckermark eingeleitet oder nicht eingeleitet wird.

Ausschlusskriterien

- Flächenziel der Gemeinde erreicht (40 ha FF-PVA oder 60 ha AGRI-PV je Ortsteil mit Potenzialfläche)
- FF-PVA größer als 40 ha (eingezäunte Fläche)
- AGRI-PV größer als 60 ha (eingezäunte Fläche)
- Freiraumverbund gemäß Z 6.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion
- Wald im Sinne von § 2 LWaldG (Brandenburg)
- Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG
- SPA- & FFH-Gebiete
- gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG
- Flächenhafte Naturdenkmale nach § 23 BbgNatSchG (Anmerk. d. Verf.: §28 BNatSchG)
- natürliche Stand- und Fließgewässer
- Wasserschutzgebiete
- naturnahe Mooregebiete

Pflichtkriterien

- Umrahmung durch Hecken, Großsträucher, Brachflächen und Krautsäume
- Einhaltung der Abstandsauflagen zwischen FF-PVA (500; 1000; 1500; 2000 Meter)

Positivkriterien

- Nutzung bereits versiegelter Flächen
- Nutzung von Konversionsflächen
- Nutzung von Flächen mit erschwerter Bewirtschaftung
- Agri-PV
- Mindestabstand von 80 cm (Modulunterkante – Boden)

Einzelfallprüfung

- Einfügen in das Landschaftsbild
- Abstand zur Wohnbebauung 400 m

4.1.5 Ziele des Landschaftsplans

Ein Landschaftsplan liegt in der Gemeinde Nordwestuckermark nicht vor.

4.2 Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen Natura 2000

Gemäß § 34 BNatSchG sind Projekte „*vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen*“.

Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt vor, wenn die Veränderungen und Störungen in ihrem Ausmaß oder in ihrer Dauer dazu führen, dass ein Natura 2000-Gebiet seine Funktionen in Bezug auf die Erhaltungsziele der FFH-RL bzw. der V-RL oder die für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile nur noch in erheblich eingeschränktem Umfang erfüllen kann.

4.2.1 FFH- und SPA-Gebiete

Da keine FFH- oder SPA-Gebiete im unmittelbaren Wirkungsbereich der geplanten FF-PVA vorkommen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebiete nicht zu erwarten

4.3 Mögliche Wirkfaktoren und Betroffenheit der Schutzgüter

Nachfolgend sind die temporären oder dauerhaften Auswirkungen aller Eingriffe durch das Vorhaben dargestellt und bezüglich ihrer möglichen Wirkung auf die Schutzgüter (gem. § 1 BNatSchG i. V. m. § 2 (1) UVPg) eingeordnet.

Tabelle 2 Abschätzung Eingriffe und mögliche betroffene Schutzgüter der Natur und Landschaft ausgehend des PV-FFA-Vorhabens

Anlagen und Prozesse	Eingriffe und ihre möglichen Wirkungen	Betroffene Schutzgüter								
		t: temporäre Wirkungen; d: dauerhafte Wirkungen während des Anlagenbetriebs (ca. 30 Jahre); LB: Lebensraumbeeinträchtigung/-verlust; IV: Individuenverlust								
		Boden	Grundwasser	Oberflächen- wasser	Klima/Luft	Pflanzen/ Biotope	Tiere	Landschaftsbild	Erholungs- funktion	Kultur- und Sachgüter
Baubedingt Eingriffe / Wirkungen										
Baustellen-einrichtung	Flächenbelegung (durch Anlage von Baustraßen, Lager- und Abstellflächen, Ausbringen von Baggermatten bzw. Fahrplatten für Schwertransporte)	t	t			t	t LB	t	t	
Baubetrieb	Bodenarbeiten, -umlagerung und -durchmischung (bedingt durch Aushub für Erdkabelschächte, Fundamente sowie ggf. durch Geländemodellierung)	t				t	t LB IV		t	
	Fallenwirkung bedingt durch Bodenaufgrabung und längere Offenhaltung für Kabelschächte						t IV			
	Bodenverdichtung durch Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge	t	t			d	t LB			
	Stoffliche Emissionen durch Baustellenverkehr (Stickstoffverbindungen, Feinstaub- und Staubemissionen), evtl. durch Havarien und ausgehend von	t	t	t	t	t	t		t	

Anlagen und Prozesse	Eingriffe und ihre möglichen Wirkungen	Betroffene Schutzgüter								
		t: temporäre Wirkungen; d: dauerhafte Wirkungen während des Anlagenbetriebs (ca. 30 Jahre); LB: Lebensraumbeeinträchtigung/-verlust; IV: Individuenverlust								
		Boden	Grundwasser	Oberflächen- wasser	Klima/Luft	Pflanzen/ Biotope	Tiere	Landschaftsbild	Erholungs- funktion	Kultur- und Sachgüter
	standortuntypischen Substraten wie Schottermaterial bei Baustelleneinrichtung						LB			
	Schallemissionen durch Baustellenverkehr						t LB		t	
	Visuelle Störwirkung durch menschliche Aktivität bei Bauarbeiten und/oder Baustellenlicht						t LB	t	t	
	Erschütterung insbesondere durch Rammverfahren und Baustellenverkehr						t LB			
Anlagebedingte Wirkungen										
Ausgehend von Betriebs-gebäuden, Batteriespeicher, Wegen, Modultisch-verankerungen etc.	Flächenversiegelung durch Betriebsgebäude, evtl. Zuwegung und Stellplätze; Punktversiegelung durch Verankerung der Modultische Bodenverdichtung ausgehend von Batteriespeicher	d	d			d	d LB	d		
	ggf. Schadstoffeinträge durch Auswaschungen von Schutzanstrichen oder Imprägniermitteln an Modulhalterungen (insbesondere Zinksalze bei verzinkten Metallen)	d	d							
Überschir-mung mit Modultischen / PV-Module	Veränderung der Boden(wasser-)verhältnisse durch geänderte Verteilung des Niederschlags, in Folge dessen u.a. teilflächig trockenerer Oberboden möglich	d								
	Veränderung von lokalklimatischen Strukturen in Folge dessen mögliche verminderte Kaltluftproduktion				d				d	
	Veränderung der Vegetationsstruktur durch Beschattung und Änderung der Bodenwasserverhältnisse					d LB	d LB			

Anlagen und Prozesse	Eingriffe und ihre möglichen Wirkungen	Betroffene Schutzgüter								
		t: temporäre Wirkungen; d: dauerhafte Wirkungen während des Anlagenbetriebs (ca. 30 Jahre); LB: Lebensraumbeeinträchtigung/-verlust; IV: Individuenverlust								
		Boden	Grundwasser	Oberflächen- wasser	Klima/Luft	Pflanzen/ Biotope	Tiere	Landschaftsbild	Erholungs- funktion	Kultur- und Sachgüter
	Veränderung der Habitat- und Nutzungsstrukturen durch Veränderung der bisherigen Offen- und Kulturlandschaft	d		d		d	d LB		d	
	Visuelle (Stör-)Wirkungen:									
	durch Silhouetteneffekt/Kulissenwirkungen						d LB			
	durch mögliche Reflexions-, Spiegelungs- und Blendwirkungen						d LB		d	
	durch Sichtbarkeit der technischen Überprägung der Kulturlandschaft							d	d	
Einzäunung / Eingrünung mit Hecke	Barrierewirkung bzw. Flächenentzug/-zerschneidung durch die Zäunung, Vergrämungswirkung für Rastvögel und Feldlerchen						d LB			
Betriebsbedingte Wirkungen										
Betrieb der Wechselrichter und Trafostationen	Akustische (Stör-)Wirkungen durch den Betrieb von Wechselrichtern und Trafostationen								d	
Monitoring, Überwachung,	Visuelle und akustische (Stör-)Wirkungen durch Wartungsfahrzeuge und Pflegemanagement						d			

Anlagen und Prozesse	Eingriffe und ihre möglichen Wirkungen	Betroffene Schutzgüter								
		t: temporäre Wirkungen; d: dauerhafte Wirkungen während des Anlagenbetriebs (ca. 30 Jahre); LB: Lebensraumbeschränkung/-verlust; IV: Individuenverlust								
		Boden	Grundwasser	Oberflächenwasser	Klima/Luft	Pflanzen/Biotope	Tiere	Landschaftsbild	Erholungsfunktion	Kultur- und Sachgüter
Pflege-management							LB			
Havarie-/Unfallbedingt	Schadstoffeinträge im Fall von unsachgemäßem Umgang bei Betriebsstörungen (Brand, Ölverlust im Bereich der Transformatoren, beschädigte Module)	t	t	t	t	t	t LB			

4.4 Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

4.4.1 Fläche, Boden

Unter Beachtung von Minderungsmaßnahmen verbleiben

- die Vollversiegelung durch den Bau von sieben Trafostationen, einem Umspannwerk Löschwasserkissen und einem Batteriespeicher auf insgesamt 3.609 m²
- die Teilversiegelung durch die von neu anzulegenden Schotterwegen sowie Schotterflächen um Trafostationen auf insgesamt 5.745 m²

als erhebliche Eingriffe auf Schutzgüter Fläche und Boden, die ausgeglichen werden müssen.

Die Beeinträchtigung des Bodens durch die Überschirmung wird durch die Maßnahme A1 (Bodennutzungsextensivierung) deutlich reduziert, so dass **keine weiteren erheblichen** Eingriffe für das Schutzgut Boden durch die Überschirmung zu erwarten sind.

Werden verzinkte Stahlprofile, Stahlrohre oder Stahllanker bis in die wassergesättigte Zone bzw. in den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht, kann es infolge korrosiver Prozesse zu einer verstärkten Freisetzung von Zink kommen.

Für die Gründung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) werden in der Regel zahlreiche Rammpfähle eingesetzt, sodass ein Stoffeintrag in das Grundwasser oder als Anreicherung im Boden grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann (LABO 2023).

Insbesondere in stauwasserbeeinflussten Senkenbereichen innerhalb der FF-PVA ist ein Austrag von Zink aus verzinkten Rammpfählen durch Auswaschungsprozesse möglich. **Bei Verwendung geeigneter, korrosionsbeständiger Verankerungsmaterialien zur Minderung von Zinkauswaschungen sind erhebliche Zinkauswaschungen und Anreicherungen im Boden nicht zu erwarten.**

Zwar weisen mehrere Meter mächtige Geschiebemergel- sowie Ton- und Schluffschichten aufgrund ihrer geringen Durchlässigkeit eine mittlere bis lokal hohe Schutzfunktion auf. Dennoch besteht aufgrund des verminderten Rückhaltevermögens und möglicher Lagerungsstörungen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Schadstoffeinträgen in das Grundwasser, da die Barrierefunktion einzelner Schichten beeinträchtigt sein kann.

Anstehende Niedermoorböden sind nach Planänderungen gänzlich von einer Überbauung ausgespart.

4.4.2 Grundwasser

Die zuvor beschriebene Versiegelung mindert im Geltungsbereich die Grundwasserneubildung nur unwesentlich und ist am größten wo eine Vollversiegelung stattfindet. Das Niederschlagswasser kann sowohl von den Gebäuden als auch von den Modulen fast vollständig (bis auf Verdunstungsverluste) in den Boden abfließen. Lediglich die punktuelle Verteilung ändert sich, was aber im Gegensatz zur Vegetation, keinen Einfluss auf die Versickerungsmenge insgesamt hat. Die Teilversiegelungen (geschotterte Wege) ermöglicht weiterhin eine Wasserversickerung. Der Grundwasserflurabstand zum gespannte Grundwasserleiter beträgt im Gebiet mindestens 15 m.

Werden verzinkte Stahlprofile, Stahlrohre oder Stahllanker bis wassergesättigte Zonen eingebracht, kann es infolge korrosiver Prozesse zu einer verstärkten Freisetzung von Zink kommen.

Für die Gründung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) werden in der Regel zahlreiche Rammpfähle eingesetzt, sodass ein Stoffeintrag in das Grundwasser grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden kann (LABO 2023).

Die im Geltungsbereich vorhandenen bindigen Deckschichten bewirken grundsätzlich ein mittleres bis lokal hohes Schutzpotenzial gegenüber Schadstoffeinträgen in das Grundwasser. Dieses kann jedoch infolge glazigen bedingter Lagerungsstörungen im Stauchungsgebiet bereichsweise eingeschränkt sein.

Ein Austrag von Zink aus verzinkten Rammpfählen durch Auswaschung ist insbesondere in stauwasserbeeinflussten Senkenbereichen innerhalb der FF-PVA nicht auszuschließen.

Durch die Verwendung geeigneter, korrosionsbeständiger Verankerungsmaterialien kann das Risiko problematischer Auswaschungen und Anreicherungen vermieden werden.

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen und der damit verbundenen Verwendung geeigneter, korrosionsbeständiger Verankerungsmaterialien zur Minderung von Zinkauswaschungen sind erhebliche Eingriffe in das Grundwasser im und angrenzend zum Geltungsbereich durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

4.4.3 Oberflächenwasser

Das Vorhaben nimmt keine Oberflächengewässer in Anspruch, da sich keine entsprechenden Gewässer im Gebiet befinden. Bezüglich des verrohrten Verbandsgewässers „46.002“ im SO FF-PVA V wird dieses in Abstimmung zwischen Vorhabenträger und des Wasserbodenverbands Uckerseen von einer Bebauung 5 m beidseitig der Gewässerachse freigehalten.

Somit sind erhebliche Eingriffe für Oberflächengewässer nicht zu erwarten.

4.4.4 Klima und Luft

Die Überdeckung des Bodens durch die Modultische ändert die Wärmeabstrahlung der überdeckten Landschaft und mindert die lokalklimatischen Prozesse der Kalt- bzw. Frischluftentstehung. Vor dem Hintergrund der geringen lokalklimatischen Bedeutung der betroffenen Fläche sind diese Beeinträchtigungen zu vernachlässigen. Durch die Entwicklung von Grünlandflächen kann die Kaltluftentstehung eher noch verstärkt werden.

So sind erhebliche Eingriffe auf die Schutzgüter Klima und Luft im und angrenzend zum Geltungsbereich durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

4.4.5 Flora und Fauna

4.4.5.1 Biotope, Pflanzen

Durch das Vorhaben werden keine geschützten Biotope in Anspruch genommen.

Kleine Senkenbereiche, in denen sich temporäre Kleingewässer und wichtige Feuchtbereiche entwickeln könnten, sind zu erhalten und nicht zu zuschieben bzw. zu nivellieren.

Die an die Vorhabenfläche angrenzenden Ruderalfluren und Gehölzbestände bleiben erhalten und werden nicht beansprucht.

Als anlagebedingt werden dauerhafte Veränderungen bezeichnet, die vor allem durch den Baukörper und alle baulichen Anlagen verursacht werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die beanspruchten Flächen durch Selbstbegrünung und extensiver Pflege unterhalten. Dabei ist zu beachten, dass sich im Bereich der zulässigen Voll- bzw. Teilversiegelung (z.B. Schotterwege, Trafostationen, Batteriespeichersystem, Umspannwerk) zukünftig fast keine Vegetation mehr entwickeln kann. Durch die Überbauung der Fläche mit Modultischen werden die darunterliegenden Bereiche

verschattet. Darüber hinaus kommt es zu einer Veränderung der Niederschlagsmenge und der Temperatur, wodurch sich wiederum die Wuchsbedingungen für Pflanzen verändern.

Bei der vorliegenden Planung mit einem Mindestreihenabstand von 2,5 m wird die besonnte Streifenbreite zwischen den Modulreihen eher gering sein. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die Pflanzenvielfalt und die damit verbundene Habitatqualität nicht im vollen Umfang entwickeln können. Die Umwandlung des intensiv genutzten Ackers in extensiv gepflegtes Grünland stellt jedoch perspektivisch und im Hinblick auf die Pflanzenartenvielfalt eine ökologische Aufwertung der Fläche dar.

Innerhalb des südlichen Plangebiets konnten sich Grünlandbrachen trockener und frischer Standorte durch brachliegende Bewirtschaftung entwickeln. Die Kombination aus frischen bis mäßig trockenen Standorten und artenreichem Pflanzenbestand verleiht diesen Flächen einen höheren ökologischen Wert. Aufgrund ihrer Größe, Artenvielfalt und strukturellen Durchmischung dient die zusammenhängende Brachfläche als Trittsteinbiotop und potenzieller Lebensraum für Insekten, Reptilien sowie bodenbrütende Vogelarten.

Die Überbauung bzw. Überschirmung mit PV-Modulen dieser artenreichen Grünlandbrachen trockener und frischer Standorte und der ruderalen Wiese artenreicher Ausprägung im nordöstlichen Bereich stellt einen erheblichen Eingriff dar, der mit geeigneten Maßnahmen ausgeglichen werden muss.

Allerdings sind aufgrund der bestehenden Biotopwertigkeit und unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie der Einhaltung einer extensiven Pflege (Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln, Durchführung einer extensiven Mahd- oder Beweidungspflege) im Bereich der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen **keine weiteren erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Biotop** zu erwarten, da die Lebensraumfunktionen für die Flora durch die langjährige extensive Bewirtschaftung und Pflege der FF-PVA verbessert werden.

4.4.5.2 Tiere

Die von dem geplanten Bauvorhaben ausgehenden baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkfaktoren, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Tierarten sowie der europäischen Vogelarten im Geltungsbereich führen können, sind dem Artenschutzbeitrag zu entnehmen (Bornholdt 2026a).

Für die bisher im Untersuchungsraum erfassten Arten, die nach nationalem Recht besonders geschützt sind, sind insbesondere für den Feldhasen Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage und insbesondere durch die Einzäunung der Anlage wird das Revier des ohnehin gefährdeten Feldhasen beeinträchtigt. Die Art ist auf große offene Flächen angewiesen, sehr standorttreu und behält ihr Revier ein Leben lang. Für Kleintiere wie Hasen oder Igel sind Zäune oft unüberwindbar. Um eine Barrierewirkung für Hasen und andere Kleinsäuger zu vermeiden, wird der Zaun, der um diese PV-Anlage errichtet wird, grundsätzlich einen Bodenabstand von mindestens 20 cm aufweisen. So können die Kleinsäuger und andere Kleintiere die Fläche nach Abschluss der Bauarbeiten wieder als Lebensraum nutzen.

Im Bereich des Biotopverbundes für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore und Senkenbereichen in der Umgebung sind Wanderbewegungen von Amphibien nicht auszuschließen. Für den allgemeinen Amphibienschutz sind daher Schutzzäune geplant.

Baubedingt kommt es zu einer temporären Störung der nachgewiesenen Tierarten durch Erschütterungen, Lärmemissionen, den Einsatz von Baumaschinen und die Anwesenheit von Menschen. Nach Abschluss der Bauarbeiten und bei entsprechender Gestaltung des

Anlagezauns (20 cm Bodenabstand) kann das Gebiet weiterhin von fast allen bisher erfassten Arten als Lebensraum genutzt werden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind zum jetzigen Zeitpunkt insgesamt **keine erheblichen Beeinträchtigungen** für die lediglich nach nationalem Recht geschützten Tierarten zu erwarten.

4.4.6 Landschaftsbild und Erholung

Die Schutzgüter Landschaftsbild und Erholungswert sind jene, die durch die Realisierung einer FF-PVA mitunter am stärksten tangiert werden können. Wenngleich die landschafts-ästhetische Bewertung beim Anblick einer FF-PVA von der persönlichen Einstellung abhängt, handelt es sich bei den Anlagen um meist großflächige Bauten, die die freie Landschaft technisch überprägen und einen großen Einfluss auf das Landschaftserleben haben (Hunziker et al. 2014). Bei dem vorliegenden Vorhaben werden insgesamt etwa 35,2 ha von der FF-PVA in Anspruch genommen.

4.4.6.1 Landschaftsbild

Für eine Bewertung der Verträglichkeit von FF-PVA-Vorhaben mit dem Landschaftsbild ist eine Flächenbetrachtung unter folgenden Aspekten durchzuführen (verändert nach KNE 2020):

- Bedeutung des Landschaftsbildes
- Empfindlichkeit des Landschaftsbildes durch:
 - Grad der Vorbelastung
 - Grad der Sichtbarkeit
 - Grad der Wiederherstellbarkeit

Die folgende Konfliktanalyse hinsichtlich des Landschaftsbildes stellt eine Vorab-einschätzung auf Grundlage von verfügbaren Daten und den bisherigen Ortsbegehungen dar.

Bedeutung des Landschaftsbildes

Den Flächen des Geltungsbereichs kommen gemäß dem Landschaftsprogramm als auch dem Landschaftsrahmenplan keine besondere Bedeutung zu. Das Landschaftsbild der Region insgesamt soll im Sinne seines Eigencharakters gepflegt und entwickelt werden.

Grad der Vorbelastung

Um den Geltungsbereich herum sind Vorbelastungen durch den Verkehr auf den Landstraßen zu vernehmen. Darüber hinaus finden sich zahlreiche Windenergieanlagen im Gebiet, die auch die Geräuschkulisse beeinflussen.

Grad der Sichtbarkeit

Durch das wellige Relief sind nur Teilbereiche der Fläche aus Perspektive der angrenzenden Feldwege sichtbar. Allerdings führt ein Feldweg durch die Anlagenteilflächen, von dem aus ein direkter Blick in der Nahbetrachtung möglich ist. Aus Perspektiver der Landesstraße sind die Module nur teilweise und nur entfernt zu sehen (120 m). Der stellenweise anzubringende Blendschutz mit einer Höhe von 4,5 m kann besonders in der Anfangszeit sichtbar sein, während die Sichtschutzhecke noch aufwachsen muss.

Grad der Wiederherstellbarkeit

Eingrünungsmaßnahmen (Hecken) können die Sichtbarkeit der FF-PVA insbesondere in der Nahbetrachtung seitens der Wege und Straßen deutlich mindern und somit negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild einer landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft weitgehend vermeiden. Heckenneuanlagen bewirken zudem eine Landschaftsbildaufwertung in der ansonsten ausgeräumten Agrarlandschaft.

Zu berücksichtigen ist, dass die Abschirmung durch die Heckenneuanlagen erst im ausgewachsenen Stadium und im belaubten Zustand im vollen Umfang zur Geltung kommt.

Gesamtbewertung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

Die technische Überbauung auf einer Fläche von ca. 28,7 ha in der freien und bisher offenlandgeprägten Agrarlandschaft stellt zunächst einen Eingriff in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild dar.

Allerdings relativieren sich die Eingriffe vor dem Hintergrund der geringen Bedeutung des aktuellen Landschaftsbildes und der Vorbelastungen. Weiterhin können Eingrünungsmaßnahmen in ihrem ausgewachsenen Stadium – wenn auch zeitverzögert – den Großteil der negativen Nahwirkung auf das bestehende Landschaftsbild mittels der Verdeckung der FF-PVA abmildern.

Die Heckenneuanlagen werten die bisher strukturarme, ausgeräumte Agrarlandschaft auf. Jedoch werden mit der Überbauung durch die FF-PVA auch Sichthorizonte über die Agrarlandschaft eingeschränkt.

So ist insgesamt eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in Bezug auf die Fernwirkung nach bisheriger Einschätzung nicht zu erwarten.

4.4.6.2 Erholung / Mensch

Eine positive Wahrnehmung des Landschaftsbildes und die Möglichkeit des Landschaftserlebens tragen zur Erholungsfunktion der Landschaft bei. Die Flächen des Geltungsbereichs haben eine gewisse Bedeutung als Erholungsraum, weisen aber gemäß dem Landschaftsprogramm kein nennenswertes Potenzial für die Erholungsfunktion auf. Auch in anderen großräumigen Zusammenhängen weisen die Flächen des Geltungsbereichs keinen Schwerpunkt für Fremdenverkehr und Erholung auf. So sind **in Bezug auf das erholungswirksame Landschaftsbild und auf das Landschaftserleben erhebliche Beeinträchtigungen für die Erholungsfunktion durch die Errichtung einer FF-PVA nicht zu erwarten.**

Hinsichtlich weiterer Auswirkungen, die die menschliche Gesundheit beeinflussen können, ist zunächst zu erwähnen, dass Photovoltaikanlagen grundsätzlich im Vergleich zu anderen Energieproduktions- oder Gewerbeanlagen emissionsarme Vorhaben darstellen.

Lärmimmissionen, die die Grenzwerte der TA Lärm für die nächstgelegene Wohnbebauung überschreiten, sind aufgrund der Entfernung von mindestens 400 m zu den Modulen bzw. Wechselrichtern, ca. 700 m zum Umspannwerk und ca. 600 m zum Batterie-Energiespeichersystem nicht zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erholung (Nutzung der angrenzenden Feldwege) durch Blendwirkungen sind aufgrund der geplanten Eingrünungsmaßnahmen wahrscheinlich nicht zu erwarten. Die Wohngebiete in der Umgebung werden durch Blendwirkungen nicht beeinträchtigt (SONNWINN GmbH 2026). Zu Minderung von

Blendwirkungen auf den Verkehr der südlichen Landesstraße L 25 wird gemäß dem Blendgutachten stellenweise ein Blendschutz an der Zäunung angebracht.

4.5 Positive Auswirkungen

Neben möglichen Beeinträchtigungen können die Nutzungsänderungen durch den Betrieb der FF-PVA ebenfalls positiv bzw. verbessernd auf den Zustand des Naturhaushalts im Vergleich zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung wirken.

So sind folgende positive Wirkungen aufzuführen:

Verbesserung des Bodenzustands

Die Beendigung der landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung und die Unterlassung des Dünger- und Pestizideinsatzes mindern den Nährstoff- und Schadstoffeintrag in den Boden und ins Grundwasser. Der Einfluss der Winderosion auf den Boden wird durch die Überschirmung gemindert. Der von der landwirtschaftlichen Nutzung vorbelastete Boden kann sich so über die Standzeit der FF-PVA von mehreren Jahrzehnten erholen und langfristig seine Bodenfunktionen verbessern.

Beitrag zur Verbesserung des ökologischen Zustands der temporären Kleingewässer

Die Extensivierung der bisher intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen bzw. die Unterlassung des Dünger- und Pestizideinsatzes mindern den Nährstoff- und Schadstoffeintrag insbesondere in angrenzende temporären Kleingewässer.

Entwicklung einer Hecke als Eingrünung

Die primär zu Zwecken des Sichtschutzes zu pflanzenden Hecken um die FF-PVA herum schafft neue Strukturen innerhalb einer ansonsten ausgeräumten, von Monotonie bestimmten Ackerlandschaft. Eine Heckenanlage mit gebietsheimischen Pflanzenarten bietet neue Lebensräume für Flora und Fauna, für die in der bisherigen Ackerlandschaft nur ungeeignete Lebensbedingungen vorherrschen.

Beitrag zum Klimaschutz

Die Produktion von PV-Strom ist im Vergleich zur fossilen Stromproduktion erheblich CO₂-ärmer (Photovoltaik: 50 g CO₂-Äquivalent/kWh, Braunkohle: 1075,0 gCO₂-Äquivalent/kWh). Durch den Ausbau der erneuerbaren Energien konnte der CO₂-Emissionsfaktor für den deutschen Strommix von 764 g CO₂/kWh im Jahr 1990 auf 474 g CO₂/kWh im Jahr 2018 gesenkt werden, so dass erhebliche Mengen an Treibhausgasen gemindert wurden.

5 KOMPENSATION UND VERMEIDUNG / MINDERUNG

5.1 Methodik und Konzept

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist „der Verursacher verpflichtet unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“. Ausgleichsmaßnahmen müssen demnach in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Eingriff bzw. den beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes stehen, während Ersatzmaßnahmen „der Kompensation einen größeren sachlich-funktionalen und räumlichen Rahmen“ (MIL 2022) eröffnen.

Gemäß § 200a BauGB „werden beide Arten [Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen] unter dem einheitlichen Begriff des Ausgleichs zusammengefasst. § 1a (3) Satz 3 BauGB bestimmt allerdings, dass Ersatzmaßnahmen unter der Einschränkung vorgenommen werden dürfen, dass dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Daher sind Ausgleichsmaßnahmen tendenziell vorrangig, da diese einer solche Einschränkung nicht unterliegen“ (Deutscher Bundestag 2018).

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Gemäß dem Vermeidungsgebot des § 13 BNatSchG sind zunächst alle Möglichkeiten auszuschöpfen, um die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu vermeiden. Dabei muss ein Abgleich zwischen den technischen und wirtschaftlichen Notwendigkeiten zur Errichtung einer FF-PVA sowie den Belangen von Natur und Landschaft erfolgen. Bei besonders hochwertigen Naturgütern, Biotopen o. a. sind Alternativen zu prüfen und nach Möglichkeit umzusetzen.

5.2.1 Abiotische Schutzgüter

5.2.1.1 Fläche, Boden und Grundwasser

Um die Beeinträchtigungen für Boden und Grundwasser so gering wie möglich zu halten, werden folgende Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen, die teilweise als Festsetzungen oder als Hinweise in den B-Plan übernommen werden sollten.

Während der Bauphase

- Vermeidung von Geländeenivellierungen
- Im Bereich der Moorböden muss eine bodenschonende Fortbewegung der Baufahrzeuge gewährleistet werden.
- Im Bereich der Moorböden keine Lagerplätze einrichten
- Minimierung der Veränderung der Bodenschichtenfolge bei Bodenarbeiten:
 - o Abtrag von Bodenmaterial erfolgt rückschreitend und getrennt nach Oberboden, Unterboden und Untergrund und wird entsprechend der ursprünglichen Horizontabfolge/Schichtung wieder eingebaut

- Bodenmaterial unterschiedlicher Qualität und Eigenschaften (humoser Oberboden und humusarmer- bzw. freie Unterboden) müssen getrennt
- Der Einsatz von Baumaschinen (hier die Nutzung unbefestigter Flächen) ist auf das notwendige Maß zu reduzieren, um irreversiblen Bodenverdichtungen vorzubeugen. Eine maximale Schütthöhe von zwei Metern Höhe für die Zwischenlagerung von Oberbodenmaterial ist einzuhalten. Arbeiten auf Böden mit hoher Bodenfeuchte, in Senken und mit hoher Verdichtungsgefährdung sind nur mit Vorkehrung zur Verdichtungsvermeidung durchzuführen.
- Im Bereich von Moorböden sind Schwerlasttransport und Lagerplätze zu unterlassen.
- Verzicht auf das Einbringen von Fremdsubstraten (z.B. für Baust Straßen, Bodenabdeckung); wenn dies unverzichtbar ist, dann sind unbelastete, nährstoffarme, standortgerechte Substrate zu verwenden
- Verwendung von Verankerungsmaterial, was auf stauwasserbeeinflussten Böden eine erhöhte Auswaschungsgefahr von potenziellen Schadstoffen wie Zink vermeidet.
- Wiederverwendung des Bodenaushubs möglichst am selben Ort der Erdarbeiten
- Vermeidung des Austretens von Schadstoffen durch fachgerechte Lagerung von Baustoffen und fachgerechten Einsatz von Baumaschinen (u.a. bzgl. Öle, Treib- und Schmiermittel)
- Im Zuge der Arbeiten befahrene Flächen sind am Ende der Baumaßnahme in unversiegelten Bereichen tiefgründig aufzulockern, um die Versickerung von Niederschlagswasser zu gewährleisten.

Anlagen- und betriebsbezogen

- flächensparendes Verfahren zur Aufstellung der Module (Rammverfahren statt Betonfundamente)
- Gewährleistung einer dezentralen Wasserversickerung über 2 cm freizuhalten Lücken zwischen einzelnen Modulen
- Festlegung einer GRZ von max. 0,6
- Verzicht auf Vollversiegelung von Arbeitstrassen, dauerhaften Wegen und Stellflächen, stattdessen wasserdurchlässiges Material verwenden
- Vermeidung des Austritts von Schadstoffen durch einen fachgerechten Umgang mit Havarien und Schäden durch einen zügigen Austausch von defekten PV-Modulen und die Verwendung von verhältnismäßig schadstoffarmer Technik wie monokristallinen PV-Modulen
- Berücksichtigung eines fachgerechten und präventiven Brandschutzes bei der Planung der FF-PVA, um Schadstoffeinträge zu vermeiden
- Verzicht auf chemische Reinigungsmittel durch Nutzung des Selbstreinigungseffektes der PV-Modulen
- Rückbauverpflichtung nach Ablauf der Nutzungsdauer
- Reduzierung der Beeinträchtigung des Schutzguts Boden aufgrund der Überschilderung durch Bodennutzungsextensivierung (Unterlassen der Bodenbearbeitung und des Dünger- und Pestizideinsatzes) (vgl. Maßnahmenblatt A1 im Anhang)

5.2.1.2 Oberflächenwasser

Anlagen- und betriebsbezogen

Es ist ein 5 m breiter Abstand beidseits des verrohrten Verbandsgewässers von Bebauung und Gehölzpflanzungen im SO FF-PVA V freizuhalten. Die Maßnahmenfläche O1 soll die Offenhaltung des Streifens absichern, indem sich dort eine Grünfläche über Selbstbegrünung und ohne Überbauung entwickeln kann.

5.2.1.3 Klima und Luft

Da der Geltungsbereich keine besondere Funktion für Klima und Luft hat, sind im Rahmen dieser Planung keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Es gehen keine klimatisch wichtigen Flächen im lokalen oder regionalen Kontext verloren.

5.2.1.4 Landschaftsbild und Erholungswert

Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten, werden die folgenden Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen:

Während der Bauphase

Da während der Bauphase keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten sind, sind baubedingte Minderungsmaßnahmen hinsichtlich des Landschaftsbildes nicht erforderlich.

Anlagen- und betriebsbezogen

- Verwendung visuell unauffälliger Zäune (z.B. in grüner Farbe)
- Eingrünungsmaßnahme nach Vorgaben der Maßnahmenblätter P1 und P2 auf einer Gesamtfläche von 24.045 m² und einer Länge von ca. 4.000 m mit einer 6 m breiten, zweireihigen, geschlossenen Hecke mit gebietsheimischen Gehölzen und einer Wuchshöhe von maximal 3-5 m zur Abschirmung der technischen Überbauung und zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.
- Etablierung von 3 m breiten Blühstreifen vor und hinter den anzupflanzenden Hecken nach Vorgaben des Maßnahmenblatts G1
- Minimierung der Sichtbarkeit der FF-PVA durch Begrenzung der baulichen Anlagenhöhe auf max. 3,5 m

5.2.2 Arten- und biotopschutzbezogene Schutz-, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Im Rahmen der Eingriffsregelung bzw. im Rahmen des vorliegenden GOP sind naturschutzfachliche Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgesehen, die neben den anderen Schutzgütern auch das Vorkommen bzw. den Schutz von Tieren und Biotopen und ggf. auch Pflanzen berücksichtigen bzw. begünstigen.

5.2.2.1 Biotopschutzbezogene Maßnahmen

Während der Bauphase

- Schutz der randseitigen, an das Planungsgebiet angrenzenden Vegetation (Bäume, Gebüsche, Saumstrukturen) vor Befahrung; möglichst Einhaltung eines Mindestabstandes von 3 m zu den jeweiligen Biotopen (Schutz von Niststätten)

- Erhalt und Schutz der randseitigen Vegetation (Gehölze, Bäume) während der Bauzeit durch geeignete Schutzmaßnahmen; alle Gehölze mit weniger als 2 m Kronenabstand zu Bauflächen und -aktivitäten sind durch einen Baumschutz aus stabilen Brettern, in schonender Weise mit mindestens 2,0 m Höhe um den Stamm herum angebracht, zu schützen; der Wurzelraum unter den Baumkronen (Kronenbereich + 1,5 m) ist von Lagerflächen, Überschüttung u. ä. freizuhalten.

Anlagen- und betriebsbezogen

- Einhaltung eines Abstands von 0,8 m zwischen Modulunterkante und Geländeoberfläche um die Bedingungen, um den für die überschirmte Vegetation nötigen Streulichteinfall zu gewährleisten und die Pflege, z. B. durch Beweidung, zu erleichtern
- Entwicklung extensiver Grünlandflächen (Wiesen, Weiden, Blühstreifen) entweder durch Einsaat standorttypischer, heimischer Saatgutmischungen oder durch Sukzession (Selbstbegrünung) gemäß Maßnahmenblätter im Anhang
- Das Nutzungs- bzw. Pflegeregime soll sich an naturschutzfachlichen Aspekten orientieren (z.B. extensive Beweidung oder Mahd) (siehe Kap. 5.3.2)
- Verzicht auf den Einsatz von Dünger und Pestiziden; ebenso ist auf Klärschlamm und Gärsubstrate aus Biogasanlagen zu verzichten

5.2.2.2 Artenschutzbezogene Maßnahmen

Im Sinne der Eingriffsregelung werden folgende Schutzmaßnahmen für die lediglich national geschützten im Untersuchungsraum nachgewiesenen Arten beschrieben. Für spezielle Artenschutzmaßnahmen (V_{ASB}) wird auf Artenschutzbeitrag hingewiesen (Bornholdt 2026a).

Während der Bauphase

- Allgemeiner Amphibien-/Reptilienschutz: zur Vermeidung eines möglichen Einwanderens von Amphibien-/Reptilienarten in das Baufeld sowie zur Reduzierung eines baubedingt signifikant erhöhten Verletzungs- und Tötungsrisikos für juvenile und adulte Individuen ist die Errichtung mobiler Schutzzäune erforderlich. Details zur Lage sind der Karte „Meidebereiche und allgemeine Maßnahmen zum Artenschutz“ im Anhang zu entnehmen.

Bei der Aufstellung der Zäune ist Folgendes zu beachten:

- o der Zaun muss aus glatter, möglichst harter und stabiler Folie bestehen, mindestens 60 cm hoch sein und mit Erdankern befestigt werden
- o der Zaun muss mindestens 10 bis 20 cm tief in den Boden eingegraben oder auf der baufeldabgewandten Seite mit Kies, Erde oder Sand abgedichtet werden, um ein Untergraben durch die Tiere zu verhindern
- o es dürfen keine Lücken/Spalten zwischen den Folienstücken entstehen
- o die Schutzzäune sind spätestens ab Ende März aufzustellen und bis zur Beendigung der Bauarbeiten zu erhalten
- o beidseitig des Zauns ist ein ca. 1 m breiter Pflegestreifen anzulegen. Dieser ist während der Vegetationsperiode regelmäßig alle ein bis zwei Monate zu mähen, damit keine Vegetation den Zaun berührt und so keine Überstieghilfen entstehen
- o regelmäßige Kontrolle und Instandhaltung der Zäune durch die ökologische Baubegleitung

- Schutz der randseitigen, an das Planungsgebiet angrenzenden Vegetation (Bäume, Gebüsch, Saumstrukturen) vor Befahrung; möglichst Einhaltung eines Mindestabstandes von 3 m zu den jeweiligen Biotopen (Schutz von Niststätten)
- möglichst kurze Offenhaltung bzw. schnelle Wiederverfüllung von Baugruben: zur Vermeidung von Tierverlusten und sonstigen Unfällen durch offene Baugruben sind Kabelschächte etc. möglichst am selben Arbeitstag zu verfüllen bzw. ausreichend zu sichern; länger offene Baugruben sind nach Tieren abzusuchen, Tiere sind zu bergen und umzusiedeln; ggf. Ausstiegshilfen aus Brettern schaffen
- Für einen allgemeinen Artenschutz Störungen von (nächtlichen) Tieraktivitäten zu vermeiden: Möglichst Verzicht auf (nächtlichen) Einsatz von Wachhunden und -personal und möglichst lärmarme Maschinen einsetzen

Anlagen- und betriebsbezogen

- Für den allgemeinen Artenschutz ist eine Durchgängigkeit für Klein- und mittelgroßen Tiere in Bodennähe mittels eines Abstands zwischen Boden und Zaununterkante des Anlagenzauns von 20 cm zu gewährleisten.
- Für einen allgemeinen Artenschutz ist auf eine möglichst kurze Offenhaltung von Baugruben zu achten: Vermeidung von Individuenschädigungen aufgrund von Fallenwirkungen
- bei Mahdpflegemaßnahmen sind auf allen Maßnahmen- und SO-Gebietsflächen insekten- und tierschonende Verfahren anzuwenden (z. B. Balkenmähergeräte, streifenweise bzw. von innen nach außen erfolgender Mahd, Mindestschnittshöhe 10–12 cm). Maßgebliche Details regeln die jeweiligen Maßnahmenblätter

5.2.3 Weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt und zur Schaffung von Habitaten (= Aufwertungsmaßnahmen) und Gestaltungsmaßnahmen

Über die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die Anlage von FF-PVA weitere Maßnahmen (sog. Aufwertungsmaßnahmen) empfohlen, die die Artenvielfalt in einer FF-PVA fördern sollen. Im Folgenden werden Einzelmaßnahmen vorgeschlagen, die insbesondere auf die Förderung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einzelner Artengruppen abzielen. Dabei ist besonders zu beachten, dass sie im engen räumlichen Zusammenhang mit Nahrungshabitaten geplant werden, indem bspw. in unmittelbarer Nachbarschaft für Vorkommen von Blühstreifen bzw. Blühwiesen gesorgt wird.

Anlegen von sechs Totholzhaufen mit Lesesteinen (S1)

Zur Förderung von Reptilien- und Amphibienarten ist geplant, im Geltungsbereich sechs Totholzhaufen mit Lesesteinen anzulegen. Die Haufen sollen als Riegelform (4 m x 1 m x 1 m) hergestellt werden und aus jeweils ähnlichen Anteilen an Stammholz oder Stubben und Lesesteinen bestehen. Es hat sich als günstig erwiesen, zuerst in einer Mulde einen größeren Totholzstubben zu legen und ringsherum mit dem Aufbau des übrigen Materials fortzusetzen. Die Details zur Umsetzung der Maßnahme sind dem Maßnahmenblatt S1 im Anhang zu entnehmen.

Aufbau von vier Nisthilfen für Stechimmen (S2)

Zur Förderung von Stechimmen (Wildbienen und Wespen) sind begleitend zu den Maßnahmen Saum- und Brachflächen im Geltungsbereich Nisthilfen anzulegen. Es ist angedacht, sechs Wildbienen-nisthilfen auszubringen. Im Verlauf werden sich weitere

Wespenarten ansiedeln (z.B. Goldwespen als Parasitoide der Wildbienen). Die Details zur Umsetzung der Maßnahme sind dem Maßnahmenblatt S2 im Anhang zu entnehmen.

Bei der Auswahl von Nisthilfen für Wildbienen ist es wichtig, dass die Nistmodule gegebenenfalls ausgetauscht werden können. Das Modell „Insektenhotel Rügen mit 4 Nisthilfen Basic für Wildbienen“ des Unternehmens Naturschutzzentrum ist z.B. ein geeignetes Modell (<https://www.naturschutzzentrum.de/nsc-nistplatz-nistboxen-wildbienen>). Der Aufbau muss von einer ökologischen Baubegleitung verfolgt werden (Durchführungsvertrag).

Entwicklung von mehrjährigen Blühstreifen frischer Standorte als Eingrünung der FF-PVA (G1)

Die Maßnahme G1 besteht aus Neuanlagen von mehrjährigen Blühstreifen innerhalb (G1b) und außerhalb (G1a) der Zäunung, vor und hinter der zu pflanzenden Hecke. Die Maßnahme entspricht der Anforderung der Gemeinde Nordwestuckermark zur Eingrünung von FF-PVA gemäß Gemeindevertretungsbeschluss vom 25.01.2024 über einen „Kriterienkatalog zur Planung von Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen in der Gemeinde“ (Beschl.-Nr. 03/2024). Herstellung und Pflege wird im Maßnahmenblatt G1 beschrieben (siehe Anhang).

5.3 Ausgleichsmaßnahmen

In der vorliegenden Kompensationsumsetzung können vorrangig Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden, die im engen räumlich-funktionalen Zusammenhang mit den Flächen des Geltungsbereichs und den beeinträchtigten Funktionen der betroffenen Schutzgüter Boden und Landschaftsbild stehen.

So sieht die Vorhabenplanung für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung derzeit die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches vor. Dafür sind geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan vorzusehen.

Zur Sicherung von außerhalb des Geltungsbereichs geplanten Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen sind durch die Eigentümerschaft grundbuchliche Sicherungen vorzunehmen und die Maßnahmen im Durchführungsvertrag mit dem Vorhabenträger zu sichern. Ggf. sind die Maßnahmen auch durch eine Verpflichtungserklärung des Bewirtschafters der Flächen, auf denen die Maßnahmen stattfinden, zu gewährleisten.

5.3.1 Ausgleichsbedarf

Der Flächenumfang für den benötigten Ausgleich oder Ersatz ist abhängig von:

- Umfang/Fläche des beeinträchtigten Schutzguts
- Intensität/Schwere der Beeinträchtigung, abhängig vom Eingriff und der Wertigkeit des Schutzguts
- Wiederherstellbarkeit der beeinträchtigten Funktionen
- Ausgangszustand der aufzuwertenden (Ziel-)Flächen/Biotope

Zur Ermittlung der Kompensationsfaktoren für Flächenversiegelungen sowie die Beseitigung oder Beeinträchtigung von Biotopen werden die Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) herangezogen. Grundsätzlich ist der Umfang der Maßnahmen in jedem Einzelfall verbal-argumentativ herzuleiten und zu begründen. Dies bestätigt auch das Urteil des BVerwG Urteil v. 09.06.2004 - 9A 11.03: „In welchem Umfang ein Ausgleich

stattfinden kann, hängt ausschließlich von der Bewertung des Einzelfalls unter Berücksichtigung sowohl des Wertes der betroffenen Flächen als auch der Aufwertungsfähigkeit der Kompensationsfläche, gemessen an dem jeweils in Frage stehenden Schutzgut ab."

Durch die Umsetzung des Bauvorhabens sind folgende Ausgleichsbedarfe zu erwarten:

Verlust von Lebensräumen von Feldvögeln, durch Überschirmung der Fläche mit PV-Modultischen

Im Rahmen des Vorhabens kommt es zum Verlust von Nahrungs- und Brutgebieten der Bodenbrüter des Offenlandes. Davon ist vor allem die Feldlerche betroffen. Auch die Grauammer und die Schafstelze, die im Geltungsbereich ebenfalls erfasst wurden, gehören zu den Bodenbrütern des Offenlandes und können somit ebenso durch die Umsetzung des Bauvorhabens betroffen sein. Im Artenschutzbeitrag werden die Details bezüglich der betroffenen Arten, der Anzahl der betroffenen Brutreviere sowie Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen beschrieben und vorgelegt.

Verlust bzw. Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung und punktueller Rammung der PV-Modultischstützen auf bzw. in Ackerböden von allgemeiner Bedeutung

Der wesentliche Ausgleichsbedarf für die Flächeninanspruchnahme resultiert aus dem Anlegen teilversiegelter Wartungs- und Kontrollwegen dem Batteriespeicher sowie der Versiegelung durch die Trafohäuschen und deren geschotterte Umgebung. Zudem ist die punktuelle Bodeninanspruchnahme durch die Ramppfähle zu berücksichtigen.

Die Versiegelungen finden auf schwach lehmigen Sandackerböden von allgemeiner Bedeutung statt. Während die Versiegelungen zur Errichtung von Trafostationen als Vollversiegelungen gelten, kann die Verankerung der PV-Modultische mittels gerammter Stützen nicht zu einer flächengleichen Vollversiegelung aufsummiert werden, da sie deutlich geringere Auswirkungen auf die Bodenfunktionen zur Folge hat.

Die im Rahmen der Errichtung der FF-PVA stattfindende Extensivierung der Bodennutzung bzw. das Unterlassen der Bodenbearbeitung und des Dünger- und Pestizideinsatzes ist eine deutliche Aufwertung bzw. jahrzehntelange Entlastung des Bodens inkl. des Bodenlebens und kann als Ausgleich für die Versiegelung angerechnet werden.

Zur Ermittlung des Ausgleichs werden die Kompensationsfaktoren angesetzt, die gemäß den HVE für den Umfang der Umwandlung von Acker in Extensivgrünland als Ausgleichsmaßnahme für (Teil-)Versiegelung gelten. Die geplante Bodennutzungs-extensivierung ist vergleichbar mit der Umwandlung von Acker in Extensivgrünland:

1 : 2 bzw. insg. 7.218 m² Ausgleichsfläche für 3.609 m² Vollversiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung durch die Errichtung von 7 Trafostationen, des Umspannwerkes, Löschwasserkissen sowie des Batteriespeichers

1 : 1 bzw. 5.745 m² Ausgleichsfläche für 5.745 m² Teilversiegelung durch die Anlage von Schotterwegen/Wendemöglichkeiten und Schotterflächen um die Trafostationen

Insgesamt ergibt sich somit ein Ausgleichsflächenbedarf von 12.963 m² für den Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen.

Verlust bzw. Beeinträchtigung einer artenreichen Grünlandbrache frischer und trockener Standorte und ruderaler Wiese artenreicher Ausprägung

Bei der Umsetzung des Vorhabens werden Biotope (artenreiche Grünlandbrache frischer und trockener Standorte sowie ruderaler Wiese artenreicher Ausprägung) beeinträchtigt

durch die Überschirmung mit PV-Modultischen. Die Überschirmung führt nicht zu einem Totalverlust der Biotope. Daher kann die Ermittlung der Kompensationsfaktoren nach den HVE reduziert werden, da diese ursprünglich unter der Annahme eines Totalverlusts angesetzt werden (MLUV 2009):

- 1 : 1,5** bzw. 36.870 m² Ausgleichsfläche für 24.580 m² für den Verlust bzw. Beeinträchtigung einer Grünlandbrache frischer Standorte und artenreicher Ausprägung
- 1 : 1,5** bzw. 23.445 m² Ausgleichsfläche für 15.630 m² für den Verlust bzw. Beeinträchtigung einer Grünlandbrache trockener Standorte und artenreicher Ausprägung
- 1 : 1,5** bzw. 1.560 m² Ausgleichsfläche für 1.040 m² für den Verlust bzw. Beeinträchtigung einer ruderalen Wiese artenreicher Ausprägung

5.3.2 Ausgleichsmaßnahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Für den Ausgleich der naturschutzrechtlichen Eingriffe stehen im Geltungsbereich ausreichend Flächen zur Verfügung.

Die folgenden Maßnahmen werden umgesetzt:

- **A2 (A2a, A2b):** Entwicklung einer Magerwiese oder -weide mit Potential zur Trockenrasenentwicklung als Ausgleich der Beeinträchtigung der artenreichen Grünlandbrache trockener Standorte und der ruderalen Wiese artenreicher Ausprägung und als Ausgleich der Voll- und Teilversiegelungen
- **A3:** Entwicklung einer Frischwiese oder -weide als Biotopausgleich zur Beeinträchtigung der artenreichen Grünlandbrache frischer Standorte und als Ersatzhabitate für Feldlerche, Grauammer und Schafstelze. Die Maßnahmenfläche ist somit ebenso eine **CEF-Maßnahme** des Artenschutzbeitrages zum Erhalt von Brutreviere von Feldvögeln.

Detaillierte Beschreibungen sowie Hinweise zur Ausführung der Maßnahmen sind der Maßnahmenblätter im Anhang zu entnehmen

5.3.3 Artenschutzrechtlicher Ausgleich: CEF-Maßnahme auf Fläche A4

Von dem Vorhaben sind 15 Feldlerchenreviere, 3 Grauammerreviere und ein Schafstelzenrevier betroffen. Details dazu sind dem Artenschutzbeitrag (Bornholdt 2026a) zu entnehmen. Die offene Feldflur kann von diesen drei Vogelarten vor allem als Bruthabitat genutzt werden. Alle diese Vögel gehören zu den sogenannten Bodenbrütern und legen ihre Nester in der offenen Landschaft (wenig oder keine Bäume, Sträucher o. Ä.) auf dem Boden an.

Mit der Umsetzung des Vorhabens und der damit verbundenen Änderung der bisherigen Flächennutzung durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind negative Auswirkungen in Form von Verschattung der Fläche und dem dauerhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten insbesondere für die Bodenbrüter des Offenlandes verbunden. Um den Verbotstatbestand nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Störungen) zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen erforderlich.

Daher sind vor Baubeginn eine **CEF-Maßnahme** (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) auf der Fläche A4 zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität durchzuführen. Zur Sicherung der Vogelpopulation muss in der Nähe des Vorhabens eine Fläche als neues Bruthabitat aufgewertet werden, um den Arten einen nahtlosen Übergang zu gewährleisten. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind vor geplanten oder notwendigen Eingriffen durchzuführen. Sie sollen die ökologisch-funktionale Kontinuität der Lebensräume für die betroffenen Arten oder Populationen sichern. Details zu den CEF-Maßnahmen sind ebenfalls dem Artenschutzbeitrag (ebd.) zu entnehmen.

6 ZUSAMMENFASSENDE BILANZIERUNG UND FAZIT

Die Errichtung einer FF-PVA in der Gemeinde Nordwestuckermark nördlich der Ortslage Wilhelmshof auf einer Fläche von ca. 35,2 ha innerhalb eines B-Plangebiets hat Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft zur Folge.

Die Auswirkungen der Eingriffe können mittels Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, wie in nachfolgender Tabelle aufgelistet, reduziert werden.

Die unvermeidbaren Eingriffe entstehen aufgrund der Notwendigkeit zur Erzeugung regenerativer Energie im Sinne des § 1 EEG. Die Gemeinde Nordwestuckermark hat sich entschieden, zukünftig verstärkt auf die Energieerzeugung durch Photovoltaik zu setzen. Im Sinne des § 1 Abs. 3 EEG soll daher auf geeigneten Flächen der *„erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien ... stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen“* (EEG 2023).

Die unvermeidbaren Eingriffe auf die Schutzgüter und ihrer Funktionen resultieren

- aus der geringfügigen Voll- und Teilversiegelung durch die Errichtung von Trafostationen
- Löschwasserkissen
- aus der Teilversiegelung durch die Herstellung von Schotterwegen
- Vollversiegelung durch den Batteriespeicher und Umspannwerk

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Bodenfunktionen können innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden. Eingrünungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mindern.

Somit stehen für die **Minimierung der Beeinträchtigungen durch die Überschirmung mit PV-Modulen und für den Verlust von Bodenfunktionen von Ackerböden durch Teil- und Vollversiegelung** insgesamt folgende Maßnahmenflächen zur Verfügung:

- **A1:** von insg. 286.786 m² für die Bodennutzungsextensivierung mit artenschutzfachlicher Pflege zur Förderung von Bodenbrütern. Die A1 Fläche wird wie folgend entwickelt:
 - o **A1.1a:** Bodennutzungsextensivierung mit artenschutzfachlicher Pflege zur Förderung von Bodenbrütern innerhalb des SO-Gebiets mit vorherigen Herstellungsumbruch auf einer Fläche von 236.426 m²
 - o **A1.1b:** Bodennutzungsextensivierung mit artenschutzfachlicher Pflege zur Förderung von Bodenbrütern innerhalb des SO-Gebiets mit vorherigen Herstellungsumbruch auf einer Fläche von 39.155 m²
 - o **A1.2:** Bodennutzungsextensivierung mit artenschutzfachlicher Pflege zur Förderung von Bodenbrütern innerhalb des SO-Gebiets unter der Mittelspannungsleitung oder auf Abstandsfläche zum verrohrtem Verbandsgewässer auf einer Fläche von 11.205 m²
- **A2b:** Entwicklung einer Magerwiese oder -weide mit Trockenrasenpotenzial auf bisherigem Ackerland auf einer Fläche von 26.633 m² (multifunktional mit Biotopausgleich)

Für den **Ausgleich des Biotopverlusts** stehen folgende Flächen zur Verfügung:

- **A3:** von insgesamt 39.771 m² für die Entwicklung einer Frischwiese oder -weide als Biotopausgleich und als Ersatzhabitate für Feldlerche, Grauammer und Schafstelze

- **A2:** von insg. 33.835 m² für die Entwicklung eines mehrjährigen Wildackers. Die A2 Fläche wird wie folgend entwickelt:
 - o **A2a:** Entwicklung einer Magerwiese oder -weide mit Trockenrasenpotenzial auf bisheriger Grünlandbrache als Biotopausgleich auf einer Fläche von 7.202 m²
 - o **A2b:** Entwicklung einer Magerwiese oder -weide mit Trockenrasenpotenzial auf bisherigem Ackerland als Biotopausgleich auf einer Fläche von 26.633 m² (multifunktional mit Ausgleich der Bodeneingriffe)

Für die Umsetzung der **Anforderung der Gemeinde Nordwestuckermark zur Eingrünung** von FF-PVA gemäß Gemeindevertretungsbeschluss vom 25.01.2024 über einen „Kriterienkatalog zur Planung von Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen in der Gemeinde“ (Beschl.-Nr. 03/2024) und zur **Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes** stehen folgende Maßnahmenflächen zur Verfügung:

- **G1:** von insg. 21.131 m² für die Entwicklung von mehrjährigen Blühstreifen frischer Standorte als Eingrünung der FF-PVA innerhalb/außerhalb der Einzäunung. Die G1 Fläche wird wie folgend aufgeteilt:
 - o **G1a:** Entwicklung von mehrjährigen Blühstreifen frischer Standorte in Form eines 3 m breiten Streifens außerhalb der Zäunung und vor der anzupflanzenden Hecke auf 10.483 m²
 - o **G1b:** Entwicklung von mehrjährigen Blühstreifen frischer Standorte in Form eines 3 m breiten Streifens innerhalb der Zäunung und hinter der anzupflanzenden Hecke auf 10.648 m²
- **P1:** Pflanzung einer 6 m breiten Strauchhecke zur Minderung der Sichtbarkeit der FF-PVA im Geltungsbereich westlich, südlich und nördlich angrenzend zum westlichen PV-Sondergebiet auf einer Fläche von 22.323 m²
- **P2:** Pflanzung einer 6 m breiten Niederhecke mit max. 3 m Höhe (unter Berücksichtigung der Mittel- und Hochspannungsleitungen) zur Minderung der Sichtbarkeit der FF-PVA im Geltungsbereich nördlich und südlich angrenzend zum östlichen PV-Sondergebiet auf einer Fläche von 1.722 m²

Einzelheiten zur Entwicklung und Pflege der Maßnahmenflächen sind den Maßnahmenblättern im Anhang zu entnehmen.

Die Maßnahmenfläche **O1** mit 434 m² soll die Offenhaltung einer Fläche beidseitig eines verrohrten Verbandsgewässers absichern, indem sich dort eine Grünfläche über Selbstbegrünung und ohne Überbauung entwickeln kann.

Das Vorhaben führt zum Verlust von Habitatstrukturen für Feldlerche, Grauammer und Schafstelze. Mittels CEF-Maßnahmen ist sicherzustellen, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden werden. Konkrete Angabebenen sind dem Artenschutzbeitrag (Bornholdt 2026a) zu entnehmen.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird in Tabelle 3 aufgeführt.

Ein Teil der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen sind als Festsetzungen oder Hinweisen in den B-Plan zu übernehmen (siehe nachstehende Tabelle 3).

Neben den dargestellten Beeinträchtigungen kann das Vorhaben der FF-PVA auch positive Auswirkungen auf Natur und Umwelt haben. In erster Linie ist der Nutzen für das Schutzgut Klima zu betonen. Die Photovoltaiknutzung ist eine wenig intensive und klimafreundliche Art der Stromproduktion. Das FF-PVA-Projekt trägt zum Ausbau der erneuerbaren Energien bei. Ohne diese ist es nicht möglich, die Klimaschutzziele in Deutschland zu erreichen.

Darüber hinaus ist die Bodennutzungsextensivierung positiv zu bewerten, da im Rahmen des Betriebs der FF-PVA auf die bisherige Bodenbearbeitung sowie den Einsatz von Pflanzenschutz und Dünger verzichtet wird. Hinzu kommt die Anlage kleinräumiger Strukturelemente zur Steigerung der Biodiversität.

Tabelle 3 Zusammenfassende Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Eingriff	Eingriffsfläche	Dauer des Eingriffs*	Art der Kompensation / Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen		
			Kompen- sationsfaktor	Kompen- sationsflächen- bedarf	Art der Kompensation / Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen / Anmerkungen
Schutzgut Boden					
K1.1: Verlust von Bodenfunktionen durch die Vollversiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung durch die Errichtung von 7 Trafostationen (105 m²) sowie des Umspannwerkes (1.942 m²), Löschwasserkissen (172 m²) und des Batteriespeichers (1.390 m²)	3.609 m²	dauerhaft	1 : 2	7.218 m²	Die Kompensation bzw. Überkompensation von 12.963 m² für die Voll- und Teilversiegelung kann innerhalb des Geltungsbereiches auf folgenden dafür vorgesehenen Flächen multifunktional und vollständig erfolgen: - A2b: Entwicklung einer Magerwiese oder -weide mit Trockenrasenpotenzial auf bisherigem Ackerland auf einer Fläche von 26.633 m²
K1.2: Verlust von Boden-funktionen durch die Teilversiegelung von Böden allgemeiner Bedeutung durch den Bau von Schotterwegen/ Wendemöglichkeiten (5.458 m²) und geschotterten Flächen um die Trafostationen (287 m²)	5.745 m²	dauerhaft	1 : 1	5.745 m²	
Summe	9.354 m²			12.963 m²	
Wasser					
Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung	flächengleich mit Versiegelung	dauerhaft	-	-	Multifunktional wirkende Kompensation durch Ausgleichsmaßnahme A2a, A2b
Summe				-	

Eingriff	Eingriffsfläche	Dauer des Eingriffs*	Art der Kompensation / Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen		
			Kompen- sationsfaktor	Kompen- sationsflächen- bedarf	Art der Kompensation / Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen / Anmerkungen
Klima /Luft					
keine erheblichen Eingriffe zu erwarten	flächengleich mit Überschirmung	-	-	-	Aufgrund der Vorbelastung und der fehlenden klimatischen bzw. lufthygienischen Bedeutung der Fläche ist der Eingriff zu vernachlässigen.
Summe	-		-	-	
Schutzgüter Arten und Biotope					
K2.1: Verlust bzw. Beeinträchtigung einer Grünlandbrache frischer Standorte und artenreicher Ausprägung	24.580 m²	dauerhaft	1 : 1,5	36.870 m²	Die Kompensation bzw. Überkompensation von 36.870 m² für die Biotopbeeinträchtigung kann innerhalb des Geltungsbereiches auf folgenden dafür vorgesehenen Flächen vollständig erfolgen: - A3: Entwicklung einer Frischwiese oder -weide als Biotopausgleich und als Ersatzhabitate für Feldlerche, Grauammer und Schafstelze auf einer Fläche von 39.771 m²
K2.2: Verlust bzw. Beeinträchtigung einer Grünlandbrache trockener Standorte und artenreicher Ausprägung	15.630 m²	dauerhaft	1 : 1,5	23.445 m²	Die Kompensation bzw. Überkompensation von 25.005 m² für die Biotopbeeinträchtigung kann innerhalb des Geltungsbereiches auf folgenden dafür vorgesehenen Flächen vollständig erfolgen: - A2a: Entwicklung einer Magerwiese oder -weide mit Trockenrasenpotenzial auf bisheriger Grünlandbrache auf einer Fläche von 7.202 m² - A2b: Entwicklung einer Magerwiese oder -weide mit Trockenrasenpotenzial auf bisherigem Ackerland auf einer Fläche von 26.633 m²
K2.3: Verlust bzw. Beeinträchtigung einer ruderalen Wiese artenreicher Ausprägung	1.040 m²	dauerhaft	1 : 1,5	1.560 m²	
Summe	41.250 m²		-	61.875 m²	
Schutzgüter Landschaftsbild, Erholung und Mensch					
Technische Überbauung der freien Landschaft in den Sondergebiete I bis VII mit PV-Modulen	Sondergebiete von 287.129 m² im Geltungsbereich	dauerhaft	-	-	Um die technische Überbauung der freien Landschaft und somit die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes so gering wie möglich zu halten, werden folgende Minderungsmaßnahmen umgesetzt: - P1: Pflanzung einer 6 m breiten Strauchhecke zur Minderung der Sichtbarkeit der FF-PVA im Geltungsbereich westlich, südlich und nördlich angrenzend zum westlichen PV-Sondergebiet auf einer Fläche von 22.323 m²

Eingriff	Eingriffsfläche	Dauer des Eingriffs*	Art der Kompensation / Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen		
			Kompensationsfaktor	Kompensationsflächenbedarf	Art der Kompensation / Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen / Anmerkungen
					- P2: Pflanzung einer 6 m breiten Niederhecke zur Minderung der Sichtbarkeit der FF-PVA im Geltungsbereich nördlich und südlich angrenzend zum östlichen PV-Sondergebiet auf einer Fläche von 1.722 m² - G1: Entwicklung von mehrjährigen Blühstreifen frischer Standorte als Eingrünung der FF-PVA innerhalb/außerhalb der Einzäunung auf einer Fläche von 21.131 m². - Begrenzung der baulichen Anlagenhöhe auf max. 3,5 m - Maßnahmen zur besseren Einpassung in das bestehende Landschaftsbild
Summe	-		-	-	
*Die Dauer der Eingriffe entspricht der geplanten Betriebslaufzeit von 25 bis 30 Jahren. Nach dem Rückbau entfallen die Eingriffe.					

7 QUELLEN

7.1 Literatur

- Badelt, Ole; Niepelt, Raphael; Wiehe, Julia; Matthies, Sarah; Gewohn, Timo; Stratmann, Manuel; Brendel, Rolf; von Haaren, Christina (2021): *Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE)*, Hannover.
- BayLfU - Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2014): *Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen*, Augsburg.
- Bornholdt - BORNHOLDT Ingenieure GmbH (2026a): *Artenschutzbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark*, Potsdam – Albersdorf.
- Bornholdt - BORNHOLDT Ingenieure GmbH (2025b): *Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark. Begründung und Umweltbericht*. Entwurfsfassung Potsdam – Albersdorf.
- BUND, NABU, Bodensee Stiftung, NaturFreunde Baden-Württemberg (2021): *Hinweise für den naturverträglichen Ausbau von Freiflächenanlagen (Juli 2021)*, unter <https://baden-wuerttemberg.nabu.de/imperia/md/content/badenwuerttemberg/positionspapiere/2021-07-26-hinweisepapier-solarenergie-nabu-bund-bw.pdf> (letzter Zugriff am 16.04.2025)
- Demuth, Bernd (2000): *Das Schutzgut Landschaftsbild in der Landschaftsplanung. Methodenüberprüfung anhand ausgewählter Beispiele der Landschaftsrahmenplanung*. 1. Aufl.: Mensch und Buch, unter http://landschaftsbild.de/pdf/Schutzgut_Landschaftsbild_Kurzfassung.pdf (letzter Zugriff am 14.07.2025)
- Deutscher Bundestag – Wissenschaftliche Dienste (2018): *Ausgleichsverpflichtungen nach dem Baugesetzbuch und dem Bundesnaturschutzgesetz*, unter <https://www.bundestag.de/resource/blob/585634/d53c86bcbefae2c3626db5e666f60d9d/WD-7-235-18-pdf-data.pdf> (letzter Zugriff am 14.07.2025)
- DWD – Deutsche Wetterdienst (2025a): *Lufttemperatur: vieljährige Mittelwerte 1991 – 2020 für die Station Prenzlau*, unter: dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/temp_9120_SV_html.html?view=nasPublication&nn=17304 (letzter Zugriff am 15.07.2025)
- DWD – Deutsche Wetterdienst (2025b): *Niederschlag: vieljährige Mittelwerte 1981 – 2010 für die Station Prenzlau*, unter dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/mittelwerte/nieder_8110_fest_html.html?view=nasPublication (letzter Zugriff am 15.07.2025)
- Ebert, T. & Müller, C. (2012): *Sind Schadstoffe in Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine Gefahr für den Boden?* Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (Hrsg.), Freising.
- Fischer, Caroline & Roth, Michael (2021): *Hauptstudie zur Erstellung eines sachlichen Teilplans „Landschaftsbild“ für die Fortschreibung des Landschaftsprogramms Brandenburg – Zwischenbericht Oktober 2021* (angepasst am 18.11.2021), im

Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Nürtingen.

- Gabler, Kerstin; Jurkschat, Michael; Gerdes, Klaus; Rebitzer, J. (2019): *Beweidung von Photovoltaik-Anlagen mit Schafen Anforderungen an die Bauweise der Anlage und die Haltung der Schafe, die Vertragsgestaltung sowie die Vergütung*, Freising.
- Gemeinde Nordwestuckermark (1999): *Landschaftsplan*, Bearbeitung: Ellmann/Schulze GbR – Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und Wasserwirtschaft
- Günnewig, D., Sieben, A., Püschel, M., Bohl, J., Mack, M. (2007): *Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen*, Hannover.
- Herden, Ch., Rassmus, J., Gharadjedaghi, B. (2009): *Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen*, BfN-Skripte 247, Bonn – Bad Godesberg.
- Herrmann, Mathias (2016): *Landschaftsprogramm Brandenburg, Entwurf zum Biotopverbund Brandenburg – Wildtierkorridore*.
- Hunziker, Marcel; Michel, Annina; Buchecker, Matthias (2014): *Landschaftsveränderungen durch erneuerbare Energien aus Sicht der Bevölkerung*. In: *Landschaft und Energiewende: der Einfluss erneuerbarer Energien auf die Landschaft*, Seite 43-49.
- NWU – Gemeinde Nordwestuckermark (2025): *Integriertes Klimaschutzkonzept der Gemeinde Nordwestuckermark*, Stand: Januar 2025.
- NWU – Gemeinde Nordwestuckermark (2024): *Kriterienkatalog zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Nordwestuckermark*, Bearbeitung durch Bauamt/ Klimaschutzmanagement, Tobias Kersten, 25.01.2024.
- Klawitter, J., Altenkamp, R., Kallasch, C., Köhler, D., Krauß, M., Rosenau, S., & Teige, T. (2005): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin*. In: *Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tieren von Berlin*. CD-ROM.
- KNE - Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2017): *Fragen und Antworten: Welche naturschutzfachlichen Auswirkungen haben Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf den Wasserhaushalt, das Grundwasser sowie die Grundwasserneubildung?* unter <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/101-auswirkung-pv-freiflaechenanlagen-wasserhaushalt-grundwasser/> (letzter Zugriff am 22.03.2023)
- Knegt, C., van Wijngaarden, K., Verweij, P. Soons, M. (2021): *Ecological impacts of ground-mounted solar parks on local vegetation - vegetation, soil, and microclimate in thirteen solar parks in the Netherlands*. *Landschap* 38 (2), 81-88, unter https://www.landschap.nl/wp-content/uploads/2021_2-Knegt80-89.pdf (letzter Zugriff am 11.07.2025).
- LABO (2023) – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz – LABO-Projekt B 5.22: *Erarbeitung einer Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“*.
- LFU – Landesamt für Umwelt (2024): *Artennachweise* (Daten erhalten am 12.12.2024)

- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170(2): 73 S.
- MIL - Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (2022): *Handbuch für die Landschaftspflegerische Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben im Land Brandenburg (HB LBP) Teil I Rahmenhinweise Stand 08/2022*, Auftraggeber: Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg - LS, Bearbeitung: Bosch & Partner GmbH, Potsdam.
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2021): *Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (FF-PVA)*.
- MLUK – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg (2023): *Gemeinsame Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (FF-PVA) Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten für Kommunen im Land Brandenburg*. Gemeinsam herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung (MIL) Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie (MWAE) (Stand: August 2023).
- MLUR - Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (2001): *Landschaftsprogramm*, Potsdam.
- MLUV - Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009): *Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)*, Potsdam.
- NABU (2021): *Gut gemacht statt gut gemeint*, unter <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/insekten-und-spinnen/hautfluegler/bienen/13704.html> (letzter Zugriff am 14.07.2025).
- Peschel, Rolf; Peschel, Tim; Marchand, Martine; Hauke, Jörg (2019): *Solarparks - Gewinne für die Biodiversität*, Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (Hrsg.), Berlin.
- Peschel, Tim & Peschel, Rolf (2023): *Photovoltaik und Biodiversität – Integration statt Segregation! Solarparks und das Synergiepotenzial für Förderung und Erhalt biologischer Vielfalt*. In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 55 (02), 2023, S.18-25.
- Roth, Michael & Fischer, Carolin (2022): *Landschaftsprogramm Brandenburg Sachlicher Teilplan „Landschaftsbild“ Textteil und zugehörige Karten*, im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg, Nürtingen.
- RP Uckermark-Barnim – Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2024a): *Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen*, 3. Auflage 2024, Eberswalde.
- RP Uckermark-Barnim – Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2024b): *Integrierte Regionalplanung Uckermark-Barnim, Satzung 2024*, Stand: Satzungsbeschluss (02/2024) der 42. Regionalversammlung am 21. Mai 2024.
- Ryslavy, T., Putze, M. (2020): Erfassung und Bewertung der Brutvogelarten in den EU-Vogelschutzgebieten Brandenburgs – Ergebnisse der SPA-Erst- und Zweiterfassung, Teil 1. Natursch. Landschaftspl. Brandenburg 28: 4-417.

- Schlegel, Jürg (2021): *Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Biodiversität und Umwelt*. Literaturstudie, 12. November 2021, im Auftrag von EnergieSchweiz, Zürich.
- Schmidt, C.; von Gagern, M.; Lachor, M.; Hage, G.; Schuster, L.; Hoppenstedt, A.; Kühne, O.; Rossmeier, A.; Weber, F.; Bruns, D.; Münderlein, D.; Bernstein, F. (2018a): *Landschaftsbild & Energiewende Band 1: Grundlagen Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens* im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.
- Schmidt, C.; von Gagern, M.; Lachor, M.; Hage, G.; Schuster, L.; Hoppenstedt, A.; Bruns, D.; Münderlein, D.; Bernstein, F. (2018b): *Landschaftsbild & Energiewende, Band 2: Handlungsempfehlungen Ergebnisse des gleichnamigen Forschungsvorhabens* im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Bonn.
- Scholz, Eberhard (1962): *Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs*, Potsdam.
- SONNWINN GmbH (2026): Blendgutachten PVA Wilhelmshof Version 1.1. Im Auftrag von SUNCATCHER Greenfield GmbH.
- Strohmaier, Bernadette & Kuhn, Christof (2021): *Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vogelschutz in Österreich – Konflikt oder Synergie?* BirdLife Österreich - Gesellschaft für Vogelkunde, gefördert von Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie Österreich.
- Tröltzsch, Peter & Neuling, Eric (2013): *Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg*. In: VOGELWELT 134: 155 – 179 (2013).
- Wirth, Harry (2021): *Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland*, Fassung vom 30.04.2021, unter <https://www.ise.fraunhofer.de/content/dam/ise/de/documents/publications/studien/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.pdf> (letzter Zugriff am 15.07.2025).

7.2 Rechtsvorschriften

- BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist
- BbgNatSchAG – Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])
- Biotopschutzverordnung – Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen vom 7. August 2006 (GVBl.II/06, [Nr. 25], S.438) im Land Brandenburg
- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) Vom 29. April 2019 inkl. Anlage und Festlegungskarte

7.3 Daten/Karten

- AGW-Erlass (2023) Erlass zum Schutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass), 1. Fortschreibung AGW-Erlass. Kartenanhänge für störungsgefährdete Brut- beziehungsweise Zugvogelarten, unter: <https://mleuv.brandenburg.de/mleuv/de/umwelt/natur/arten-und-biotopschutz/agw-erlass/> (letzter Zugriff 16.07.2025)
- Amt für Kreisentwicklung und Beteiligungsmanagement (2023) Potentialflächen FFPV – Szenario 2a Anlage zur Analyse
- BLDAM Brandenburg – Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2025) Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Uckermark, Stand: 01.01.2025, unter https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2025/03/18_UM_Internet-24.pdf (letzter Zugriff am 15.07.2025)
- LfU Brandenburg – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2017, 2021) Biotope, geschützte Biotope und FFH-Lebensraumtypen – Gesamtdatenbestand, Potsdam.
- LfU Brandenburg – Landesamt für Umwelt Brandenburg (2023) Artendaten in Brandenburg – INSPIRE View-Service (WMS-LFU-ARTEN).
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (2022) Feldblockkataster 2025.
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg Amtliches Liegenschaftskataster - ALKIS-Daten, unter <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=6de36219-3e68-489e-8ebc-632e5ffb6dc9> (Download am 10.07.2025)
- LGB – Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg Geoportal Brandenburg, unter <https://geoportal.brandenburg.de>
- LBGR – Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (2023) GeoPortal LBGR Brandenburg: Hydrogeologische Karten

ANHANG

- *Maßnahmenblätter A1, A2, A3, G1, P1, P2, S1 und S2*
- *Karte: Konflikte*
- *Karte: Maßnahmen*
- *Karte: Meidebereiche und allgemeine Maßnahmen zum Artenschutz*
- *Karte: Biotope Wilhelmshof*

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark	SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG	A1 (A1.1a, A1.1b, A1.2)
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Bodennutzungsintensivierung mit artenschutzfachlicher Pflege zur Förderung von Bodenbrütern		Pflegemaßnahme Vermeidungsmaßnahme Minimierungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme Ersatzmaßnahme Wiederherstellungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme
Begründung der Maßnahme - Auslösende Konflikte		
Konflikt-ID	Konfliktbeschreibung	
-	Beeinträchtigungen des Bodens und Verlust von Bodenfunktionen durch die Überschirmung mit PV-Modulen	
-	Die Überbauung der Fläche durch die FF-PVA und die Schaffung von Vertikalstrukturen wie die Heckenpflanzung können Brutreviere von Offenlandarten wie Feldlerche, Grauammer und Schafstelze dauerhaft vergrämen. Die Vermeidung des Verlustes eines Teils von Brutrevieren ist mit von der Überschirmung ausgesparten Offenflächen und einer angepassten Pflege zu erzielen, die Vorkommen von Bodenbrütern fördern. Ansonsten droht das Eintreten von Störungs- und Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3.	
Lage der Maßnahme		
A1.1a: bisheriges Ackerland, was mit Modulen überschirmt wird A1.1b: Grünlandbrache im südöstlichen PV-SO-Gebiet, was mit Modulen überschirmt wird A1.2: bisheriges Ackerland im eingezäunten Bereich unter Mittelspannungsleitung und entlang des verrohrten Verbandsgewässers, was freigehalten wird		
Gemarkung	Flur	Flurstück
3968	2	15
3968	2	17
3968	2	19
3968	2	20
3968	2	102
3968	2	103
3968	2	104
3968	2	107
A1.1a A1.1b A1.2 Gesamt:		236.426 m² 39.155 m² 11.205 m² 286.786 m²

Ausgangszustand der Maßnahmenflächen	
Ausgangsbiotoptyp(en):	<i>Intensiv genutzter Acker</i>
Zielkonzeption der Maßnahme	
Maßnahmenziel	<i>Ziel der Maßnahme sind die Stärkung von Bodenfunktionen und der Teilerhalt von Brutrevieren von Feldvögeln innerhalb der FF-PVA, so dass das Eintreten von Störungs- und Schädigungsverboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 vermieden wird.</i>
Zielbiotoptyp(en) / Zielarten:	<u>Zielpflege als Auftrag für Bewirtschafter</u> <i>Freihalten der Module von beschattender Vegetation innerhalb der Anlage unter Berücksichtigung einer extensiven und artenschutzfachlichen Pflege zur Förderung von Bodenbrütern</i> <u>Zielbiotop</u> <i>Gras- und Krautflur mittlerer Standorte mit lockerer, nicht verfilzter Vegetationsstruktur und stellenweise offenen Bodenstellen als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat der Feldvögel</i> <u>Zielarten</u> <i>Feldlerche, Grauammer, Schafstelze</i>
Umsetzung der Maßnahme	
<u>Herstellung</u> • <i>Bodenvorbereitung:</i> ○ A1.1a, A1.2 <i>Durchführung einer Bodenbearbeitung (max. 10 cm tief), um die Samenbank der krautigen Ackerbegleitflora zu aktivieren. Anschließend Herstellung eines feinkrümeligen Saatbeets mit Rückverfestigung.</i> ○ A1.1b <i>Unter Berücksichtigung der Bestandsvegetation ist auf einen Umbruch mittels Pflugs zu verzichten. So ist vor Baubeginn nur eine einmalige, oberflächliche Bodenbearbeitung der Flächen durchzuführen, um die Samenbank der krautigen Ackerbegleitflora zu aktivieren.</i> • <i>Begrünung:</i> ○ A1.1a, A1.2 <i>Der Aufwuchs erfolgt über Selbstbegrünung oder einer Ansaat mit gebietsheimischer, standortangepasster Saatgutmischung (UG 22 Uckermark mit Odertal: Grundmischung oder Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen oder vergleichbare Saatgutmischung in Abstimmung mit UNB).</i> ○ A1.1b <i>Auf den Flächen ist bereits eine Vegetation vorhanden (Grünlandbrache).</i> <u>Entwicklungspflege</u> A1.1a, A1.2 • <i>Um Fehlentwicklungen vorzubeugen, ist zusätzlich zur Dauerpflege in dem ersten und ggf. im zweiten Jahr nach Herstellung der Fläche ein oder mehrere Schröpfschnitte in Abstimmung mit der UNB und unter Berücksichtigung des Brutvogelschutzes durchzuführen:</i> ○ <i>Einhaltung einer Mindestdschnitthöhe von 12 cm</i> ○ <i>Das Mähgut ist bei starker Wüchsigkeit/Biomasseaufkommen vollständig zu entfernen</i> ○ <i>Zum Schutz der Fauna sind nur Balkenmähergeräte zulässig</i> ○ <i>Vermeidung des Zusammendrängens der Fauna durch eine Mahd, die von innen nach außen oder streifenweise erfolgt</i>	

Dauerpflege

- Grundsätzlich ist auf den Einsatz von Dünger, Pestiziden, Klärschlamm oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen zu verzichten.
- Eine Beweidungspflege ist einer Mahdpflege vorzuziehen.

Dauerpflege durch Beweidung mit Schafen

- Die Besatzdichte ist so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet.
- Bei intensiven Beweidungsdurchgängen sind diese je nach Wüchsigkeit des Standorts nicht mehr als ein- bis dreimal jährlich durchzuführen, während mindestens 8-wöchige Ruhepausen in der Brutzeit der Feldlerche (01. April – 31. Juli) einzuhalten sind.
- Vermeidung von Gelegeverlusten der Feldlerche durch Tritt:
 - Entweder: Verzicht auf Beweidung in der Brutzeit zwischen 01. April und 31. Juli
 - oder: Bei Durchführung einer extensiven Stand- oder Umtriebsbeweidung mit langen Standzeiten während der Brutzeit (01. April – 31. Juli) ist ein früher Auftrieb (Anfang April) durchzuführen und eine geringe Besatzdichte, d.h. max. 1 GVE pro ha bzw. max. 6 bis 7 Mutterschafe pro ha, einzuhalten.
 - oder: Intensive Beweidungen mit höheren Bestandsdichten (abschnittsweise bzw. mittels Portions- oder Umtriebsbeweidung mit kurzen Verweilzeiten) während der Brutzeit (01. April – 31. Juli) sind auf max. zwei Durchgänge zu beschränken und dabei mindestens 8-wöchige Ruhepausen einzuhalten.
- Ggf. zeitnah nach der Beweidung durchzuführende Nachmahd, um eine unerwünschte Verschiebung des Artenspektrums zu verhindern, wenn übermäßig bestimmte Pflanzen nicht gefressen wurden.
- Erreichung einer lockeren, eher niedrigen Vegetationsdecke mit offenen Bodenstellen zu Brutbeginn / Vermeidung einer verfilzten Vegetationsdecke z.B.
 - durch intensivere Beweidung mit höheren Besatzdichten mit wahlweise kurzen Verweilzeiten (abschnittsweise bzw. mittels Portions- oder Umtriebsbeweidung) als Erstpflege und/oder Nachweide bzw. außerhalb der Brutzeit (vor 01. April oder nach 31. Juli).
 - ggf. Nachmahd am Ende der Vegetationsperiode (Oktober) bei Entnahme des Mähguts, damit Vegetation mit geringer Höhe von max. 10 cm in den Winter geht.
 - ggf. Überwinterungsbeweidung

Dauerpflege durch Mahd

- ein- bis zweimalige Mahd im Jahr:
 - frühester Mahdtermin des 1. Schnitts: 15. Juni oder Abstimmung mit UNB, wenn früherer Mahdtermin bei zu hohem Bewuchs zum Schutz der Module (Brandschutz) vonnöten ist
 - frühester Mahdtermin des 2. Schnitts: 15. August oder Abstimmung mit UNB, wenn früherer Mahdtermin bei zu hohem Bewuchs zum Schutz der Module (Brandschutz) vonnöten ist
 - Einhaltung einer Ruhepause von mindestens 8 Wochen zwischen 1. und 2. Schnitt.
 - Einhaltung einer Mindestschnitthöhe von 12 cm.
 - Das Mähgut ist mindestens von der nicht überstellten Fläche vollständig zu entfernen.
- Erreichung einer lockeren, eher niedrigen Vegetationsdecke mit offenen Bodenstellen zu Brutbeginn / Vermeidung einer verfilzten Vegetationsdecke z.B.
 - Nachmahd am Ende der Vegetationsperiode (Oktober) bei Entnahme des Mähguts, damit Vegetation mit geringer Höhe von max. 10 cm in den Winter geht bzw. am Anfang der Brutsaison nicht zu hoch ist.
 - Oder Pflegemahd im Frühjahr vor dem 01. April, um zu Brutbeginn Vegetationshöhen von 15 bis 25 cm zu erreichen.
- Zum Schutz der Fauna sind nur Balkenmähgeräte zulässig.

• Vermeidung des Zusammendrängens der Fauna durch eine Mahd, die von innen nach außen oder streifenweise erfolgt. Anpassung der Pflege Bei Fehlentwicklungen oder der ausbleibenden Besiedlung durch die Feldlerche im Bereich A1.2 aufgrund einer fehlgeleiteten Biotopentwicklung sind die Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der UNB anzupassen.	
Zeitliche Zuordnung:	Herstellung vor Baubeginn; Pflege während der Dauer des Vorhabens
Funktionskontrolle / Monitoring	
Mit einer einmaligen Durchführungskontrolle ist festzustellen, ob die Herstellung der Gesamtmaßnahme A1 durchgeführt wurde. Monitoring der Maßnahmenflächen A1.2 Nach der Durchführungskontrolle ist in einem maßnahmen- und populationsbezogenen Monitoring festzustellen, ob die Umsetzung der Maßnahme den Erhalt oder die Ansiedlung von Brutrevieren der Zielarten gewährleistet oder ob gegebenenfalls eine Anpassung der Maßnahme bei Nichterfüllung vonnöten ist. Das Monitoring ist wie folgt durchzuführen: 1. Maßnahmenbezogenes Monitoring in den ersten 3 Jahren nach dem Fertigstellungsjahr des Baus mittels Strukturkontrolle (Funktionsnachweis, Erfüllung der Lebensraumfunktionen in Qualität und Menge) mit einer Begehung pro Jahr 2. Populationsbezogenes Monitoring siehe Maßnahmenblatt „Populationsbezogenes Monitoring über Vorkommen von Feldvögeln“ Ein Prüfbogen/Protokollblatt zur Dokumentation der Durchführungskontrollen und des maßnahmenbezogenen Monitorings angelehnt an https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/methodenhandbuch_asp_nrw_anhang_9.docx wird empfohlen. Die Kontrolle des Monitorings ist mit der UNB abzustimmen.	
Eigentumsdaten der Maßnahmenflächen	
Flächen Dritter	
Sicherung	
Die Maßnahmen und deren Flächen sind dauerhaft für die gesamte Betriebsdauer der FF-PVA sowohl grundbuchlich als auch vertraglich mit den Eigentümern und im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde zu sichern.	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark	SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG	A2 (A2a, A2b)
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Entwicklung einer Magerwiese oder -weide mit Trockenrasenpotenzial		Pflegemaßnahme Vermeidungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme Ersatzmaßnahme Wiederherstellungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme
Begründung der Maßnahme - Auslösende Konflikte		
Konflikt-ID	Konfliktbeschreibung	
K1.1, K1.2	Beeinträchtigungen und Verlust von Bodenfunktionen von Ackerböden allgemeiner Bedeutung durch Vollversiegelung zur Errichtung von Trafostationen und Teilversiegelung durch Herstellung von Schotterwegen und punktuellen Rammen der PV-Modultischstützen	
K2.2, K2.3	Die Überbauung der Fläche durch die FF-PVA nimmt eine Grünlandbrache trockener Standorte artenreicher Ausprägung in Anspruch (K2.2), die stellenweise Potenzial zur Trockenrasenentwicklung aufweist. Weiterhin wird eine artenreiche, ruderal Wiese überschirmt (K2.3). Zwar bewirkt die Überschirmung keinen Totalverlust der Biotope, dennoch können Beeinträchtigungen durch die Bodenbeschattung und der mikroklimatischen Veränderung für die Entwicklung des Biotops nicht ausgeschlossen werden.	
Lage der Maßnahme		
A2a: Grünlandbrache im eingezäunten Bereich unter Hochspannungsleitung und im Bereich des verrohrten Verbandsgewässers, was freigehalten wird A2b: bisheriges Ackerland im eingezäunten Bereich unter Hochspannungsleitung, was freigehalten wird		
Gemarkung	Flur	Flurstück
3968	2	19
3968	2	20
3968	2	104
3968	2	107
A2a:		7.202 m²
A2b:		26.633m²
Gesamt:		33.835m²
*Die Flächenberechnung mittels GIS kann von den Angaben der amtlichen Flächengröße deutlich abweichen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Ausgangsbiotoptyp(en):	A2a: Grünlandbrache frischer und trockener Standorte artenreicher Ausprägung A2b: Intensiv genutzter Acker	
Zielkonzeption der Maßnahme		
Maßnahmenziel	Ziel der Maßnahme sind die Stärkung von Bodenfunktionen und die Entwicklung einer Magerwiese oder -weide trockener Standorte mit Potenzial	

	zur Trockenrasenentwicklung als Ausgleich zur Überbauung von Grünlandbrachen trockener Standorte
Zielbiotoptyp(en) / Zielarten:	<u>Zielpflege als Auftrag für Bewirtschafter</u> Pflege zur Erreichung des Zielbiotops <u>Zielbiotop</u> Magerwiese oder – weide trockener Standorte mit Potenzial zur Trockenrasenentwicklung
Umsetzung der Maßnahme	
<u>Herstellung</u> • Bodenvorbereitung: ○ A2a Unter Berücksichtigung des bereits bestehenden Potenzials der Bestandsvegetation ist auf einen Umbruch zu verzichten. ○ A2b Durchführung einer Bodenbearbeitung (max. 10 cm tief), um die Samenbank der krautigen Ackerbegleitflora zu aktivieren und ein feinkrümeliges Saatbeet mit Rückverfestigung herzustellen. • Begrünung: ○ A2a Auf den Flächen ist bereits eine Vegetation vorhanden (Grünlandbrache). ○ A2b Der Aufwuchs erfolgt auf mindestens 25 % der Gesamtfläche mittels streifenförmiger Ansaat oder Mahdgutübertragung im Wechsel zur Selbstbegrünung. Die Streifen sollen mindestens 3 m breit und gleichmäßig über die Fläche verteilt sein. Das Saat- oder Mahdgut ist aus gebietsheimischer Herkunft bzw. dem Entwicklungsziel entsprechenden Spenderflächen auszuwählen und muss standortangepasst sein (UG 22 Uckermark mit Odertal oder vergleichbare Saatgutmischung in Abstimmung mit UNB): ▪ Magerrasen sauer (FLL RSM Regio) unter https://www.saaten-zeller.de/regiosaatgut/ug-22 ▪ RSM-Regio mager-sauer unter https://www.rieger-hofmann.de/rieger-hofmann-shop/rsm-regio-mischungen/rsm-regio-mager-sauer.html ▪ Mager- und Sandrasen unter https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen/wiesen-und-saeume-fuer-die-freie-landschaft/05-mager-und-sandrasen/detailansicht-mager-und-sandrasen-strassenbegleitgruenfettwiese.html?tt_products%5BbackPID%5D=154&tt_products%5Bproduct%5D=18&cHash=84164a728892c4592723c28106e460ce	
<u>Entwicklungspflege</u> • A2b ○ In den ersten drei Jahren nach der Herstellung der Fläche: Aushagerungsmahd zwei- bis dreimal jährlich zwischen dem 01. Juli und 30. Oktober bei vollständiger Entnahme des Mähgutes; ○ Ggf. weitere Schröpfungsschnitte, wenn sich Fehlentwicklungen ergeben sollten. ○ Einhaltung einer Mindestschnitthöhe von 12 cm. ○ Zum Schutz der Fauna sind nur Balkenmähgeräte zulässig.	
<u>Dauerpflege</u> • Grundsätzlich ist auf den Einsatz von Dünger, Pestiziden, Klärschlamm oder Gärs substraten aus Biogasanlagen zu verzichten.	

- *Dauerpflege kann wahlweise als Schafbeweidung oder Mahdpflege durchgeführt werden.*

Dauerpflege durch Beweidung mit Schafen

- *Grundsätzlich kann das gleiche Pflegeregime wie im Bereich der FF-PVA durchgeführt werden (siehe Maßnahmenblatt für A1), wobei das jährlich wechselnde Stehenlassen eines Altgrasstreifens berücksichtigt werden muss.*
- *Die Besatzdichte ist so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet.*
- *Bei intensiven Beweidungsdurchgängen sind diese je nach Wüchsigkeit des Standorts nicht mehr als ein- bis dreimal jährlich durchzuführen, während mindestens 8-wöchige Ruhepausen im Zeitraum 01. April – 31. Juli einzuhalten sind.*
- *Ggf. zeitnah nach der Beweidung durchzuführende Nachmahd, um eine unerwünschte Verschiebung des Artenspektrums zu verhindern, wenn übermäßig bestimmte Pflanzen nicht gefressen wurden.*
- *jährlich 10 % als Altgrasstreifen auf wechselnder Fläche stehenlassen*
- *Vermeidung einer verfilzten Vegetationsdecke z.B.*
 - *durch intensivere Beweidung mit höheren Besatzdichten mit wahlweise kurzen Verweilzeiten (abschnittsweise bzw. mittels Portions- oder Umtriebsbeweidung) als Erstpflege und/oder Nachweide bzw. außerhalb der Brutzeit (vor 01. April oder nach 31. Juli).*
 - *ggf. Nachmahd am Ende der Vegetationsperiode (Oktober) bei Entnahme des Mähguts, damit Vegetation mit geringer Höhe von max. 10 cm in den Winter geht.*
 - *ggf. Überwinterungsbeweidung*

Dauerpflege durch Mahd

- *ein- bis zweimalige Mahd im Jahr:*
 - *frühester Mahdtermin des 1. Schnitts: 15. Juni*
 - *frühester Mahdtermin des 2. Schnitts: 15. August*
 - *Einhaltung einer Ruhepause von mindestens 8 Wochen zwischen 1. und 2. Schnitt.*
 - *Einhaltung einer Mindestschnitthöhe von 12 cm.*
 - *Das Mähgut ist vollständig zu entfernen.*
- *jährlich 10 % als Altgrasstreifen auf wechselnder Fläche stehenlassen*
- *Vermeidung einer verfilzten Vegetationsdecke / weitere Aushagerung z.B.*
 - *durch Nachmahd am Ende der Vegetationsperiode (Oktober) bei Entnahme des Mähguts, damit Vegetation mit geringer Höhe von max. 10 cm in den Winter geht.*
- *Zum Schutz der Fauna sind nur Balkenmähergeräte zulässig.*
- *Vermeidung des Zusammendrängens der Fauna durch eine Mahd, die von innen nach außen oder streifenweise erfolgt.*

Anpassung der Pflege

Bei Fehlentwicklungen in der Biotopentwicklung sind die Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der UNB anzupassen.

Zeitliche Zuordnung:	<i>Umsetzung der Maßnahme bei Baufertigstellung und Pflege während der Dauer des Vorhabens</i>
-----------------------------	--

Funktionskontrolle / Monitoring

*Mit einer **einmaligen Durchführungskontrolle** ist festzustellen, ob die Herstellung der Maßnahme zur Entwicklung von Magerwiesen oder -weiden durchgeführt wurde.*

*Weiterhin ist **in den ersten drei Jahren** nach dem Herstellungsjahr ein **maßnahmenbezogenes Monitoring** durchzuführen, um ggf. Pflegeanpassungen zur Vorbeugung möglicher Fehlentwicklungen wie dichtwüchsiger Dominanzbestände aus naturschutzfachlich oder landwirtschaftlich problematischen Arten vorzunehmen. Ziel des Monitorings sollte sein, die Entwicklung von artenreichen mageren Wiesen oder Weiden mit Trockenrasenpotenzial zu ermöglichen.*

<i>Die Kontrolle des Monitorings ist mit der UNB abzustimmen.</i>
Eigentumsdaten der Maßnahmenflächen
<i>Flächen Dritter</i>
Sicherung
<i>Die Maßnahmen und deren Flächen sind dauerhaft für die gesamte Betriebsdauer der FF-PVA sowohl grundbuchlich als auch vertraglich mit den Eigentümern und im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde zu sichern.</i>

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark	SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG	A3
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Entwicklung einer Frischwiese oder -weide als Biotopausgleich und als Ersatzhabitate für Feldlerche, Grauammer und Schafstelze		Pflegemaßnahme Vermeidungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) Ersatzmaßnahme Wiederherstellungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme
Begründung der Maßnahme - Auslösende Konflikte		
Konflikt-ID	Konfliktbeschreibung	
-	Die Überbauung der Fläche durch die FF-PVA und die Schaffung von Vertikalstrukturen wie die Heckenpflanzung können Brutreviere von Offenlandarten wie Feldlerche, Grauammer und Schafstelze dauerhaft vergrämen. Ohne Schaffung von Ersatzhabitaten ist das Eintreten von Störungs- und Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 nicht auszuschließen.	
K2.1	Die Überbauung der Fläche durch die FF-PVA nimmt eine Grünlandbrache frischer Standorte artenreicher Ausprägung in Anspruch. Zwar bewirkt die Überschildung keinen Totalverlust des Biotops, dennoch können Beeinträchtigungen durch die Bodenbeschattung und der mikroklimatischen Veränderung für die Entwicklung des Biotops nicht ausgeschlossen werden.	
Lage der Maßnahme		
Teilflächen innerhalb und außerhalb des eingezäunten Bereichs von Moorböden		
Gemarkung	Flur	Flurstück
3968	2	17
3968	2	58
3968	2	102
3968	2	103
Gesamt:		39.771 m²
*Die Flächenberechnung mittels GIS kann von den Angaben der amtlichen Flächengröße deutlich abweichen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Ausgangsbiotoptyp(en):	Intensiv genutzter Acker in Großteilen auf Moorböden	
Zielkonzeption der Maßnahme		
Maßnahmenziel	Ziel der vor Brutbeginn und einem drohenden Brutrevierverlust umzusetzenden CEF-Maßnahme ist die Schaffung von Ersatzhabitaten für Brutreviere der Feldlerche, der Grauammer und der Schafstelze, so dass das Eintreten von Störungs- und Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 vermieden wird. Weiterhin wirkt die Maßnahme als Ausgleich zur Beeinträchtigung der Grünlandbrache frischer Standorte und wirkt multifunktional als Ausgleich zu den Bodeneingriffen.	

Zielbiotoptyp(en) / Zielarten:	<u>Zielbiotope</u> <i>Frischwiese oder Frischweide mit lockerer, nicht verfilzter Vegetationsstruktur als Fortpflanzungs- und Nahrungshabitat für Feldlerche, Grauammer, Schafstelze</i> <u>Zielarten</u> <i>Feldlerche, Grauammer, Schafstelze</i>
Umsetzung der Maßnahme	
<u>Herstellung</u> – Bodenvorbereitung: ○ Unter Berücksichtigung des Moorbodenschutzes ist auf einen Umbruch mittels Pflugs zu verzichten. So ist nur eine einmalige, oberflächliche Bodenbearbeitung der Flächen durchzuführen, um die Samenbank der krautigen Ackerbegleitflora zu aktivieren und ein feinkrümeliges Saatbeet mit Rückverfestigung herzustellen. – Begrünung: ○ Der Aufwuchs erfolgt auf mindestens 25 % der Gesamtfläche mittels streifenförmiger Ansaat oder Mahdgutübertragung im Wechsel zur Selbstbegrünung. Die Streifen sollen mindestens 3 m breit und gleichmäßig über die Fläche verteilt sein. Das Saat- oder Mahdgut ist aus gebietsheimischer Herkunft bzw. dem Entwicklungsziel entsprechenden Spenderflächen auszuwählen und muss standortangepasst sein (UG 22 Uckermark mit Odertal oder vergleichbare Saatgutmischung in Abstimmung mit UNB): ▪ Grundmischung (FLL RSM Regio) unter https://www.saaten-zeller.de/regiosaatgut/ug-22 ▪ Frischwiese/Fettwiese unter https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen/wiesen-und-saeume-fuer-die-freie-landschaft/02-frischwiesefettwiese.html <u>Entwicklungspflege</u> – Um Fehlentwicklungen vorzubeugen, ist zusätzlich zur Dauerpflege in dem ersten und ggf. im zweiten Jahr nach Herstellung der Fläche ein oder mehrere Schröpfungsschnitte in Abstimmung mit der UNB und unter Berücksichtigung des Brutvogelschutzes durchzuführen: ○ Einhaltung einer Mindestschnitthöhe von 12 cm ○ Das Mahdgut ist bei starker Wüchsigkeit/Biomasseaufkommen vollständig zu entfernen ○ Zum Schutz der Fauna sind nur Balkenmähergeräte zulässig ○ Vermeidung des Zusammendrängens der Fauna durch eine Mahd, die von innen nach außen oder streifenweise erfolgt <u>Dauerpflege</u> – Grundsätzlich ist auf den Einsatz von Dünger, Pestiziden, Klärschlamm oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen zu verzichten. – Eine Beweidungspflege ist einer Mahdpflege vorzuziehen. – jährlich 10 % als Altgrasstreifen auf wechselnder Fläche stehenlassen – Die Teilfläche von A3, die innerhalb der Zäunung der FF-PVA liegt, kann im Zuge der Dauerpflege des restlichen SO-Gebietsfläche (siehe Maßnahmenblatt A1.1a) mitgepflegt werden. <u>Dauerpflege durch Beweidung mit Schafen</u> – Die Besatzdichte ist so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen gewährleistet. – Bei intensiven Beweidungsdurchgängen sind diese je nach Wüchsigkeit des Standorts nicht mehr als ein- bis dreimal jährlich durchzuführen, während mindestens 8-wöchige Ruhepausen in der Brutzeit der Feldlerche (01. April – 31. Juli) einzuhalten sind. – Vermeidung von Gelegeverlusten der Feldlerche durch Tritt:	

- Entweder: Verzicht auf Beweidung in der Brutzeit zwischen 01. April und 31. Juli
- oder: Bei Durchführung einer extensiven Stand- oder Umtriebsbeweidung mit langen Standzeiten während der Brutzeit (01. April – 31. Juli) ist ein früher Auftrieb (Anfang April) durchzuführen und eine geringe Besatzdichte, d.h. max. 1 GVE pro ha bzw. max. 6 bis 7 Mutterschafe pro ha, einzuhalten.
- oder: Intensive Beweidungen mit höheren Bestandsdichten (abschnittsweise bzw. mittels Portions- oder Umtriebsbeweidung mit kurzen Verweilzeiten) während der Brutzeit (01. April – 31. Juli) sind auf max. zwei Durchgänge zu beschränken und dabei mindestens 8-wöchige Ruhepausen einzuhalten.
- Ggf. zeitnah nach der Beweidung durchzuführende Nachmahd, um eine unerwünschte Verschiebung des Artenspektrums zu verhindern, wenn übermäßig bestimmte Pflanzen nicht gefressen wurden.
- Erreichung einer lockeren, eher niedrigen Vegetationsdecke mit offenen Bodenstellen zu Brutbeginn / Vermeidung einer verfilzten Vegetationsdecke z.B.
 - durch intensivere Beweidung mit höheren Besatzdichten mit wahlweise kurzen Verweilzeiten (abschnittsweise bzw. mittels Portions- oder Umtriebsbeweidung) als Erstpflege und/oder Nachweide bzw. außerhalb der Brutzeit (vor 01. April oder nach 31. Juli).
 - ggf. Nachmahd am Ende der Vegetationsperiode (Oktober) bei Entnahme des Mähguts, damit Vegetation mit geringer Höhe von max. 10 cm in den Winter geht.
 - ggf. Überwinterungsbeweidung

Dauerpflege durch Mahd

- ein- bis zweimalige Mahd im Jahr:
 - frühester Mahdtermin des 1. Schnitts: 15. Juni
 - frühester Mahdtermin des 2. Schnitts: 15. August
 - Einhaltung einer Ruhepause von mindestens 8 Wochen zwischen 1. und 2. Schnitt.
 - Einhaltung einer Mindestschnitthöhe von 12 cm.
 - Das Mähgut ist mindestens von der nicht überstellten Fläche vollständig zu entfernen.
- Erreichung einer lockeren, eher niedrigen Vegetationsdecke mit offenen Bodenstellen zu Brutbeginn / Vermeidung einer verfilzten Vegetationsdecke z.B.
 - Nachmahd am Ende der Vegetationsperiode (Oktober) bei Entnahme des Mähguts, damit Vegetation mit geringer Höhe von max. 10 cm in den Winter geht bzw. am Anfang der Brutsaison nicht zu hoch ist.
 - Oder Pflegemahd im Frühjahr vor dem 01. April, um zu Brutbeginn Vegetationshöhen von 15 bis 25 cm zu erreichen.
- Zum Schutz der Fauna sind nur Balkenmähergeräte zulässig.
- Vermeidung des Zusammendrängens der Fauna durch eine Mahd, die von innen nach außen oder streifenweise erfolgt.

Anpassung der Pflege

- Bei Fehlentwicklungen oder der ausbleibenden Besiedlung durch die Feldvögel aufgrund einer fehlgeleiteten Biotopentwicklung sind die Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der UNB anzupassen.

Zeitliche Zuordnung: Umsetzung der Maßnahme **vor** Brutsaison und Baubeginn

Funktionskontrolle / Monitoring

Mit einer **einmaligen Durchführungskontrolle** ist festzustellen, ob die Herstellung der Maßnahme durchgeführt wurde.

Monitoring der Maßnahme A3

Nach der Durchführungskontrolle ist in einem maßnahmen- und populationsbezogenen Monitoring festzustellen, ob die Umsetzung der Maßnahme geeignet ist, das Zielbiotop zu erreichen, und den

Erhalt oder die Ansiedlung von Brutrevieren der Zielarten gewährleistet oder ob gegebenenfalls eine Anpassung der Maßnahme bei Nichterfüllung vonnöten ist. Das Monitoring ist wie folgt durchzuführen:

1. **Maßnahmenbezogenes Monitoring** in den ersten 3 Jahren nach dem Fertigstellungsjahr des Baus mittels **Strukturkontrolle** (Funktionsnachweis, Erreichung der Biotopmerkmale, Erfüllung der Lebensraumfunktionen in Qualität und Menge) mit einer Begehung pro Jahr
2. **Populationsbezogenes Monitoring** siehe **Maßnahmenblatt „Populationsbezogenes Monitoring über Vorkommen von Feldvögeln“**

Ein Prüfbogen/Protokollblatt zur Dokumentation der Durchführungskontrollen und des maßnahmenbezogenen Monitorings angelehnt an https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/methodenhandbuch_asp_nrw_anhang_9.docx wird empfohlen.

Die Kontrolle des Monitorings ist mit der UNB abzustimmen.

Eigentumsdaten der Maßnahmenflächen

Flächen Dritter

Sicherung

Die Maßnahmen und deren Flächen sind dauerhaft für die gesamte Betriebsdauer der FF-PVA sowohl grundbuchlich als auch vertraglich mit den Eigentümern und im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde zu sichern.

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark	SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG	G1 (G1a, G1b)
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Entwicklung von mehrjährigen Blühstreifen frischer Standorte als Eingrünung der FF-PVA		Pflegemaßnahme Vermeidungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme Ersatzmaßnahme Wiederherstellungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme
Begründung der Maßnahme		
-	Die Errichtung der FF-PVA ist eine technische Überbauung der freien Landschaft und kann das von der Agrarlandschaft geprägte Landschaftsbild beeinträchtigen.	
weitere Begründung der Maßnahme		
Umsetzung der Anforderung der Gemeinde Nordwestuckermark zur Eingrünung von FF-PVA gemäß Gemeindevertretungsbeschluss vom 25.01.2024 über einen „Kriterienkatalog zur Planung von Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen in der Gemeinde“ (Beschl.-Nr. 03/2024)		
Lage der Maßnahme		
G1a: 3 m breiter Blühstreifen entlang der anzupflanzenden Hecke außerhalb der Zäunung G1b: 3 m breiter Blühstreifen entlang der anzupflanzenden Hecke innerhalb der Zäunung		
Gemarkung	Flur	Flurstück
3938	2	15
3938	2	17
3938	2	19
3938	2	20
3938	2	102
3938	2	103
3938	2	104
3938	2	107
G1a:		10.483 m²
G1b:		10.648 m²
Gesamt:		21.131 m²
*Die Flächenberechnung mittels GIS kann von den Angaben der amtlichen Flächengröße deutlich abweichen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Ausgangsbiotoptyp(en):	Intensiv genutzter Acker	
Zielkonzeption der Maßnahme		
Maßnahmenziel	Ziel ist die Etablierung von Blühstreifen entlang der anzupflanzenden Hecken (P1), um die Anforderung der Gemeinde Nordwestuckermark zu erfüllen. Darüber hinaus sind die Blühstreifen so zu entwickeln, dass sie als geeignete	

	<i>Habitatstrukturen für Insekten dienen und somit das Nahrungsangebot für Tiere wie die Avifauna fördern.</i>
Zielbiotoptyp	<u>Zielpflege als Auftrag für Bewirtschafter</u> <i>Etablierung von Blühstreifen entlang der Hecken</i> <u>Zielbiotope</u> <i>Mehrjährige Blühstreifen frischer Standorte</i>
Umsetzung der Maßnahme	
<u>Herstellung</u> – Bodenvorbereitung ○ Bodenbearbeitung, max. 10 cm tief ○ Herstellung eines feinkrümeligen Saatbeets mit Rückverfestigung – Ansaat im Spätsommer/Herbst ○ Verwendung einer gebietsheimischen Saatgutmischung zur Entwicklung von mehrjährigen Blühstreifen frischer Standorte. Die Saatgutmischung soll möglichst dem UG 22 Uckermark mit Odertal entstammen. Muss aus Gründen der Verfügbarkeit von den Vorgaben zur Saatgutherkunft abgewichen werden, ist nach den „Hinweisen zur Saatgutverwendung der Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Förderung naturbetonter Strukturelemente im Ackerbau“ zu verfahren. So können folgende Saatgutmischungen eingesetzt werden: ▪ S. 2ff in https://mleuv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Hinweise-Richtlinie-Naturbetonte-Strukturelemente .pdf ▪ Blühstreifen, mehrjährig, frisch-feucht unter https://www.rieger-hofmann.de/sortiment-shop/mischungen/agrariumweltmassnahmen/bb-brandenburg/detailansicht.html?tt_products%5BbackPID%5D=484&tt_products%5Bproduct%5D=666&cHash=327866a70a429b8867cf36745ceb97e9 ▪ „Feldrain und Saum“ unter https://www.saaten-zeller.de/regiosaatgut/ug-22	
<u>Entwicklungspflege</u> • Um Fehlentwicklungen vorzubeugen, ist zusätzlich zur Dauerpflege in dem ersten und ggf. im zweiten Jahr nach Herstellung der Fläche ein oder mehrere Schröpfschnitte in Abstimmung mit der UNB und unter Berücksichtigung des Brutvogelschutzes durchzuführen: ○ Einhaltung einer Mindestschnitthöhe von 12 cm. ○ Das Mähgut ist bei starker Wüchsigkeit/Biomasseaufkommen vollständig zu entfernen. ○ Zum Schutz der Fauna sind nur Balkenmähergeräte zulässig.	
<u>Dauerpflege</u> • Grundsätzlich ist auf den Einsatz von Dünger, Pestiziden, Klärschlamm oder Gärsubstraten aus Biogasanlagen zu verzichten. • Eine Pflege ist bevorzugt mittels Mahd durchzuführen. Blühstreifen, die innerhalb der Zäunung liegen (G1b), können im Zuge der Beweidung der PV-Sondergebietsflächen mitbeweidet werden (siehe Maßnahme A1).	
<u>Dauerpflege durch Mahd</u> • grundsätzlich: einmalige Mahd im Jahr • bei besonders wüchsigen Standorten ist ein zweiter Pflegeschnitt im Herbst durchzuführen • frühester Mahdtermin des 1. Schnitts: 15. Juni oder Abstimmung mit UNB, wenn früherer Mahdtermin vonnöten ist • Einhaltung einer Mindestschnitthöhe von 12 cm • Das Mähgut ist vollständig zu entfernen • Zum Schutz der Fauna sind nur Balkenmähergeräte zulässig	

• Vermeidung des Zusammendrängens der Fauna durch eine Mahd, die von innen nach außen oder streifenweise erfolgt <u>Dauerpflege durch Beweidung mit Schafen</u> • Wenn eine Beweidung von Blühstreifen stattfindet, ist diese abschnittsweise mit kurzen Verweilzeiten auf den Flächen ab frühestens 15. Juni durchzuführen • Bei besonders wüchsigen Standorten ist eine abschnittsweise Nachbeweidung mit kurzen Verweilzeiten oder Pflegeschnitt im Herbst durchzuführen. Bei einer Mahd sind die Mahdvorgaben wie bei der Dauerpflege durch Mahd (siehe oben) zu beachten <u>Anpassung der Pflege</u> – Bei Fehlentwicklungen sind die Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der UNB anzupassen.	
Zeitliche Zuordnung:	Umsetzung der Maßnahme bei Baufertigstellung und Pflege während der Dauer des Vorhabens
Funktionskontrolle / Monitoring	
Mit einer einmaligen Durchführungskontrolle ist festzustellen, ob die Herstellung der Maßnahme zur Entwicklung von mehrjährigen Blühstreifen durchgeführt wurde. Weiterhin ist möglichst in den ersten drei Jahren nach dem Herstellungsjahr ein maßnahmenbezogenes Monitoring durchzuführen, um ggf. Pflegeanpassungen zur Vorbeugung möglicher Fehlentwicklungen wie dichtwüchsiger Dominanzbestände aus naturschutzfachlich oder landwirtschaftlich problematischen Arten vorzunehmen. Ziel des Monitorings sollte sein, die Entwicklung von artenreichen Blühstreifen zu ermöglichen. Die Kontrolle des Monitorings ist mit der UNB abzustimmen.	
Eigentumsdaten der Maßnahmenflächen	
Flächen Dritter	
Sicherung	
Die Maßnahmen und deren Flächen sind dauerhaft für die gesamte Betriebsdauer der FF-PVA sowohl grundbuchlich als auch vertraglich mit den Eigentümern und im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde zu sichern.	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark	SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG	P1
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Entwicklung einer Strauchhecke zur Minderung der Sichtbarkeit der FF-PVA		Pflegemaßnahme Vermeidungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme Ersatzmaßnahme Wiederherstellungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme
Begründung der Maßnahme - Auslösende Konflikte		
Konflikt-ID	Konfliktbeschreibung	
-	Die Errichtung der FF-PVA ist eine technische Überbauung der freien Landschaft und kann das von der Agrarlandschaft geprägte Landschaftsbild beeinträchtigen.	
Weitere Begründung		
Umsetzung der Anforderung der Gemeinde Nordwestuckermark zur Eingrünung von FF-PVA gemäß Gemeindevertretungsbeschluss vom 25.01.2024 über einen „Kriterienkatalog zur Planung von Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen in der Gemeinde“ (Beschl.-Nr. 03/2024)		
Lage der Maßnahme		
Im Geltungsbereich als Eingrünung der PV-Sondergebiete bzw. Bauflächen der FF-PVA		
Gemarkung:	Flur:	Flurstück/Zähler:
3938	2	15
3938	2	17
3938	2	19
3938	2	20
3938	2	102
3938	2	103
3938	2	104
3938	2	107
Gesamt:		22.323 m ²
*Die Flächenberechnung mittels GIS kann von den Angaben der amtlichen Flächengröße deutlich abweichen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Ausgangsbiototyp(en):	Intensiv genutzter Acker	
Zielkonzeption der Maßnahme		
Maßnahmenziel	Ziel der Maßnahme ist die Erfüllung der Anforderung der Gemeinde Nordwestuckermark an die Gestaltung von FF-PVA. Die Heckenpflanzung dient der Minderung der Sichtbarkeit der technischen Überbauung und reduziert damit die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.	

Zielbiotoptyp(en)	<u>Zielpflege als Auftrag für Bewirtschafter</u> Etablierung einer 6 m breiten, geschlossenen und max. 5 m hohen Feldhecke, die die technische Überbauung der FF-PVA abschirmt. <u>Zielbiotop</u> Geschlossene Strauchhecke mit heimischen Gehölzen																																						
Umsetzung der Maßnahme																																							
<u>Herstellung</u> • Bodenvorbereitung ○ Bodenbearbeitung (max. 10 cm tief) ○ Herstellung eines feinkrümeligen Saatbeets mit Rückverfestigung • Errichtung eines Wildschutzzauns um die Pflanzflächen als Schutz vor Wildverbiss • Anpflanzung im Winterhalbjahr ○ Anpflanzen von zwei bis drei Pflanzreihen ○ Abstände zwischen Pflanzreihen: 1 bis 1,5 m (maschinelle Pflege bei Abstand von 1,5 m leichter möglich) ○ innerhalb Pflanzreihen Abstände der Pflanzungen zwischen 1 und 1,5 m ○ Mäandrierende Außenreihen der Bepflanzung sind zur Erhöhung der Strukturvielfalt besonders zu empfehlen ○ Gleiche Straucharten sind in Gruppen von 5–10 Exemplaren zusammen zu pflanzen, damit schwachwüchsige Arten nicht zu schnell überwuchert werden. • Die anzupflanzenden Gehölze sind grundsätzlich nach den Vorgaben des Gehölzerlasses Brandenburg (https://bravors.brandenburg.de/verwaltungsvorschriften/gehoelzerlass_2024) und aus folgender Tabelle auszuwählen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bot. Name</th><th>Dt. Name</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Berberis vulgaris</i></td><td>Gemeine Berberitze</td></tr> <tr> <td><i>Cornus sanguinea</i></td><td>Blutroter Hartriegel</td></tr> <tr> <td><i>Corylus avellana</i></td><td>Haselnuss</td></tr> <tr> <td><i>Crataegus laevigata</i></td><td>Zweigrifflicher Weißdorn</td></tr> <tr> <td><i>Crataegus monogyna</i></td><td>Eingrifflicher Weißdorn</td></tr> <tr> <td><i>Euonymus europaea</i></td><td>Pfaffenhütchen</td></tr> <tr> <td><i>Prunus spinosa</i></td><td>Schlehe</td></tr> <tr> <td><i>Rhamnus cathartica</i></td><td>Kreuzdorn</td></tr> <tr> <td><i>Rosa canina</i></td><td>Hundsrose</td></tr> <tr> <td><i>Rosa corymbifera</i></td><td>Hecken-Rose</td></tr> <tr> <td><i>Rosa rubiginosa</i></td><td>Zaun-/Weinrose</td></tr> <tr> <td><i>Sambucus nigra</i></td><td>Schwarzer Holunder</td></tr> <tr> <td><i>Viburnum opulus</i></td><td>Gemeiner Schneeball</td></tr> <tr> <td colspan="2">Folgende Gehölzarten können höher werden als 5 m und sollten entsprechend nur vereinzelt in der Hecke gepflanzt werden.</td></tr> <tr> <td><i>Acer campestre</i></td><td>Feldahorn</td></tr> <tr> <td><i>Carpinus betulus</i></td><td>Hainbuche</td></tr> <tr> <td><i>Malus sylvestris</i></td><td>Wildapfel</td></tr> <tr> <td><i>Pyrus pyraeaster</i></td><td>Wildbirne</td></tr> </tbody> </table>		Bot. Name	Dt. Name	<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze	<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss	<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn	<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose	<i>Rosa rubiginosa</i>	Zaun-/Weinrose	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	Folgende Gehölzarten können höher werden als 5 m und sollten entsprechend nur vereinzelt in der Hecke gepflanzt werden.		<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel	<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne
Bot. Name	Dt. Name																																						
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze																																						
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel																																						
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss																																						
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn																																						
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn																																						
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen																																						
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe																																						
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn																																						
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose																																						
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose																																						
<i>Rosa rubiginosa</i>	Zaun-/Weinrose																																						
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder																																						
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball																																						
Folgende Gehölzarten können höher werden als 5 m und sollten entsprechend nur vereinzelt in der Hecke gepflanzt werden.																																							
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn																																						
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche																																						
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel																																						
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne																																						
<u>Fertigstellungs- und Entwicklungspflege</u>																																							

- Die Pflanzungen sind für die Dauer von insgesamt 3 Jahren (1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege) zu pflegen und zu wässern. Abgängige Pflanzungen sind gleichwertig zu ersetzen. <u>Dauerpflege</u> - Um ein Durchwachsen der Hecke zu vermeiden und zur Förderung einer dichten und habitatfördernden Gehölzstruktur, sind Verjüngungsschnitte und/oder ein Auf-den-Stock-setzen empfehlenswert: - Abschnittsweise Verjüngungsschnitte alle 5–7 Jahre: Entfernung von jeweils ca. 30 % der älteren Äste eines Strauches in einer Höhe von ca. 10–20 cm; - und/oder abschnittsweise Auf-den-Stock-setzen je nach Wüchsigkeit alle 7–15 Jahre: Komplettes Zurückschneiden des einzelnen Gehölzes in ca. 10–50 cm Höhe. - Abschnittsweise heißt: - Maßnahme ist über drei Jahre verteilt durchzuführen - Davon in einem Jahr: Maßnahmendurchführung bei jedem dritten 50 m langen Heckenabschnitt, so dass auf der gesamten Heckenlänge verteilt insgesamt sieben Heckenabschnitte zurückgeschnitten / auf den Stock gesetzt werden. Auf einer Heckenlänge von 4.070 m befinden sich rund 81 50 m-Heckenabschnitte. - Schnittgut kann an Ort und Stelle abgelegt werden und bietet so weiterhin Deckung und Nistmöglichkeiten. Die Sträucher wachsen im Frühjahr durch das tote Holz wieder hindurch.	
Zeitliche Zuordnung:	Umsetzung der Maßnahme bei Baufertigstellung; Etablierung und Erhalt während der Dauer des Vorhabens
Funktionskontrolle / Monitoring	
Mit einer einmaligen Durchführungskontrolle ist festzustellen, ob die Pflanzung und die fachgerechte Sicherung der Pflanzmaßnahme durch einen Wildschutzzaun erfolgten. Anschließend ist die Fertigstellungs- und die Entwicklungspflege bzw. das Anwachsen der Hecke zu kontrollieren. Die Kontrolle des Monitorings ist mit der Gemeinde abzustimmen.	
Eigentumsdaten der Maßnahmenflächen	
Flächen Dritter	
Sicherung	
Die Maßnahmen und deren Flächen sind dauerhaft für die gesamte Betriebsdauer der FF-PVA sowohl grundbuchlich als auch vertraglich mit den Eigentümern und im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde zu sichern.	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark	SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG	P2
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Entwicklung einer Niederhecke zur Minderung der Sichtbarkeit der FF-PVA		Pflegemaßnahme Vermeidungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme Ersatzmaßnahme Wiederherstellungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme
Begründung der Maßnahme - Auslösende Konflikte		
Konflikt-ID	Konfliktbeschreibung	
-	Die Errichtung der FF-PVA ist eine technische Überbauung der freien Landschaft und kann das von der Agrarlandschaft geprägte Landschaftsbild beeinträchtigen.	
Weitere Begründung		
Umsetzung der Anforderung der Gemeinde Nordwestuckermark zur Eingrünung von FF-PVA gemäß Gemeindevertretungsbeschluss vom 25.01.2024 über einen „Kriterienkatalog zur Planung von Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen in der Gemeinde“ (Beschl.-Nr. 03/2024)		
Lage der Maßnahme		
Im Geltungsbereich nördlich und südlich angrenzend zum östlichen PV-Sondergebiet		
Gemarkung	Flur	Flurstück
3938	2	17
3938	2	52
3938	2	104
3938	2	107
Gesamt		1.722 m ²
*Die Flächenberechnung mittels GIS kann von den Angaben der amtlichen Flächengröße deutlich abweichen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen		
Ausgangsbiotoptyp(en):	Intensiv genutzter Acker	
Zielkonzeption der Maßnahme		
Maßnahmenziel	Ziel der Maßnahme ist die Erfüllung der Anforderung der Gemeinde Nordwestuckermark an die Gestaltung von FF-PVA. Die Heckenpflanzung dient der Minderung der Sichtbarkeit der technischen Überbauung und reduziert damit die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.	
Zielbiotoptyp(en)	<u>Zielpflege als Auftrag für Bewirtschafter</u> Etablierung einer 6 m breiten, niedrigwüchsigen Strauchhecke mit einer Wuchshöhe von max. 3 m <u>Zielbiotop</u>	

*Niedrigwüchsige Strauchhecke mit heimischen Gehölzen***Umsetzung der Maßnahme**Herstellung

- Bodenvorbereitung
 - Durchführung einer Bodenbearbeitung (max. 10 cm tief)
 - Herstellung eines feinkrümeligen Saatbeets mit Rückverfestigung
- Errichtung eines Wildschutzzauns um die Pflanzflächen als Schutz vor Wildverbiss
- **Hecke:** Anpflanzung im Winterhalbjahr
 - Anpflanzen von zwei bis drei Pflanzreihen
 - Abstände zwischen Pflanzreihen: 1 bis 1,5 m (maschinelle Pflege bei Abstand von 1,5 m leichter möglich)
 - innerhalb Pflanzreihen Abstände der Pflanzungen zwischen 1 und 1,5 m
 - Mäandrierende Außenreihen der Bepflanzung sind zur Erhöhung der Strukturvielfalt besonders zu empfehlen
 - Gleiche Straucharten sind in Gruppen von 5–10 Exemplaren zusammen zu pflanzen, damit schwachwüchsige Arten nicht zu schnell überwuchert werden.
 - Die anzupflanzenden Gehölze sind grundsätzlich nach den Vorgaben des Gehölzerlasses Brandenburg (https://bravors.brandenburg.de/verwaltungsvorschriften/gehoelzerlass_2024) und aus folgender Tabelle auszuwählen:

Bot. Name	Dt. Name
<i>Berberis vulgaris</i>	Gemeine Berberitze
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffliger Weißdorn
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Zaun-/Weinrose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege

- Die Pflanzungen sind für die Dauer von insgesamt 3 Jahren (1 Jahr Fertigstellungspflege, 2 Jahre Entwicklungspflege) zu pflegen und zu wässern. Abgängige Pflanzungen sind gleichwertig zu ersetzen.

Dauerpflege

Um ein Durchwachsen der Hecke zu vermeiden bzw. die Hecke auf 3 m Höhe zu halten, sind Verjüngungsschnitte und/oder ein Auf-den-Stock-setzen durchzuführen:

- Abschnittsweise Verjüngungsschnitte alle 5–7 Jahre: Entfernung von jeweils ca. 30 % der älteren Äste eines Strauches in einer Höhe von ca. 10–20 cm;
- und/oder abschnittsweise Auf-den-Stock-setzen je nach Wüchsigkeit alle 7–15 Jahre: Komplettes Zurückschneiden des einzelnen Gehölzes in ca. 10–50 cm Höhe.

▪ <i>Abschnittsweise heißt:</i> • <i>Maßnahme ist über drei Jahre verteilt durchzuführen</i> • <i>Davon in einem Jahr: Maßnahmendurchführung bei jedem dritten 50 m langen Heckenabschnitt, so dass auf der gesamten Heckenlänge verteilt insgesamt sieben Heckenabschnitte zurückgeschnitten / auf den Stock gesetzt werden. Auf einer Heckenlänge von 1.078 m befinden sich rund 21 50 m-Heckenabschnitte.</i>	
Zeitliche Zuordnung:	<i>Umsetzung der Maßnahme bei Baufertigstellung; Etablierung und Erhalt während der Dauer des Vorhabens</i>
Funktionskontrolle / Monitoring	
<i>Mit einer einmaligen Durchführungskontrolle ist festzustellen, ob die Pflanzung und die fachgerechte Sicherung der Pflanzmaßnahme durch einen Wildschutzzaun erfolgten.</i> <i>Anschließend ist die Fertigstellungs- und die Entwicklungspflege bzw. das Anwachsen der Hecke zu kontrollieren.</i> <i>Die Kontrolle des Monitorings ist mit der Gemeinde abzustimmen.</i>	
Eigentumsdaten der Maßnahmenflächen	
<i>Flächen Dritter</i>	
Sicherung	
<i>Die Maßnahmen und deren Flächen sind dauerhaft für die gesamte Betriebsdauer der FF-PVA sowohl grundbuchlich als auch vertraglich mit den Eigentümern und im Durchführungsvertrag mit der Gemeinde zu sichern.</i>	

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark	SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG	S1
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Anlegen von sechs Totholzhaufen mit Lesesteinen		Pflegemaßnahme
		Vermeidungsmaßnahme
		Minimierungsmaßnahme
		Ausgleichsmaßnahme
		Ersatzmaßnahme
		Wiederherstellungsmaßnahme
		Gestaltungsmaßnahme
Lage der Maßnahme*		
Gemarkung	Flur	Flurstück
Wilhelmshof	2	17, 19, 20, 104
Empfehlung zur Lage der Totholzhaufen mit Lesesteinen siehe Karte „Meidebereiche und allgemeine Maßnahmen zum Artenschutz“		
Maßnahmenziel		
Die Anlage von Totholzhaufen innerhalb der Freiflächen-Photovoltaikanlage dient der ökologischen Aufwertung der Fläche und der Förderung der lokalen Biodiversität. Im Rahmen von Begehungen wurden auf dem Areal Vorkommen der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) sowie des Teichfrosches (<i>Pelophylax esculentus</i>) festgestellt, beides Arten, die struktureiche Lebensräume benötigen. Totholzhaufen stellen wertvolle Rückzugs-, Versteck- und Überwinterungsstrukturen dar. Insbesondere für die Zauneidechse bieten sie geeignete Sonnen- und Versteckplätze sowie Schutz vor Prädatoren. Auch der Teichfrosch nutzt solche Strukturen als geschützte Aufenthaltsorte im Landlebensraum, insbesondere außerhalb der Fortpflanzungszeit. Darüber hinaus fördern Totholzhaufen eine Vielzahl weiterer Tierarten, darunter Insekten, Spinnen und Kleinsäuger, und tragen somit zur Verbesserung des Nahrungsangebotes für Reptilien und Amphibien bei. Die Maßnahme unterstützt die ökologische Vernetzung innerhalb der Anlage, ohne den Betrieb der Photovoltaikanlage zu beeinträchtigen.		
Umsetzung der Maßnahme		
Anzahl der Totholzhaufen 6 Stück Herstellung Der Standort für die Anlage der Haufen sollte möglichst vollsonnig bis halbschattig und ungestört sein. Die Haufen sollen eine „Riegelform“ haben (4m x 1m x 1m) und zu jeweils ähnlichen Anteilen aus Stammholz oder Stubben und Lesesteinen bestehen. Für die Anlage der Totholzhaufen mit Lesesteinen wird eine flache Mulde (0,5 m tief) ausgehoben, die mit Sand oder Kies ausgekleidet wird. Darauf wird zuerst ein größerer Totholzstubben in die Mulde gelegt. Anschließend wird mit dem Aufbau des übrigen Materials (Lesesteine, Äste, Baumstümpfe, Wurzeln) ringsherum fortgesetzt. Beim Aufbau des Totholzhaufens mit Lesesteinen sollen Hohlräume bewusst belassen werden. Als Material sind je nach Möglichkeit regionale Natursteine sowie Totholz von Laubgehölzen zu verwenden. Die Haufen sollten nicht in einer Senke angelegt werden, um Staunässe zu vermeiden.		
Zeitliche Zuordnung:	Herstellung nach Fertigstellung der FF-PVA.	
Pflege		
Totholzhaufen benötigen keine besondere Pflege. Diese beschränkt sich auf das Nachlegen von Astmaterial, sollte der Haufen zusammensacken. Darüber hinaus sollten stark wüchsige Pflanzen (z. B. Brennnesseln, Brombeeren) entfernt werden, damit der Haufen nicht komplett überwuchert wird. Auf den Kleinbiotopen und ringsherum dürfen keine Pflanzenschutzmittel und Dünger verwendet werden.		
Sicherung		

*Die Totholzhaufen sollen als langfristige Naturschutzmaßnahme – idealerweise unbefristet – liegen bleiben und sind entsprechend im Bebauungsplan festzusetzen.
Die ökologische Baubegleitung soll im Durchführungsvertrag gesichert werden.*

Maßnahmenblatt		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Maßnahmen-Nr.
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemarkung Wilhelmshof“ der Gemeinde Nordwestuckermark	SUNCATCHER Wilhelmshof GmbH & Co. KG	S2
Bezeichnung der Maßnahme		Maßnahmentyp
Aufbau von vier Nisthilfen für Stechimmen		Pflegemaßnahme Vermeidungsmaßnahme Minimierungsmaßnahme Ausgleichsmaßnahme Ersatzmaßnahme Wiederherstellungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme
Lage der Maßnahme*		
Gemarkung	Flur	Flurstück
Wilhelmshof	2	17, 20
Empfehlung zur Lage der Totholzhaufen mit Lesesteinen siehe Karte „Meidebereiche und allgemeine Maßnahmen zum Artenschutz“		
Maßnahmenziel		
Die Aufstellung von Insektennisthilfen innerhalb der Freiflächen-Photovoltaikanlage bzw. in deren unmittelbarer Nähe dient der ökologischen Aufwertung der Fläche und der gezielten Förderung bestäubender Insekten, insbesondere von Hummeln und Wildbienen. Diese Artengruppen sind aufgrund des Rückgangs geeigneter Nist- und Rückzugsstrukturen in der Agrarlandschaft vielerorts beeinträchtigt. Ziel der Maßnahme ist die Schaffung zusätzlicher Nistmöglichkeiten sowie die Verbesserung der Lebensraumqualität innerhalb der Freiflächen-Photovoltaikanlage unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher und artenschutzrechtlicher Belange.		
Umsetzung der Maßnahme		
Anzahl der Insektennisthilfen 4 Stück (Nisthilfen für Wildbienen) Bei der Aufstellung bzw. dem Aufbau von Insektennisthilfen ist Folgendes zu beachten: Aufstellung Wildbienenkasten • Aufstellung ab Ende Februar bis spätestens März/April • sonniger, trockener und windgeschützter Ort • der Nistkasten sollte mind. 50 cm, besser 1 bis 2 m über dem Boden angebracht werden, um Feuchtigkeit vorzubeugen • der Nistkasten soll stabil angebracht werden und die Sicht soll freibleiben • das Einflugloch sollte nach Süden oder Südosten ausgerichtet werden, <u>jedoch nicht in Richtung Westen oder Nordwesten</u> Als Beispiel für Wildbienennisthilfe kann z.B. das „Insektenhotel Rügen mit vier Nisthilfen Basic für Wildbienen“ des Unternehmens Naturschutzcenter genommen werden.		
Zeitliche Zuordnung:	Herstellung <u>nach</u> Fertigstellung der FF-PVA.	
Pflege		
Die Insektennisthilfen benötigen keine besondere Pflege. In ihrem Umfeld dürfen jedoch keine Pflanzenschutzmittel und Dünger verwendet werden.		
Sicherung		
Die Totholzhaufen sollen als langfristige Naturschutzmaßnahme – idealerweise unbefristet – liegen bleiben und sind entsprechend im Bebauungsplan festzusetzen. Die ökologische Baubegleitung soll im Durchführungsvertrag gesichert werden.		