

Umweltbericht

zum

vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Trebenow“ der Gemeinde Uckerland

Gemeinde Uckerland, Landkreis Uckermark

Bearbeitung: PLANUNG kompakt LANDSCHAFT
Dipl.-Ing. Enno Meier-Schomburg
freier Landschaftsarchitekt
Verdiring 6a
17033 Neubrandenburg
Tel.: 0395/363 10 245
E-Mail: landschaft@planung-kompakt.de



Mitarbeit: B.Sc. Anja Gebke

Aufgestellt: 22.08.2025

Inhalt

1	Einleitung	5
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans .	5
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes.....	7
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	10
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands	10
2.1.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	10
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	10
2.1.3	Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	23
2.1.4	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	25
3	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	28
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	28
4.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	29
4.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	30
4.2.1	Säugetiere	30
4.2.2	Vögel	31
4.2.3	Amphibien	31
4.2.4	Reptilien	31
4.2.5	Weitere Artengruppen.....	32
4.2.6	Pflanzen	32
4.2.7	Schutzgebiete	32
4.3	Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft	33
4.3.1	Fläche	33
4.3.2	Boden	33
4.3.3	Wasser	34
4.3.4	Luft	34
4.3.5	Klima	34
4.3.6	Landschaft	34
4.4	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	35
5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen.....	35
5.1	Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung	35
5.1.1	Minderungsmaßnahme M1 Wildkorridor	36
5.1.2	Minderungsmaßnahme M2 Anlage einer extensiven Grünfläche....	39
5.1.3	Minderungsmaßnahme M3 Extensive Pflege der Grünflächen in den Randbereichen.....	41

5.1.4	Vermeidungsmaßnahme Vm 1 Kleinsäugerschutz	43
5.1.5	Vermeidungsmaßnahme Vm 2 Insekten- und Fledermausschonende Beleuchtung	43
5.1.6	Vermeidungsmaßnahme Vm 3 Bauzeitenregelung.....	43
5.1.7	Vermeidungsmaßnahme Vm 4 Vermeidung der Ansiedlung von Bodenbrütern auf dem Baufeld	43
5.2	Maßnahmen zum Ausgleich	43
5.2.1	Ausgleichsmaßnahme Am 1 Eingrünung durch Anlage einer Feldhecke	44
5.2.2	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF 1 Lebensraumaufwertung für die Feldlerche	46
5.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	49
5.3.1	Schutzgut Boden.....	49
5.3.2	Schutzgut Biotope.....	49
5.4	Eingriffs-Ausgleichsbilanz	49
5.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	50
6	Zusätzliche Angaben	50
6.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung	50
6.2	Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	51
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung	51
8	Quellen	52

Abbildungen

Abbildung 1	Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan mit Standort Plangebiet	9
Abbildung 2	Ausschnitt aus dem gemeindlichen Flächennutzungsplan	10
Abbildung 3	Vorhabengebiet zwischen Lübbenow und Trebenow	11
Abbildung 4	CIR-Biotoptypen	15
Abbildung 5	Intensiv genutzter Lehmacker.....	16
Abbildung 6	Lückige Hecke mit Überschildung	16
Abbildung 7	Lückige Hecke ohne Überschildung	17
Abbildung 8	Staudenflur.....	17
Abbildung 9	Staudenflur.....	18
Abbildung 10	Temporäres Kleingewässer	18
Abbildung 11	Laubgebüsch frischer Standorte mit einheimischen Gehölzen ...	19
Abbildung 12	Artenarme Staudenflur	19
Abbildung 13	Karte der Biotoptypen.....	20
Abbildung 14	Naturschutzgebiet und FFH Gebiet DE 2549-302 – Köhntoptal..	23
Abbildung 15	Bodenübersichtskarte mit Vorhabengebiet (rot)	24
Abbildung 16	Gewässernetz	24
Abbildung 17	Ausschnitt aus der Bodendenkmalkarte des Geoportals Brandenburg, Stand 04.07.2025	25
Abbildung 18	Lage der nachgewiesenen Bodendenkmale.....	27
Abbildung 19	Lage Wildkorridor	38

Abbildung 20	Extensive Grünfläche	40
Abbildung 21	Extensive Grünfläche in den Randbereichen	42
Abbildung 22	Ausgleichsmaßnahme 1 Neuanlage Hecke an der West- und Südseite.....	45
Abbildung 23	Maßnahme CEF 1, pot. geeignete Flächen (Quelle: eigene Darstellung).....	47
Abbildung 24	Maßnahme CEF 1, Teilfläche für Feldlerche	48

1 Einleitung

Geplant ist in der Gemeinde Uckerland die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) einschließlich eines Speichers östlich des Windparks Lübbenow und westlich von Trebenow.

Der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (vBP) der Gemeinde Uckerland „Solarpark Trebenow“ ist in der Sitzung der Gemeindevertretung am 11. Mai 2023 gefasst worden.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Das Planungsziel besteht in der Errichtung eines Solarparks auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen. Dadurch soll in der Gemeinde die Erzeugung und Nutzung von regenerativen Energien planerisch ermöglicht werden.

Im Geltungsbereich des vBP wird die Fläche, auf denen Photovoltaikanlagen aufgestellt werden sollen als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „erneuerbare Energien -Sonne/Solar“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

Das Gebiet dient der Unterbringung von Anlagen und Einrichtungen, die der Gewinnung von erneuerbarer Energie aus Sonne dienen. Folgende Nutzungen sind im Baugebiet zulässig:

- Photovoltaikanlagen
- die dazugehörigen Trafostationen, Schaltstationen, Stromverteilerkästen und Übergabestationen von 25 m² Grundfläche,
- die im "Teil A: Planzeichnung" festgesetzten "Geh-, Fahr- und Leitungsrechte" in Form als Zufahrten,
- die erforderlichen Nebenanlagen, die den Photovoltaikanlagen dienen, (wie z. B. Löschwasserbrunnen oder -zisternen),
- eine extensive Grünlandbewirtschaftung außerhalb der zulässigen Anlagen und Einrichtungen,
- Zufahrten und Stellplätze, die den Photovoltaikanlagen dienen

Das Plangebiet dient zukünftig der Nutzung als SO-Gebiet für Photovoltaikanlagen. Untergeordnete Nebenanlagen in Form von Anlagen der Außenwerbung (Werbeanlagen) sind nur zulässig, wenn sie der Zweckbestimmung dienen.

Die Grundflächenzahl beträgt 0,8.

Die baulichen Höhen der einzelnen Photovoltaikanlage sowie der Trafostationen, Schaltstationen und Übergabestationen dürfen max. 4,5 m betragen.

Die PV- Anlage besteht im Einzelnen aus den PV- Modulen, Gestell, Elektroverteilern, Wechselrichtern, Trafostationen (Zentralwechselrichter) und einer Übergabestation. Zusätzlich werden die elektrischen Komponenten miteinander verkabelt.

Es werden Module verbaut, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, die voraussichtliche Modulleistung beträgt 670 Wp. Die Modulabmessungen sind voraussichtlich 2.384 x 1.305 x 35 mm.

Die Module werden fest auf einer Stahl- / Stahl- Aluminium- Unterkonstruktion aufgeständert und sind auf der Fläche in den Hauptausrichtungen Süd ausgerichtet. Die Neigung der Solarpanele beträgt ca. 20° gegenüber der Horizontalen. Im Querschnitt einer Unterkonstruktion werden jeweils 3 Module vertikal angeordnet. Somit hat die Anzahl der Module mit den Fugen zwischen den einzelnen Modulen in der Schräge gemessen eine wahre Länge von ca. 7.202 mm. Die gesamte projizierte Fläche am Boden des Tisches beträgt ca. 6.760 mm. Ein Modultisch hat eine prinzipiell endlose Länge, wird aber in Funktionseinheiten und Teilanlagen untergliedert. Die Modultische werden alle in gleicher Höhe bodenparallel über dem Boden aufgestellt.

Die Unterkante der Modultische liegt bei 80 cm $\pm$ 10 cm über Geländeoberkante. Die Oberkante der Modultische liegt bei max. 380 cm $\pm$ 10 cm über Geländeoberkante.

Das Gestell verfügt über 2 Pfostenreihen. Die Pfosten werden in den Boden gerammt, je nach Tiefe der Bodenqualität bis zu einer Tiefe von 1,60 m. Die Gründung durch die Rammung hat den Vorteil, dass keinerlei zusätzliche Versiegelungen durch betonierte Fundamente oder ähnliches erfolgt und ein späterer Rückbau der Anlage ohne größere Schäden erfolgen kann. Der Abstand der Reihen untereinander ergibt sich aus der Optimierung der Belegung der Gesamtfläche. Der Reihenabstand beträgt ca. 4 m. Für die Gestelle liefert der Hersteller eine Typenstatik. Alle Bauteile sind korrosionsgeschützt.

Die Stringwechselrichter sowie alle DC-Kabel zwischen den Modulen und Wechselrichtern werden am Gestell befestigt und alle weiteren AC- Kabel werden als Erdkabel verlegt. In den Trafostationen wird der produzierte Strom von 0,4 auf 20 oder 110 KV transformiert.

Die Zuwegung zu den Trafostationen erfolgt über die freien Flächen zwischen und um die Module herum. Es erfolgt keine zusätzliche Befestigung der Zufahrtswege. Von der Trafostation wird ein Mittelspannungskabel in Richtung Übergabestation verlegt. Die Trassenführung des Mittelspannungskabel muss separat im eigenen Verfahren festgelegt werden. Den genauen Standort der Übergabestation gibt der Netzbetreiber vor.

Als Alternative könnte der Solarpark auch mit Zentralwechselrichtern errichtet werden. Dann befinden sich die Trafos und die Hauptverteilungen in einem containerähnlichen Gebäude. Bei der Ausführung mit Zentralwechselrichtern werden die einzelnen DC Kabel der Module in den Generatorkästen, die an die Gestelle montiert werden, zusammengefasst. Von den Generatorkästen aus werden dickere DC Kabel zum zentralen Wechselrichter im Erdreich verlegt. Von den zentralen Stationen aus gehen Mittelspannungsleitungen zu einer Übergabestation auf dem Gelände oder am Netzverknüpfungspunkt den der Netzbetreiber vorgibt. In der Übergabestation werden u.a. die Zähler und die Parksteuerung montiert.

Da es sich bei einer PV Freiflächenanlage um eine elektrische Anlage handelt, muss das Gelände mit einem Zaun umgeben werden. Dieser Zaun dient auch zur Erfüllung der Vorgaben des Versicherers. Der Zaun mit zweifachem

Übersteigenschutz hat eine maximale Höhe von 2.300 mm und einen unteren Abstand zum Boden von ca. 100 mm.

Für Reparaturen oder Wartungsarbeiten werden zwischen den einzelnen Modulreihen freie Grünflächen gelassen, diese können als Fahrwege genutzt werden. Diese Freiflächen gehen in die angrenzenden Flächen über. Für das Aufstellen der Trafostationen werden geschotterte Baustraßen errichtet. Es werden keine zusätzlichen Flächen versiegelt oder befestigt, sondern die vorhandenen Oberflächenbeläge werden in ihrem ursprünglichen Zustand belassen.

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und
2. in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

In § 1 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), werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargelegt.

Nach Absatz 1 sind Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Die Eingriffsregelung wird im Rahmen des Bauleitplanverfahrens behandelt. Die Entscheidung über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz wird in diesem Umweltbericht dargelegt.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, sind nach § 30 BNatSchG und § 18 BbgNatSch (Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum

Bundesnaturschutzgesetz vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11) verboten. Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Bestandsaufnahmen und Auswertung vorhandener Unterlagen.

Für die Schaffung eines zusammenhängenden, europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ zur Wiederherstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von gemeinschaftlichem Interesse sind besondere Schutzgebiete auszuweisen. Das Netz „NATURA 2000“ besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie). Gemäß § 1a Abs. 4 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Vorschriften des BNatSchG, die das Europäische Netz „Natura 2000“ betreffen, anzuwenden. Nach §§ 34 und 35 BNatSchG sowie nach Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie sind Pläne und Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Richtlinie zu überprüfen.

Die wildlebenden Pflanzen- und Tierarten einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten sind nach den Vorschriften des allgemeinen und des besonderen Artenschutzes zu schützen und zu pflegen (§§ 37 ff. und 44 ff. BNatSchG, Artikel 5 der Richtlinie 79/409/EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie) und Artikel 12 und 13 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)). Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob von den Auswirkungen des B-Plans besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten entsprechend BNatSchG betroffen sind und ob für diese Arten die geltenden Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG zutreffen.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen, zur Nachverdichtung sowie andere Maßnahmen zur Innenentwicklung sind zu nutzen (aus § 1a (2) BauGB). Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung der Bodenschutzklausel des BauGB entsprochen wird.

Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter sind nach § 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen. Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch überschlägige Prüfung, ob durch das Planvorhaben schädliche Auswirkungen auf die Nachbarschaft durch Emissionen zu erwarten sind.

Gewässer sind durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1 Wasserhaushaltsgesetz). Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung den Maßgaben des WHG entsprochen wird.

Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) legt fest, dass mit Hilfe einer nachhaltigen und integrierten ländlichen Entwicklung die „(...) Nutzung re-

generativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden“ sollen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Solarpark Trebenow“ umfasst bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Landesentwicklungsplan (LEP) Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (Abbildung 1) werden für das Vorhabengebiet keine Festlegungen getroffen, südlich des Geltungsbereichs befindet sich ein Freiraumverbund. Ziel ist die Sicherung des Freiraumverbundes (Z 6.2), wobei gem. LEP Vorhaben ausgeschlossen werden, wenn die Funktionen und die Struktur des Freiraumverbundes von dem Vorhaben beeinträchtigt werden. Der Geltungsbereich überlagert keinen Freiraumverbund. Angestrebt werden soll die räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung insbesondere aus erneuerbaren Energien. Diesem Grundsatz folgt der Bebauungsplan.

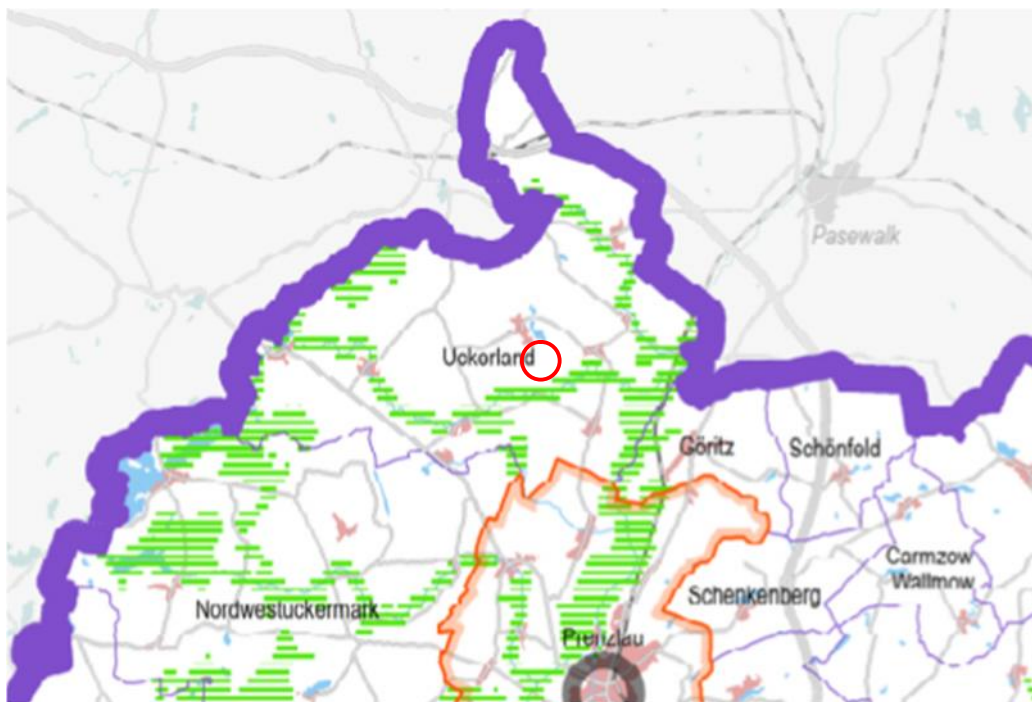


Abbildung 1 Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan mit Standort Plangebiet
(Quelle: Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg 2019)

Der gemeindliche Flächennutzungsplan (Abbildung 2) weist die Vorhabenfläche als Fläche für die Landwirtschaft gem. § 5 (2) Nr. 9 aus. An der Westseite ist gemäß Flächennutzungsplan die Anlage einer Feldhecke geplant, während sich an der Nordseite bereits eine bestehende Feldhecke befindet.

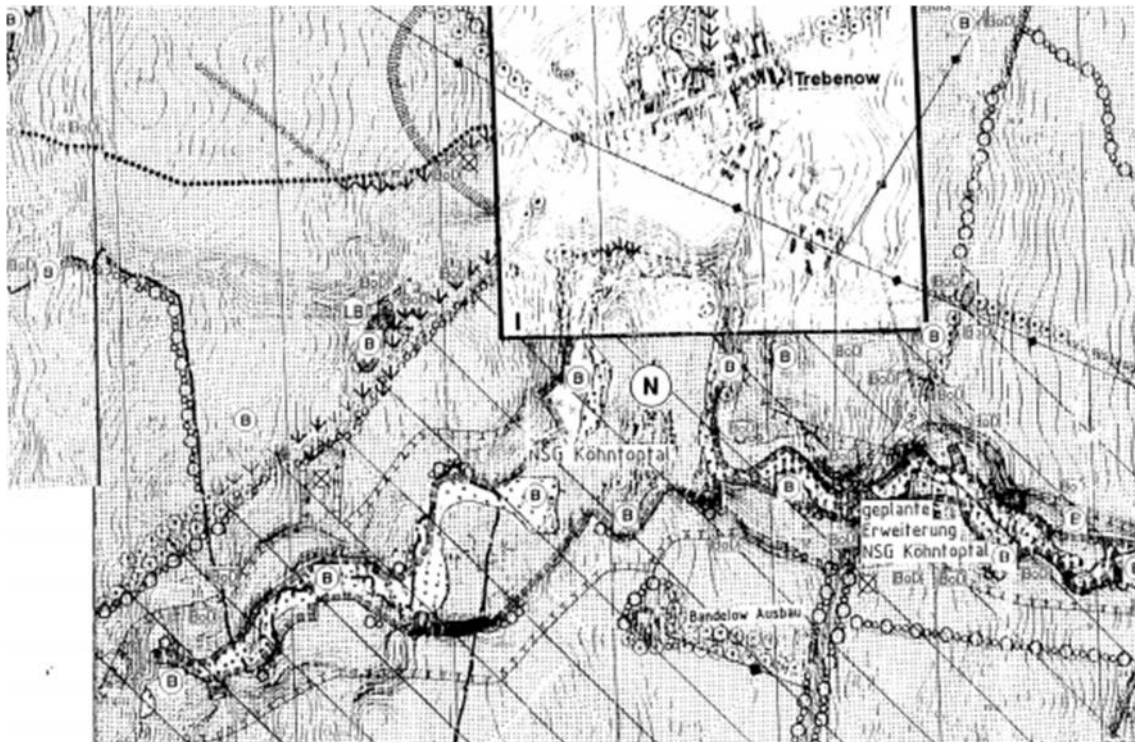


Abbildung 2 Ausschnitt aus dem gemeindlichen Flächennutzungsplan
(Quelle: Flächennutzungsplan Gemeinde Uckerland)

Nach § 8 Abs.2 Satz1 BauGB sind Bebauungspläne aus den Flächennutzungsplänen zu entwickeln. Aus diesem Grunde wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB gleichzeitig der Flächennutzungsplan der Gemeinde geändert.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

2.1.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Die Gemeinde Uckerland liegt im Norden des Landkreises Uckermark nördlich des Mittelzentrums Prenzlau.

Die Ortslagen der zur Gemeinde gehörenden Ortschaften zeigen einen dörflichen Charakter und sind heute durch eine Wohnnutzung mit Einfamilienhäusern geprägt. Gebäude landwirtschaftlicher Betriebe sind ebenfalls vorhanden.

Das Gemeindegebiet ist durch teil- und vollversiegelte Wege und Straßen erschlossen, über die Grünland-, Acker- und Forstflächen erreichbar sind.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen (Abbildung 3). Bereiche mit einer besonderen Erholungsfunktion in der Umgebung bestehen nicht.

2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

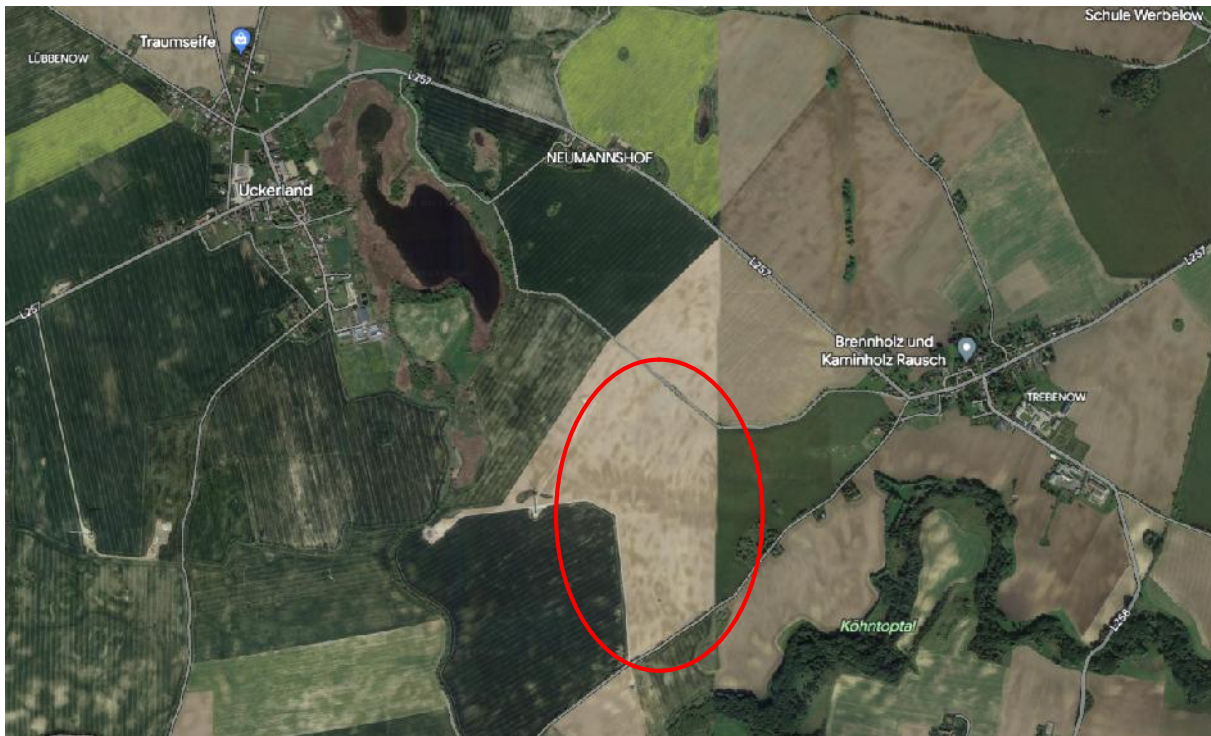


Abbildung 3 Vorhabengebiet zwischen Lübbenow und Trebenow (Google Earth)

2.1.2.1 Säugetiere

Das Vorkommen des Wolfes *Canis lupus*, des Bibers *Castor fiber* und des Fischotters *Lutra lutra* sind in entsprechend geeigneten Lebensräumen im Gemeindegebiet von Uckerland möglich.

Fledermausvorkommen sind auf Grund der an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzenden Allee im Süden und der Hecke im Nordosten möglich. Laut den Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wurden in dem entsprechenden Quadranten im Norden Brandenburgs die Arten Breitflügel-fledermaus *Eptesicus serotinus*, Große Bartfledermaus *Myotis brandtii*, Teichfledermaus *Myotis dasycneme*, Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*, Großes Mausohr *Myotis myotis*, Fransenfledermaus *Myotis nattereri*, Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri*, Großer Abendsegler *Nyctalus noctula*, Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*, Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* und Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* nachgewiesen.

Im Zeitraum zwischen 2016 bis 2019 erfolgten in der Umgebung des Geltungsbereichs bereits Fledermausuntersuchungen im Zuge eines Windparkplanverfahrens. Aus diesen Kartierungen lassen sich folgende potenzielle Vorkommen ableiten:

Barbastella barbastellus	Mopsfledermaus
Eptesicus serotinus	Breitflügel-fledermaus
Myotis brandtii	Bart-/ Brandtfledermaus
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus
Myotis nattereri	Fransenfledermaus
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler
Pipistrellus nathusii	Rauhautfledermaus
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus

Plecotus sp.

Braunes/ Graues Langohr

2.1.2.2 Vögel

Als Brutvogelarten oder Vogelarten, die den Geltungsbereich des Bebauungsplans potenziell als Brut- oder Nahrungshabitat nutzen, können Wachtel *Coturnix coturnix*, Rebhuhn *Perdix perdix*, Rohrweihe *Circus aeruginosus*, Rotmilan *Milvus milvus*, Mäusebussard *Buteo buteo*, Turmfalke *Falco tinnunculus*, Neuntöter *Lanius collurio*, Kolkrabe *Corvus corax* vorkommen (Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen 2011).

Im Zeitraum zwischen 2016 bis 2019 erfolgten in der Umgebung des Geltungsbereichs bereits Brutvogeluntersuchungen im Zuge eines Windparkplanverfahrens. Aus diesen Kartierungen lassen sich weitere potenzielle Vogelvorkommen ableiten:

<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe
<i>Turdus merula</i>	Amsel
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise
<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher
<i>Pica pica</i>	Elster
<i>Phasianus colchicus</i>	Fasan
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer
<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer
<i>Anser anser</i>	Graugans
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht
<i>Galerida cristata</i>	Haubenlerche
<i>Parus cristatus</i>	Haubenmeise
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz

<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber
<i>Parus major</i>	Kohlmeise
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran
<i>Grus grus</i>	Kranich
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck
<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall
<i>Corvus cornix</i>	Nebelkrähe
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschnalze
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube
<i>Emberiza schoeniculus</i>	Rohrhammer
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel
<i>Locustella luscinioides</i>	Rohrschwirl
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel
<i>Luscinia luscinia</i>	Sprosser
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger
<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelralle
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel
<i>Cortunix cortunix</i>	Wachtel
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher

Die Brutvogelerfassung für die Vorhabenfläche und die angrenzenden Gehölz- und Staudenstrukturen wurde im Frühjahr 2025 von René Feige, Compu-Welt, durchgeführt. Dabei wurden folgende Brutvogelarten festgestellt:

<i>Turdus merula</i>	Amsel
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink

Carduelis chloris	Grünfink
Phylloscopus collybita	Zilpzalp
Parus major	Kohlmeise
Emberiza calandra	Grauammer
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz
Luscinia megarhynchos	Nachtigall
Emberiza citrinella	Goldammer
Phasianus colchicus	Fasan
Alauda arvensis	Feldlerche
Parus caeruleus	Blaumeise
Carduelis carduelis	Stieglitz
Phylloscopus trochilus	Fitis
Saxicola rubicola	Schwarzkehlchen
Turdus philomelos	Singdrossel
Columba palumbus	Ringeltaube
Sylvia borin	Gartengrasmücke
Sylvia communis	Dorngrasmücke
Motacilla flava	Schafstelze
Motacilla alba	Bachstelze
Carduelis cannabina	Bluthänfling
Muscicapa striata	Grauschnäpper
Saxicola rubetra	Braunkehlchen
Lanius collurio	Neuntöter
Passer montanus	Feldsperling
Oenanthe oenanthe	Steinschmätzer
Oriolus oriolus	Pirol
Cuculus canorus	Kuckuck

2.1.2.3 Amphibien

Potenzielle Laichhabitats innerhalb und im Umkreis des Geltungsbereichs sind nicht erkennbar. Es handelt sich überwiegend um bereits verlandete Sölle. Eine Eignung der intensiv bewirtschafteten Ackerfläche als Sommerlebensraum wird als nicht wahrscheinlich eingeschätzt.

Die Verbreitungskarten des BfN zeigen zwar Nachweise der Amphibienarten

Bombina bombina	Rotbauchunke
Bufo calamita	Kreuzkröte
Hyla arborea	Laubfrosch
Rana arvalis	Moorfrosch
Rana dalmatina	Springfrosch
Triturus cristatus	Kammolch

für den entsprechenden Kartenbereich, Vorkommen sind auf Grund der vorhandenen Lebensraumstrukturen aber nicht wahrscheinlich.

2.1.2.4 Reptilien

Reptilienarten der Roten Liste und der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie kommen, mit Ausnahme der Zauneidechse, laut den Verbreitungskarten des BfN in der Gemeinde Uckerland nicht vor.

Vorkommen der Zauneidechse sind auf Grund der vorhandenen Lebensraumstrukturen und Bodenverhältnisse aber nicht wahrscheinlich.

2.1.2.5 Weitere Artengruppen

Es gibt keine Fisch- und Rundmaularten der Roten Liste oder der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg. Im Plangebiet und in der näheren Umgebung gibt es zudem keine entsprechenden Habitate.

Insektenarten der Roten Liste und der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie kommen in der Gemeinde Uckerland nicht vor.

2.1.2.6 Pflanzen

Innerhalb und in der Umgebung des Geltungsbereichs ist auf Grund der intensiven Flächennutzung und der engen Habitatbindung der Arten nicht mit Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste und der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie zu rechnen (Bundesamt für Naturschutz 2023).

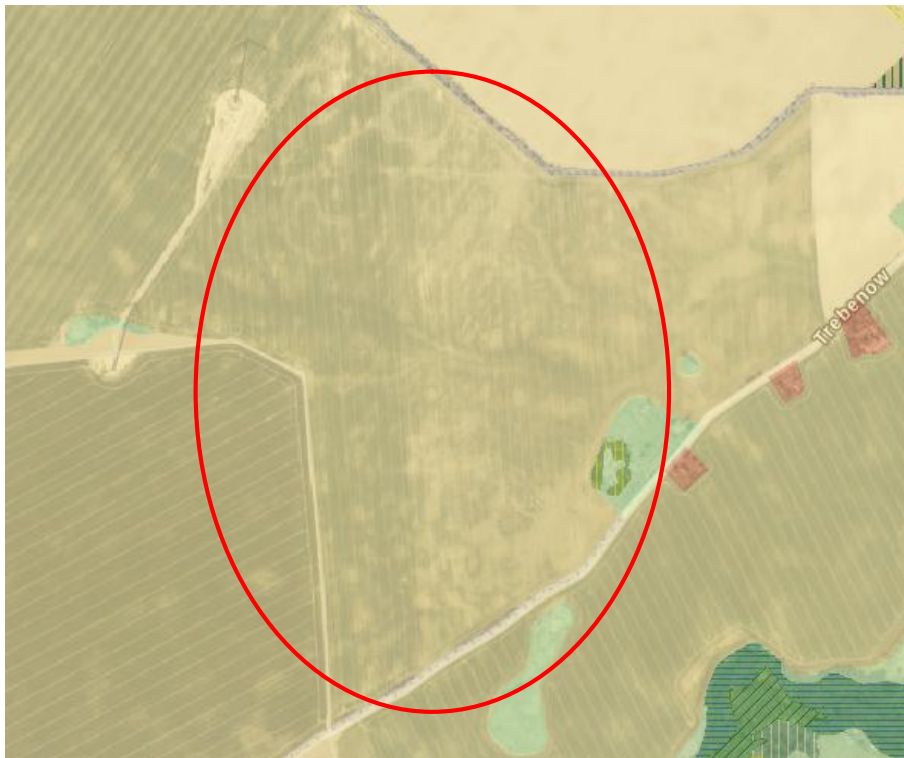


Abbildung 4 CIR-Biototypen
(Geoportal Brandenburg 2023)

Gemäß der flächendeckenden Biotop- und Landnutzungskartierung befindet sich die Vorhabenfläche auf einem „intensiv genutzten Acker“. Östlich daran schließt sich eine „Grünlandbrache frischer Standorte; mit spontanem Gehölzbewuchs (10 – 30% Gehölzdeckung)“ sowie ein „Feldgehölz nasser oder feuchter Standorte“ an. Entlang der südlich davon verlaufenden Straße und der nördlich bestehenden Hecke wurden „Ruderales Pionier-, Gras- und Staudenfluren“ festgestellt (Abbildung 4).

Die Kartierung der Biototypen im Bereich der Vorhabenfläche erfolgte im Juli 2025 durch Planung kompakt Landschaft. Die Vorhabenfläche war zu diesem Zeitpunkt mit Getreide bestellt (Abbildung 13).

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens wird intensiv genutzte Lehmackerfläche des Biotoptyps LIL (Abbildung 5) mit einer Photovoltaikanlage überbaut.



Abbildung 5 Intensiv genutzter Lehmacker
(Quelle: eigenes Foto)

In den Randbereichen im Norden und Süden befinden sich Hecken des Typs BHBL „Hecke lückig, überwiegend heimische Gehölze mit Überschirmung“ (Abbildung 6) sowie des Typs BHOL „Hecke lückig, überwiegend heimische Gehölze ohne Überschirmung“ (Abbildung 7).

Die Hecken bestehen überwiegend aus Schlehe *Prunus spinosa*, Schwarzem Holunder *Sambucus nigra* sowie vereinzelt auftretenden Eingriffeligem Weißdorn *Crataegus monogyna*. Stellenweise ist der beginnende Aufwuchs von Brombeere zu erkennen. Als überschirmende Baumarten wurden Silberweide *Salix alba*, die Feldulme *Ulmus minor* und die Gewöhnliche Esche *Fraxinus excelsior* festgestellt.



Abbildung 6 Lückige Hecke mit Überschirmung
(Quelle: eigenes Foto)



Abbildung 7 Lückige Hecke ohne Überschirmung
(Quelle: eigenes Foto)

In den bestehenden Lücken haben sich „Staudenfluren (Säume) frischer bis nährstoffreicher Standorte, verarmte oder ruderalisierte Ausprägung“ des Biotoptyps GSMA entwickelt (Abbildung 8, Abbildung 9).

Dominiert werden diese Säume von der Großen Brennnessel *Urtica dioica* und dem Glatthafer *Arrhenatherum elatius*. Mit sehr geringen Deckungen kommen vereinzelt die Filz-Klette *Arctium tomentosum*, die Sichelmöhre *Falcaria vulgaris*, die Acker-Kratzdistel *Cirsium arvense* und das Tüpfel-Hartheu *Hypericum perforatum* vor.



Abbildung 8 Staudenflur
(Quelle: eigenes Foto)



Abbildung 9 Staudenflur
(Quelle: eigenes Foto)

Auf der Ackerfläche befindet sich ein „Temporäres Kleingewässer, naturfern, stark gestört oder verbaut“ des Typs SPA. Der Brennnesselbestand lässt auf eine Verlandung schließen (Abbildung 10).



Abbildung 10 Temporäres Kleingewässer
(Quelle: eigenes Foto)

An der Westseite grenzt ein „Laubgebüsch frischer Standorte, überwiegend heimische Arten“, Typ BLMH, an den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bauungsplans (Abbildung 11). Kennzeichnend sind Schlehe und Schwarzer Holunder sowie ein großflächiger Bestand der Großen Brennnessel an der Westseite des Gebüsches (Abbildung 12).



Abbildung 11 Laubgebüsch frischer Standorte mit einheimischen Gehölzen
(Quelle: eigenes Foto)



Abbildung 12 Artenarme Staudenflur
(Quelle: eigenes Foto)



Abbildung 13 Karte der Biotoptypen

2.1.2.7 Schutzgebiete

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind das Naturschutzgebiet „Köhntoptal“ sowie das FFH-Gebiet „DE 2549-302 – Köhntoptal“ in ca. 270 m Entfernung zum Plangebiet (Abbildung 14).

Das g. FFH-Gebiet Köhntoptal (DE 2549-302, Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft 2019) umfasst eine Fläche von circa 82 ha und ist geprägt durch einen naturnahen Bach mit einem starken Gefälle, Hänge mit kontinentalen Trockenrasen und durch einen Talgrund mit Erlenbrüchen, Staudenfluren und Röhrichten. Angrenzende Flächen unterliegen einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Schutzgegenstand sind folgende Lebensraumtypen:

- 3260 „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis“
- 6240* „*Subpannonische Steppen-Trockenrasen“
- 6430 „Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume“
- 91E0* „*Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)“

Es handelt sich um eine Schmelzwasserrinne des Pommerschen Stadiums der Weichseleiszeit mit einer Länge von ca. 5 km und einer Breite von 100-300 m. Der weitgehend naturnah erhaltene Bach Köhntop gibt dem Gebiet seinen Namen.

Typisch für das Gebiet sind Erlen-Eschenwälder und Erlenbruchwälder mit Schlenken, die Niedermoorbereiche enthalten stellenweise artenreiche Feuchtwiesen, vor und an den Steilhängen finden sich Steppen-Trockenrasen. Aufgrund der fehlenden Nutzung in den letzten Jahrzehnten sind diese Lebensräume jedoch eutrophiert, was ihre charakteristische Artenzusammensetzung gefährdet.

Als Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden

Lutra lutra	Fischotter
Castor fiber	Elbebiber
Vertigo moulinsiana	Bauchige Windelschnecke
Lampetra planeri	Bachneunauge

Rund 92 % der Fläche des FFH-Gebiets DE 2549-302 setzt sich aus nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschützten Biotoptypen zusammen. Etwa 54 % davon sind Moor- und Bruchwälder, 22 % nährstoffreiche Moore und Sümpfe und 8 % Trocken- und Steppenrasen. Darüber hinaus kommen kleinflächig Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, Grünlandbrachen trockener Standorte, Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte und Laubgebüsche trockener und trockenwarmer Standorte vor. Außerdem charakteristisch sind Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion (FFH-Code 3260) mit einer Länge von gut 5,6 km.

Benachbart zum Gebiet liegen landwirtschaftlich genutzte Flächen, die häufig direkt an FFH-Lebensraumtypen angrenzen. Die tieferliegenden Bereiche des Köhntopfs sind demzufolge bereits einem Nährstoffeintrag aus der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzung ausgesetzt, wobei Gehölzsäume an der Nordseite eine Pufferwirkung entfalten.

Nachgewiesene Pflanzenarten sind die Arten

<i>Astragalus cicer</i>	Kicher-Tragant
<i>Campanula bononiensis</i>	Bologneser Glockenblume
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume
<i>Seseli annuum</i>	Steppen-Sesel

Der Köhntop weist ein Gefälle von bis zu 10 m mit einer Strukturgüte von 2 und 3 auf. Gewässerbegleitend finden sich Erlen-Eschenwälder und grundwasserzügige Erlenbruchwälder. Dazu kommen die Arten *Salix alba* und *Salix fragilis* sowie *Frangula alnus* und *Corylus avellana* vor.

In den feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) kommen die Arten

<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß

vor. Auf den artenreichen subpannonischen Steppen-Trockenrasen (LRT 6240*) finden sich die Arten

<i>Campanula bononiensis</i>	Bologneser Glockenblume
<i>Campanula sibirica</i>	Sibirische Glockenblume
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige braunelle
<i>Prunella laciniata</i>	Weißer Braunelle
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder Zwenke
<i>Briza media</i>	Zittergras
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei

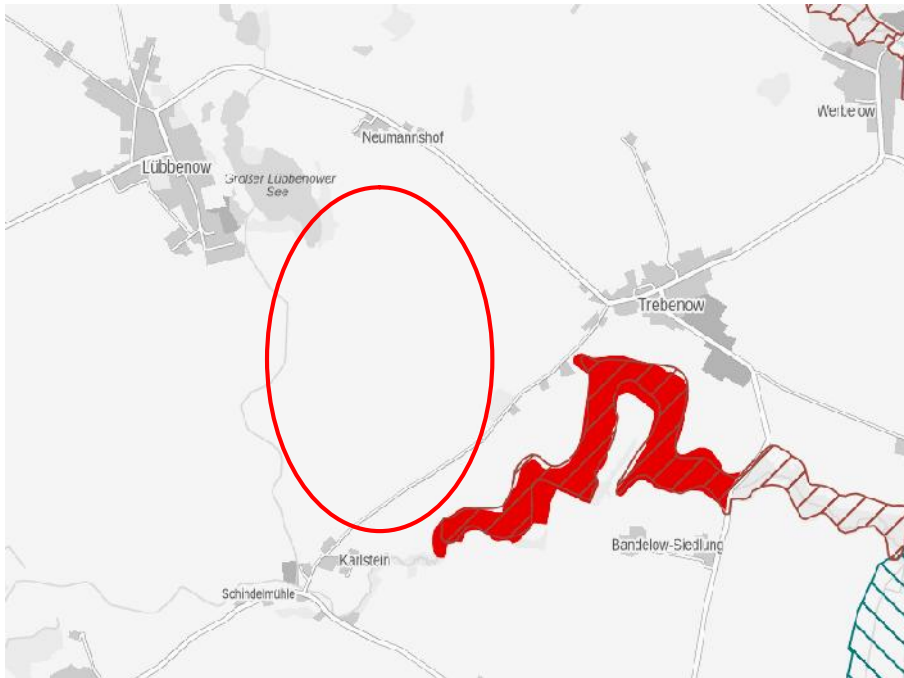


Abbildung 14 Naturschutzgebiet und FFH Gebiet DE 2549-302 – Köhntoptal (Geoportal Brandenburg 2023)

2.1.3 Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

Insgesamt wird durch das geplante Vorhaben eine Fläche von ca. 593.116 m² in Anspruch genommen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan differenziert zwischen den geplanten Flächenanteilen für

- das Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Erneuerbare Energien – Sonne/ Solar gem. § 11 Abs. 2 BauNVO sowie
- den Grünflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB und
- den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB.

SO_Sonne/Solar 3	3.718 m ²
SO_Sonne/Solar 2	447.037 m ²
SO_Sonne/Solar 1	72.035 m ²
Private Grünflächen	70.327 m ²

Die Durchführung des Vorhabens erfolgt in einem landwirtschaftlich intensiv genutzten Bereich (Acker).

Die Bodenübersichtskarte in Abbildung 15 zeigt für den Geltungsbereich folgende Bodenarten:



Abbildung 15 Bodenübersichtskarte mit Vorhabengebiet (rot)
(Quelle: Landesamt für Bergbau Geologie und Rohstoffe Brandenburg 2023)

Braunerde-Fahlerden und Braunerden-Parabraunerden aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm; verbreitet Kolluvisole aus Kolluviallehmsand über tiefem Moränencarbonatlehm

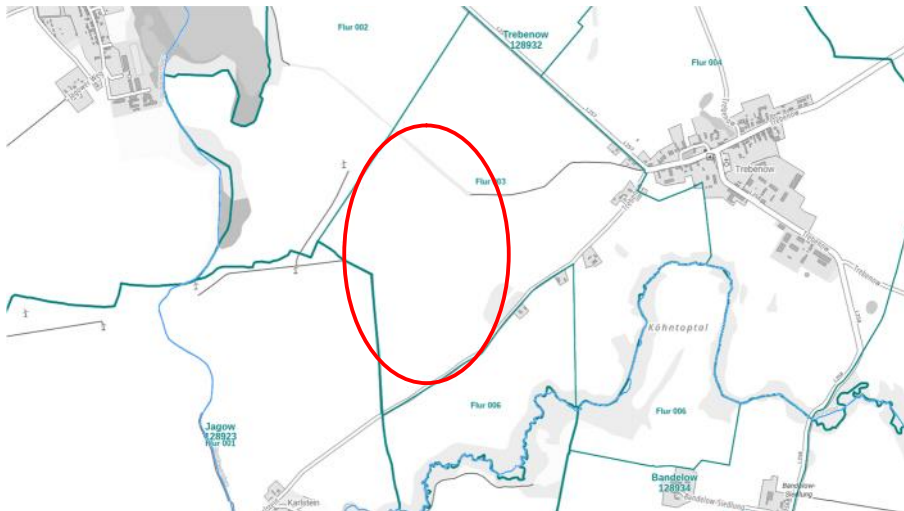


Abbildung 16 Gewässernetz
(Quelle: Geoportal Brandenburg 2025)

Westlich der Vorhabenfläche verläuft in rd. 480 m Entfernung der Randow-Graben, südlich und ca. 320 m entfernt der Köhntop. Etwa 550 m nördlich des Geltungsbereichs befindet sich der Große Lübbenower See (Abbildung 16).

Die Region Uckermark liegt im Übergangsbereich von ozeanischem Klima und gemäßigt kontinentalen Klima, wobei die Uckermark sich stärker dem subkontinentalen Klima zuordnen lässt. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 9,2 °C und die mittlere Niederschlagssumme 568 mm.

Schadstoffeinträge aus Industrie, Verkehr und Haushalten erreichen eine mittlere Intensität, wobei die Luftqualität im Jahresmittel überwiegend mit gut und sehr gut bewertet wird.

Die Uckermark ist durch eine kuppige, offene Ackerlandschaft gekennzeichnet. Ein bedeutsames Erholungsgebiet ist der Naturpark Uckermärkische Seen in rd. 12 km Entfernung zum Vorhabengebiet.

Die Vorhabenfläche steigt von Süden nach Norden von 54 m auf knapp 60 m an. Landschaftlich ist der Bereich geprägt durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung durch Ackerbau. Südlich befindet sich das NSG (und FFH-Gebiet DE 2549-302) Köhntoptal. Die eiszeitliche Schmelzwasserrinne ist auf Höhe des Plangebiets von Waldflächen umgeben, weitere landschaftliche Strukturen in der Umgebung sind Hecken, Sölle, Feldgehölze und Forstflächen.

Die Ortslagen zeigen einen dörflichen Charakter und sind heute durch eine Wohnnutzung mit Einfamilienhäusern geprägt. Gebäude landwirtschaftlicher Betriebe sind ebenfalls vorhanden. Teil- und vollversiegelte Wege und Straßen erschließen das Plangebiet und die umgebende Landschaft.

Angrenzend bestehen bereits mehrere WEA sowie weitere WEA und Eignungsgebiete in der weiteren Umgebung. In diesem Bereich ist die Landschaft bereits auf Grund der Gewinnung erneuerbarer Energien vorbelastet.

2.1.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

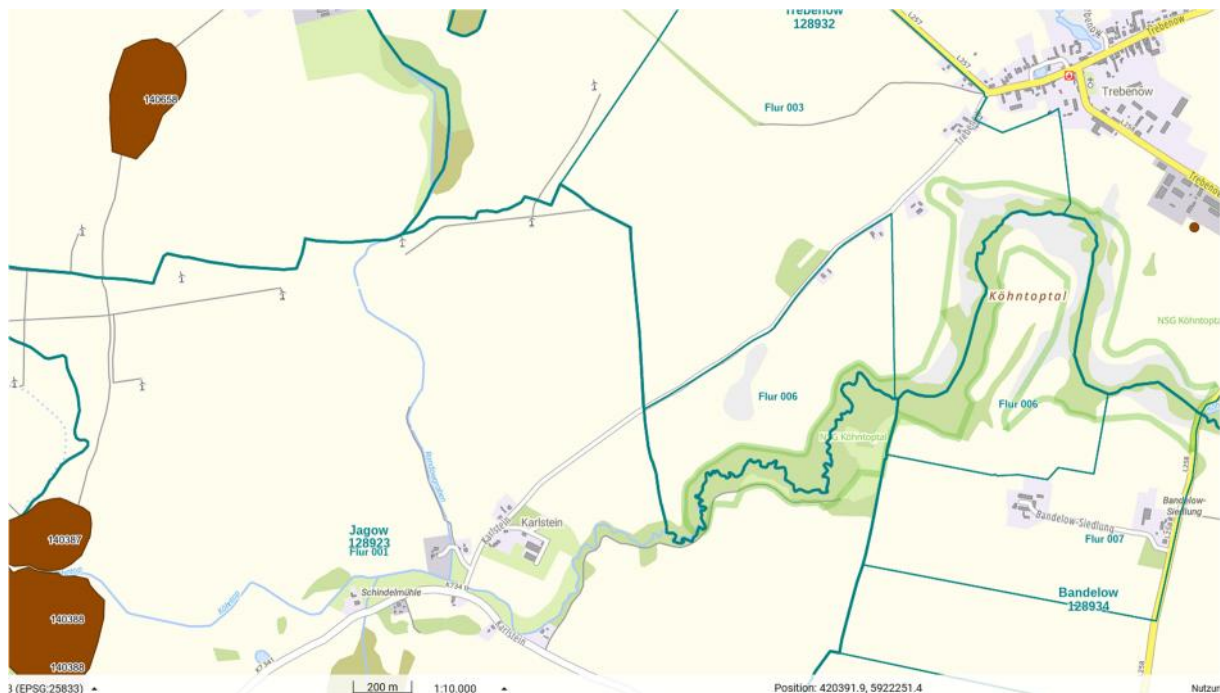


Abbildung 17 Ausschnitt aus der Bodendenkmalkarte des Geoportals Brandenburg, Stand 04.07.2025

(Quelle: Geoportal Brandenburg)

Laut dem bisherigen Datenstand gem. Geoportal Brandenburg (Abbildung 17) befinden sich die nächstliegenden Bodendenkmale westlich der Planfläche:

- Bodendenkmal Nr. 140658 in rd. 1,3 km Entfernung

- Bodendenkmal Nr. 140387 in rd. 2 km Entfernung
- Bodendenkmal Nr. 140388 in rd. 2 km Entfernung

Vier Bodendenkmale gem. BbgDSchG, §§ 1 (1) und 2 (1) – (2) sind lt. Brandenburgischem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum für den Bereich des Bauvorhabens (Abbildung 18) registriert:

- BD i. B. 142463 Trebenow 14,15,37 Siedlung Urgeschichte, Einzelfund slawisches Mittelalter
- BD i. B. 142616 Jagow 20,29 Siedlung Urgeschichte, Siedlung Neolithikum
- BD i. B. 142688 Jagow 28 Siedlung Neolithikum, Siedlung Bronzezeit
- BD i. B. 142621 Trebenow 36 Siedlung Urgeschichte

Des Weiteren sind Vorkommen bisher nicht entdeckter Bodendenkmale möglich.

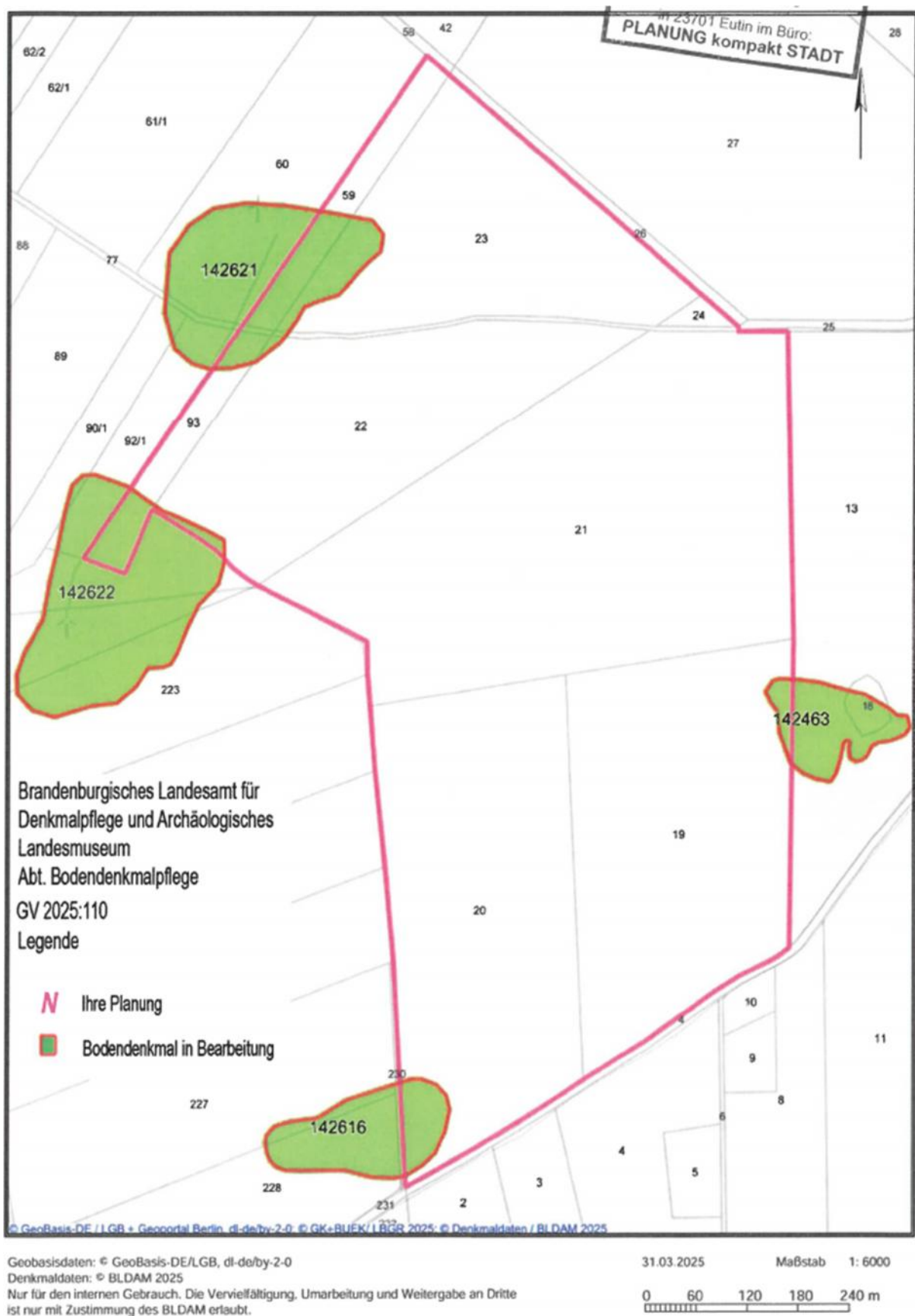


Abbildung 18 Lage der nachgewiesenen Bodendenkmale
(Quelle: Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum 2025)

3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens werden auf dem Standort bereits bestehende Nutzungen weiterhin stattfinden: eine intensive ackerbauliche Bodennutzung.

Das Landschaftsbild bleibt unberührt.

Ohne die Bebauungsplanung würde sich der Umweltzustand des Plangebietes nicht relevant anders entwickeln als bisher. Die Wertigkeit aus Sicht des Naturschutzes würde bestehen bleiben.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Errichtung von Solarparks stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dar.

PV-Freiflächenanlagen beanspruchen in der Regel nur eine geringe versiegelte Grundfläche, da sie aufgeständert werden. Mit der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen sind dennoch Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen:

Baubedingte Auswirkungen sind zeitlich begrenzt und führen damit zu kurzfristigen Belastungen. Dazu gehören

1) die Flächeninanspruchnahme durch

- Material- und Lagerflächen
- Baustelleneinrichtungen
- Baustraßen
- Entfernung von Vegetation sowie Baufeldfreimachung für Wegesysteme innerhalb der Solarfelder
- Zuwegungen zum SO
- Erdkabelverlegung
- Nebenanlagen
- Bodenumlagerung bei Verlegung der Erdkabel

2) optische, akustische und stoffliche Immissionen wie

- Erschütterungen und Vibrationen durch Baustellenverkehr
- Emissionen durch Schall und Licht während der Bautätigkeiten
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baustellenverkehr und –betrieb
- optische Wirkungen durch Baupersonal

Anlagenbedingte Auswirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen durch

3) die Flächeninanspruchnahme durch

- die Anlage von wasserdurchlässigen Wegen innerhalb des B-Plan-Gebiets einschließlich der Zuwegung zu den Solarfeldern

- die Errichtung von Gebäuden wie Trafo und Monitoring Containern
- die Überdeckung von Boden durch Modulflächen
- durch Strukturveränderungen auf der Offenlandfläche durch die Module, den Zaun (Zerschneidungseffekt) und die Flächenbewirtschaftung
- durch optische Effekte wie Silhouetteneffekt, Lichtreflexe, Spiegelungen, nächtliche Beleuchtung

Dauerhafte betriebsbedingte Auswirkungen sind

4) optische Effekte und visuelle Wirkungen

5) durch Flächenbewirtschaftung bedingte

- Wartung, Reparatur und Instandhaltung der PV-Anlagen
- Pflege der Offenflächen (Mahd, etc.)
- Tierverluste durch Flächenbewirtschaftung (insb. Mahd)

6) sonstige Emissionen wie

- Wärmeabgabe (Aufheizen der Module)
- elektromagnetische Felder (durch PV-Module, Verbindungskabel, Wechselrichter, Trafostation)

4.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

In Bezug auf Erholung haben der Geltungsbereich des Bebauungsplans und die angrenzenden Bereiche keine regionale Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft.

Während der Bauphase kann es zu akustischen Beeinträchtigungen auf Grund des Baulärms kommen, der von Baumaschinen und Geräten ausgeht. Diese sind jedoch temporär und damit nicht als erheblich zu bewerten.

Von Anlagen wie Zentralwechselrichter, Stringwechselrichter und die Trafostationen gehen, da der Solarpark nur tagsüber in Betrieb ist, nachts keine Geräuschemissionen aus. Tagsüber überschreitet die Lautstärke 60 dB nicht. Die Übergabestation enthält lediglich einen Zähler, der keinerlei Geräusche verursacht.

Geringfügige Beeinträchtigungen der Luftqualität und ggf. durch Staub sind während der Bauphase ebenfalls möglich. Diese sind jedoch temporär und damit nicht als erheblich zu bewerten.

Weitere Emissionen nach der Umsetzung des Vorhabens beschränken sich auf Motorengeräusche und den Ausstoß von Luftschadstoffen durch Wartungs- und Pflegefahrzeuge. Die Auswirkungen sind temporär und damit nicht erheblich.

Die nächsten schutzbedürftigen Wohnbebauungen befinden sich in ca. 1,4 km Entfernung in nordwestlicher Richtung in Lübbenow. Östlich liegt Trebenow in rd. 800 m Entfernung und 500 m südlich Schindelmühle. In diesem Abstand zu den PV-Modulen sind Lärmemissionen bzw. elektromagnetische Felder nicht relevant.

Für den Bau von Solarmodulen werden Materialien eingesetzt, mit denen die Solarzellen einen möglichst hohen Anteil des einfallenden Lichtes in Energie um-

wandeln. Es werden deshalb Frontgläser mit einer sehr hohen Transmission und damit niedrigen Reflexionen verwendet. Durch die strukturierte Oberfläche des Frontglases kommt es zu einer diffusen Reflexion, die bei direkter Sonneneinstrahlung, ab einem Abstand von 20 m, nicht als Blendung, sondern als Aufhellung der Moduloberfläche wahrgenommen wird.

Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind nicht zu erwarten.

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.2.1 Säugetiere

Großflächige PV-Freiflächenanlagen können auf Grund der Umzäunung als Barriere in der Landschaft wirken und Wanderwege von Großsäugern verstellen. Gemäß dem aktuellen Belegungsplan beträgt die Nord-Süd-Ausdehnung des geplanten Solarparks rd. 1.000 m. Folgende Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen sind umzusetzen:

- Minderungsmaßnahme M1 Wildkorridor
- Vermeidungsmaßnahme Vm 1 Kleinsäugerschutz

Die Arten Biber und Fischotter sind im südlich gelegenen FFH-Gebiet Köhntoptal bereits nachgewiesen worden. Vorkommen innerhalb bzw. in der nahen Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind auf Grund der spezifischen Habitatsprüche nicht zu erwarten. Dass das Plangebiet von wandernden Fischottern durchquert wird, ist nicht wahrscheinlich.

Für Fledermäuse können die Gehölzstrukturen am südlichen und nordöstlichen Rand des Geltungsbereichs eine Bedeutung als Orientierungslinie, Quartierstruktur oder Nahrungshabitat haben. Die Ackerfläche, auf der die Module aufgestellt werden, bietet hingegen weniger Qualität als Nahrungshabitat. Befindet sich unter und zwischen den Modulen artenreiches Grünland oder ist die Fläche eingegrünt mit Sträuchern und Krautsäumen, lockt dies Beutetiere an (bne 2019). Ein vollständiger Verlust der Fläche als Nahrungshabitat für Fledermäuse wird daher nicht erwartet.

Ein Teilabschnitt der Hecke an der Südseite des Plangebiets wird für die Zufahrt gerodet, eine Fällung von Bäumen bzw. die Herstellung von Lichtraumprofilen werden nicht notwendig sein. Die Neuanlage einer Hecke an der Westseite des Solarparks dient als multifunktionale Maßnahme für den Verlust des Heckenabschnitts.

Die nächtliche Beleuchtung des Geländes während der Bau- und Betriebsphase kann lichtempfindliche Fledermäuse beeinträchtigen. Es ist die Maßnahme

- Vermeidungsmaßnahme Vm 2 Insekten- und Fledermausschonende Beleuchtung

umzusetzen.

Werden die genannten Maßnahmen umgesetzt, lassen sich die Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG vermeiden und ausgleichen.

4.2.2 Vögel

Die Brutvogelkartierung hat an der Hecke an der südlichen Straße sowie an der nördlich angrenzenden Hecke die Vogelarten

Grauammer	<i>Emberiza calandra</i> ,
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i> ,
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i> ,
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Dorngrasmücke	<i>Curruca communis</i>
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>

festgestellt. Auf der zu bebauenden Fläche wurden sechs Brutpaare der Feldlerche kartiert. Um die Auslösung der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG zu vermeiden, sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Vm 3 Bauzeitenregelung
- Vm 4 Vermeidung der Ansiedlung von Bodenbrütern auf dem Baufeld

Ein erheblicher Verlust von Nahrungshabitaten für Greifvogelarten ist nicht zu erwarten, da entlang der Ackerflächen des Geltungsbereichs in Folge der Flächenbewirtschaftung nur wenige Randstrukturen vorhanden sind und in die bestehenden Hecken, bis auf die Rodung eines Teilabschnittes an der Südseite, nicht eingegriffen wird. Eine extensive Bewirtschaftung der Flächen unter den Modulen und die Herstellung zusätzlicher landschaftlicher Strukturelemente (z. B. Eingrünung durch Heckenpflanzung) verbessert die Bedingungen für Kleinsäuger, die Greifvögeln als Nahrung dienen.

4.2.3 Amphibien

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Amphibien im Zuge des Baus und des Betriebs kann auf Grund der fehlenden Lebensraumeignung ausgeschlossen werden.

4.2.4 Reptilien

Im Bereich der nördlich angrenzenden Hecke fallen die mit Ruderalfluren bewachsenen Lücken sehr vereinzelt mit offenen Bodenstellen, trockenen Vegetationsschichten sowie kleinen Totholzhaufen und Lesesteinhaufen auf. Da diese Habitatelemente sehr kleinflächig und linienhaft vorhanden sind, ist eine besonders hohe Individuendichte der Art *Lacerta agilis* nicht zu erwarten. Auf Grund der Bodenverhältnisse (Lehmboden) ist nicht von einer guten Grabfähigkeit der Böden auszugehen. Ein Eingriff in diese Hecke ist nicht geplant, zwischen Baugrenze und Hecke wird ein Abstand von 10 m eingehalten.

4.2.5 Weitere Artengruppen

Eine Beeinträchtigung von Fisch- und Insektenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und der Roten Listen ist auf Grund der fehlenden Verbreitung und der jeweils spezifischen Habitatbindung nicht zu erwarten.

Zum allgemeinen Schutz von Insekten ist die Vermeidungsmaßnahme Vm 2 „Insekten- und Fledermausschonende Beleuchtung“ umzusetzen.

4.2.6 Pflanzen

Innerhalb und in der näheren Umgebung des Geltungsbereichs ist auf Grund intensiven Flächennutzung nicht mit Vorkommen von Rote-Liste Arten oder Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie zu rechnen. Eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben ist damit ausgeschlossen.

Das temporäre Kleingewässer auf der Projektfläche wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als zu erhaltene Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB dargestellt. Eine Beeinträchtigung durch die Umsetzung des Vorhabens ist damit ausgeschlossen. Es erfolgt keine Überbauung des Biotops, da dieses somit außerhalb der Baugrenze liegt.

Auf Grund der festgesetzten Grünflächen wird ein Abstand von 10 m zwischen Baugrenze und den Bestandshecken eingehalten. Eine Beeinträchtigung der Hecken im Zuge der Errichtung ist im südlichen Randbereich im Zuge des Baus der Zufahrt zu erwarten.

Die Gehölzschnittzeiten gem. § 39 (5) 2 BNatSchG zum Schutz von Gehölzbrütern sind dabei einzuhalten: Das Abschneiden, auf den Stock setzen oder Beseitigen von Bäumen, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebenden Zäunen, Gebüsch und anderen Gehölzen ist in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September verboten.

Um den Eingriff in die Schutzgüter Boden, Landschaftsbild und die Beeinträchtigung der Habitatfunktion dieses Heckenabschnitts auszugleichen, sind die Ausgleichsmaßnahmen

- Am1 Eingrünung durch Anlage einer Feldhecke

sowie die Minderungsmaßnahmen

- M2 Anlage einer extensiven Grünfläche
- M3 Extensive Pflege der Grünfläche in den Randbereichen

umzusetzen.

4.2.7 Schutzgebiete

Der Schutzzweck des FFH-Gebiets DE 2549-302 „Köhntoptal“ besteht im Schutz und Erhalt der Lebensraumtypen

- 3260 „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*“
- 6240 „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“
- 6430 „Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inkl. Waldsäume“
- 91E0 „Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“

sowie der Tierarten

<i>Lutra lutra</i>	Fischotter
<i>Castor fiber</i>	Elbebiber
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge

Umgesetzt wird das Vorhaben auf einer intensiv genutzten Lehmackerfläche, auf der keine geeigneten Habitatbedingungen für die g. FFH-Arten vorherrschen und die entsprechenden Lebensraumtypen nicht erkennbar sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Gebiets DE 2549-302 in Folge des Baus und des Betriebs der PVA ist nicht zu erwarten.

4.3 Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

4.3.1 Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von 593.116 m². Überplant werden landwirtschaftlich genutzte Bereiche, die mit der Ausführung der Planung der ackerbaulichen Nutzung entzogen werden. Mit der Umsetzung des Vorhabens geht ein verhältnismäßig geringer Versiegelungsgrad einher, da die Module auf Metallpfosten aufgeständert und im Boden verankert werden und sich nach dem Ende der Laufzeit schnell wieder entfernen lassen. Die Überbauung landwirtschaftlicher, vorher nicht baulich genutzter Fläche stellt einen Eingriff in das Schutzgut dar. Dieser wird nicht als erheblich bewertet, da es nur zu einer geringfügigen Versiegelung kommt und die Wiedernutzung der landwirtschaftlichen Fläche nach dem Rückbau wieder möglich sein wird.

4.3.2 Boden

Während der Umsetzung des Vorhabens und nach Inbetriebnahme ist mit bau- und anlagenbedingten Auswirkungen auf die betroffenen Bodenabschnitte zu rechnen. Der Baustellenverkehr, die Baustelleneinrichtung und ggf. das Abtragen des Oberbodens ziehen eine Verdichtung sowie einen Eingriff in das natürlich gewachsene Bodengefüge nach sich. Im Falle einer (havariebedingten) Ausschwemmung von Stoffen kann es zu einer Belastung des Bodens kommen, welche die chemischen Eigenschaften so verändern, dass Bodenfunktionen nachhaltig gestört werden. Ist die Teilversiegelung von Zuwegungen notwendig, bewirkt dies eine Einschränkung der Bodenfunktionen hinsichtlich der Wasseraufnahmefähigkeit und der Sauerstoffversorgung des Bodens. Sind Vollversiegelungen vorgesehen, findet an diesen Stellen die Wasseraufnahme nicht mehr statt. Lebensräume für Bodentiere und Pflanzen gehen dauerhaft verloren.

Um den Eingriff in das Schutzgut Boden auszugleichen, sind die Maßnahmen

- Ausgleichsmaßnahme Am1 Eingrünung durch Anlage einer Feldhecke
- Minderungsmaßnahme M2 Anlage einer extensiven Grünfläche

umzusetzen.

Wenn bei der Umsetzung des Vorhabens die Vorgaben des Bodenschutzes eingehalten, flächenschonend gearbeitet und die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für den Eingriff in das Schutzgut Boden umgesetzt werden, lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden mindern, vermeiden und ausgleichen.

4.3.3 Wasser

Die Zuwegung zu den Trafostationen erfolgt über die freien Flächen zwischen und um die Module herum. Es erfolgt keine zusätzliche Befestigung der Zufahrtswege.

Werden teilversiegelte Zufahrten umgesetzt, kann die Aufnahme von Niederschlagswasser in diesen Bereichen eingeschränkt sein, die Aufnahme auf den angrenzenden Flächen bleibt jedoch uneingeschränkt möglich. Die Vorgaben des Oberflächen- und Grundwasserschutzes sind einzuhalten. Bei Berücksichtigung und Umsetzung der notwendigen Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und der Oberflächengewässer ist nicht mit einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser zu rechnen.

4.3.4 Luft

Von PV-Freiflächenanlagen gehen bei ordnungsgemäßer Funktion keine Emissionen von Luftschadstoffen aus. Lediglich im Rahmen der Bau-, Wartungs- und Rückbauarbeiten kann es zu einem temporären Ausstoß von Luftschadstoffen durch Bau- oder Servicefahrzeuge kommen. Die Ausführung der Montage sowie des Rückbaus nach Ablauf der Betriebsdauer erfolgt nach den gesetzlichen Vorgaben zum Umweltschutz. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft sind demnach während der Umsetzung des Vorhabens, des Betriebs der Anlagen und des Rückbaus nach Ablauf der Betriebszeit nicht zu erwarten.

4.3.5 Klima

Werden große Flächen mit PV-Freiflächenanlagen überbaut, können geringfügige kleinklimatische Veränderungen auftreten. Auf der Oberfläche der Solarmodule kann die Temperatur bei Sonneneinstrahlung auf bis zu 60°C ansteigen (Umweltbundesamt 2022). Im Allgemeinen ist jedoch keine Erwärmung zu erwarten, die sich wesentlich auf die klimatischen Verhältnisse in der Umgebung auswirkt, da im Umkreis um das Vorhaben großflächige unbebaute Bereiche weiterhin bestehen. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

4.3.6 Landschaft

Das geplante Vorhaben wird in einen intensiv landwirtschaftlich genutzten und bereits durch die Gewinnung erneuerbarer Energien (Windpark) vorbelasteten Landschaftsausschnitt eingefügt. In unmittelbarer Nachbarschaft entsteht ein weiterer Solarpark.

Es stellt einen Eingriff in das Schutzgut Landschaft dar, welcher mit der Neupflanzung einer Hecke (Am 1) an der westlichen Seite des Geltungsbereichs gemindert wird.

4.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind empfindlich gegenüber Beeinträchtigungen, die durch Bodenabtrag und Überbauung der Bereiche entstehen. Da innerhalb des Geltungsbereiches nachweislich Fundplätze von Bodendenkmalen vorhanden sind, kann eine Beeinträchtigung dieser durch die Umsetzung des Vorhabens nicht ausgeschlossen werden.

Für Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen, die bei den Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 BbgDSchG.

Werden die Vorgaben des BbgDSchG berücksichtigt und Neufunde bei der unteren Denkmalbehörde angezeigt, ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Bodendenkmalen nicht zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung der Substanz bzw. der Sichtbarkeit von Baudenkmalen durch das Vorhaben ist nicht erkennbar.

5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Nach § 1 a Abs. 3 BauGB ist im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts vermindert, vermieden und ausgeglichen werden.

5.1 Maßnahmen zur Minderung und Vermeidung

Im Zuge der Bauleitplanung sind die allgemeinen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen für die PVA weiter zu konkretisieren, mit den Trägern öffentlicher Belange abzustimmen und mittels planerischer und textlicher Festsetzungen und Hinweise in die Planung zu integrieren. Es handelt sich im Einzelnen um:

- die Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen bei Bau und Betrieb,
- Verwendung von Photovoltaik-Modulen mit Anti-Reflexions-Eigenschaften zur Reduzierung der Blendwirkung,
- die Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch die Verwendung von technisch einwandfreiem Gerät und Baumaschinen während der Bauphase,
- die Minimierung der mechanischen Belastung der Böden und der Überrollhäufigkeiten auf Grund von Baumaschinen durch die Berücksichtigung der Witterung sowie anhand der Empfindlichkeit der betroffenen Böden (ggf. Verminderung des Kontaktflächendrucks und Auslegung von Lastverteilungsplatten),
- den Erhalt des natürlichen Bodenreliefs,
- die Vermeidung von Geländeabtragungen und Geländeauffüllungen,
- die fachgerechte Sicherung des abgetragenen Oberbodens und die Zuführung zu einer sinnvollen Verwendung (es müssen die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes beachtet werden),

- die Beachtung der Bodenart sowie die Trennung von Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial,
- die Verwendung wasser- und luftdurchlässiger Bodenbeläge (Teilversiegelung) für die Standflächen und Zufahrten (nach Möglichkeit Nutzung vorhandener Wege), keine Betonfundamente für die Unterkonstruktion der Solarmodule,
- Vermeidung zusätzlicher und großflächiger Versiegelung durch die Aufständigung der PV-Module,
- den Rückbau temporärer Stellflächen,
- Anlage einer extensiv gepflegten Grünfläche unter den Solarmodulen zur Minderung des Eingriffs in den Boden und in Lebensräume,
- ordnungsgemäße Entsorgung anfallender Abfälle und Abwasser während der Bauphase und der Wartung,
- die Vermeidung einer Inanspruchnahme bzw. Zerschneidung höherwertiger Biotope (z. B. durch die Wahl der entsprechenden Technik bei der Kabelverlegung, Kabelverlegung parallel zu den Wegen, Verzicht der Anlage von Bodenmieten),
- ausreichende Abstände zu geschützten Bereichen, wie Vogelschutz-, FFH- oder Naturschutzgebieten, durch die Beeinträchtigungen sensibler Bereiche und Beeinträchtigungen artenschutzrechtlicher Belange vermieden werden,
- Bauzeitenregelung, Vergrämung und ökologische Baubegleitung zum Schutz von Boden- und Gehölzbrütern,
- Zäune mit einer Bodenfreiheit von bis zu 10 cm zur Gewährleistung der Durchgängigkeit für kleinere Säugetiere,
- die Anlage eines Wildkorridors für die Durchquerbarkeit für größere Säugetiere,
- Erhalt vorhandener Landschaftsstrukturen,
- Platzierung der Module unter Berücksichtigung der Topographie und der Sichtbarkeit,
- Minderung der optischen Fernwirkung durch Nutzung von vorhandenen dominanten Vegetationsstrukturen (z. B. die Hecke an der nördlichen und südlichen Geltungsbereichsgrenze),
- Installation einer Insekten- und Fledermausschonenden Beleuchtung,
- Eingrünung des Geländes mit Hecken und Gebüsch zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und zur Vermeidung möglicher Blendwirkungen,
- die Bodenfreiheit der Solarmodule wird auf mindestens 0,8 m festgesetzt, damit die Luft zirkulieren kann und ein Pflanzenwachstum möglich ist,

Nach Ende der Betriebszeit werden die Anlagen zurückgebaut. Es ist darauf zu achten, dass auch die Kabel geborgen und entsorgt werden

5.1.1 Minderungsmaßnahme M1 Wildkorridor

Zur Minderung des Verlustes von potenziellen Wanderwegen von Großsäugern wird ein 40 m breiter Querungskorridor entlang der Grenze zwischen den Flurstücken 19, 20 und 21 angelegt. Die Gesamtfläche des Korridors beträgt 19.570 m².

Es ist eine Selbstbegrünung zuzulassen, eine Mahd hat einmal jährlich nach dem 01.09. stattzufinden, wobei die Mahdhöhe mindestens 15 cm über der Geländeoberkante beträgt und ein Messerbalken verwendet werden muss.

Auf Pflanzenschutzmittel, Düngung, Einsaat und Bodenbearbeitung ist zu verzichten.



Abbildung 19 Lage Wildkorridor

5.1.2 Minderungsmaßnahme M2 Anlage einer extensiven Grünfläche

Die Fläche unter den Solarmodulen wird zur Minderung des Eingriffs als extensives Grünland gestaltet und gepflegt. Für die Initialeinsaat ist eine zertifizierte, gebietsheimische Saatgutmischung zu verwenden:

Die Maßnahme dient als Minderung der Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens sowie der Flora auf Grund der Überschildung durch die Solarmodule und als Lebensraumaufwertung innerhalb des Solarparks und erfolgt auf einer Fläche von insgesamt 48.000 m².

Die nicht versiegelten Flächen zwischen und unter den Modulen sind als extensive Grünfläche anzulegen. Die Fläche ist mit zertifiziertem Saatgut aus regionaler Herkunft für den Herkunftsbereich Uckermark mit Odertal einzusäen.

Bodenbearbeitung (Pflügen, Walzen, Schleppen) und die Verwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln sind nicht zulässig.

Die Mahd ist max. zweimal jährlich nicht zwischen dem 01.03. und 15.08. durchzuführen und hat insekten- und brutvogelschonend mit einem Balkenmäher oder per Hand in Schrittgeschwindigkeit und unter menschlicher Überwachung (keine autonomen Mähroboter) zu erfolgen, wobei die Mahdhöhe mindestens 15 cm betragen muss. Das Mahdgut ist von der Fläche zu beräumen, Mulchmahd ist nicht zulässig.

Abschnittsweise ist eine frühere Mahd ab dem 15.07. in Abstimmung mit der UNB des LK Uckermark möglich (Anzeige vier Wochen vor dem Mahdtermin), wenn dies aus besonderen Gründen erforderlich ist. Frühere Mahdtermine benötigen die Begleitung durch die ökologische Baubegleitung, bei der im Vorfeld eine Brutvogelkontrolle durchgeführt wird. Die Zustimmung der UNB muss über eine Antragstellung eingeholt werden.

Alternativ zur Mahd ist die Beweidung mit Schafen zulässig bei einem Besatz von 1 Großvieheinheit je Hektar. Ein Beweidungskonzept ist im Vorhinein mit der UNB abzustimmen.



Abbildung 20 Extensive Grünfläche

5.1.3 Minderungsmaßnahme M3 Extensive Pflege der Grünflächen in den Randbereichen

Es ist eine Selbstbegrünung zuzulassen, eine Mahd hat einmal jährlich nach dem 01.09. stattzufinden, wobei die Mahdhöhe mindestens 15 cm über der Geländeoberkante betragen und ein Messerbalken verwendet werden muss. Die Gesamtfläche beträgt 25.080 m².

Auf Pflanzenschutzmittel, Düngung, Einsaat und Bodenbearbeitung ist zu verzichten.

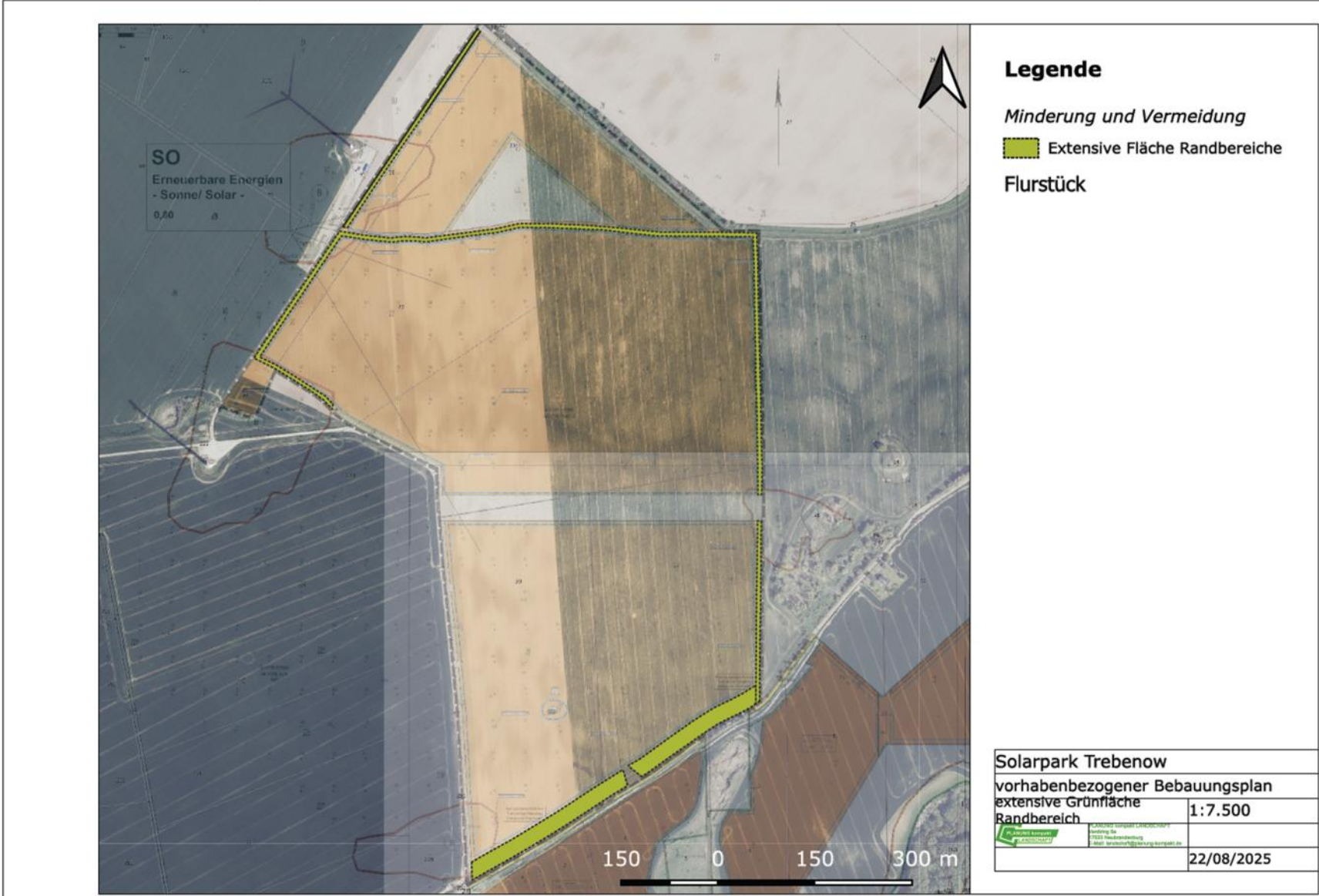


Abbildung 21 Extensive Grünfläche in den Randbereichen

5.1.4 Vermeidungsmaßnahme Vm 1 Kleinsäugerschutz

Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit für Kleinsäuger sind die Zäune während der Bauzeit und die spätere Umzäunung des Solarparks mit einer Bodenfreiheit von 10 cm zu setzen.

5.1.5 Vermeidungsmaßnahme Vm 2 Insekten- und Fledermausschonende Beleuchtung

Zum Schutz von Fledermäusen und Insekten ist § 41a BNatSchG zu berücksichtigen:

Gem. § 41a (1) BNatSchG sind neu zu errichtende Beleuchtungen so anzubringen, mit Leuchtmitteln zu versehen und so zu betreiben, dass Tiere und Pflanzen wild lebender Arten vor nachteiligen Auswirkungen geschützt sind. Die nächtliche Beleuchtung für die Baustelle bzw. den Solarpark ist so zu wählen, dass der Insektenanflug so weit wie möglich reduziert wird. Zu verwenden sind dimmbare LEDs (1.800 K, bernsteinfarben) und Lampengehäuse, die nur einen geringen Lichtanteil in die Umgebung abstrahlen.

5.1.6 Vermeidungsmaßnahme Vm 3 Bauzeitenregelung

Die Baufeldfreimachung, z. B. zur Errichtung von Fundamenten, zur Herstellung von Zuwegungen, Lager- oder Stellflächen, hat außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter im Zeitraum zwischen dem 01. September und dem letzten Tag des Monats Februar zu erfolgen.

Die Gehölzschnittzeiten gem. § 39 (5) 2 BNatSchG zum Schutz von Gehölzbrütern sind einzuhalten: Das Abschneiden, auf den Stock setzen oder Beseitigen von Bäumen, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebenden Zäunen, Gebüsch und anderen Gehölzen ist in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September verboten.

5.1.7 Vermeidungsmaßnahme Vm 4 Vermeidung der Ansiedlung von Bodenbrütern auf dem Baufeld

Wenn die Arbeiten zur Baufeldfreimachung in die Brutzeit der Bodenbrüter fallen, ist frühzeitig durch geeignete Maßnahmen die Besiedlung der betreffenden Flächen zu verhindern, z. B. durch

- regelmäßiges Abschleppen des Baufeldes während der Brutzeit und
- das Aufstellen von Pflöcken mit Flatterbändern (10 bis 14 Tage vor Baubeginn Kontrolle auf Anwesenheit von Bodenbrütern, Aufstellen von Pflöcken im Abstand von 15 m mit 1,20 m Höhe und 1,5 m langem Flatterband, Erhalt mindestens bis Ende der Erdarbeiten)

Es ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen. Werden durch die ökologische Baubegleitung weitere Beeinträchtigungen festgestellt, sind weitere Maßnahmen mit der UNB abzustimmen.

5.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das erfolgt durch Festsetzungen im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB als Grünflächen mit der Zweckbestimmung Extensivgrünfläche für Hecken sowie extensives Grünland (Ziel: Lebensraum für Bodenbrüter/ Feldlerche).

5.2.1 Ausgleichsmaßnahme Am 1 Eingrünung durch Anlage einer Feldhecke

Mit dieser Maßnahme werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden, die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Lebensraumfunktionen multifunktional ausgeglichen. Die Heckenpflanzung an der Westseite des Geltungsbereichs ergibt insgesamt eine Fläche von 5.073 m².

Berücksichtigt werden die Artenvorgaben aus dem „Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zum Vollzug von § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes – Gebietseigene Gehölze (Gehölzerlass Brandenburg)“.

Es sind gebietsheimische Gehölze (gem. § 40 BNatSchG) zu verwenden:

- Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*)
- Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
- Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*)
- Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*),
- Schlehe (*Prunus spinosa*)

Es sind dreitriebige Sträucher mit einer Höhe von 60/ 100 cm dreireihig mit einem Abstand von 1,5 m anzupflanzen. Die Mindestbreite der Hecke beträgt 6 m.

In den ersten 5 Jahren sind die Gehölze durch ein- bis zweimalige Mahd von Aufwuchs freizuhalten. Die Hecke ist vor Wildverbiss zu schützen.

Die Sträucher sind bei Ausfall artgleich nach zu pflanzen.

Die Schutzeinrichtungen sind bei Bedarf Instand zu setzen. Die Bewässerung hat bedarfsgerecht zu erfolgen.

Die Hecke ist nur durch seitliche Schnittmaßnahmen zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung zu pflegen.



Abbildung 22 Ausgleichsmaßnahme 1 Neuanlage Hecke an der West- und Südseite

5.2.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF 1 Lebensraumaufwertung für die Feldlerche

Das Maßnahmenziel besteht in der Anlage einer Ackerbrache auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen in der Gemarkung Trebenow, Flur 3, Flurstück 23 auf einer Fläche von insgesamt 16.114 m².

Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

Der Boden ist vor der Aussaat entsprechend vorzubereiten (Pflügen/ Fräsen, Herstellung einer feinkrümeligen Bodenstruktur), um die bestmöglichen Keimbedingungen für Lichtkeimer zu schaffen.

Auszusäen ist standortgerechtes, autochthones Saatgut (Regiosaatgut). Eine lückige Ansaat mit dem Erhalt von Rohbodenstellen ist anzustreben.

Vorgaben zur Unterhaltungspflege:

Auf die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und die Ausbringung von Düngern sowie die mechanische Unkrautbekämpfung ist zu verzichten.

Die Fläche ist einmalig ab dem 15.08. mit Beräumung des Mähgutes zu mähen. Zu verwenden ist ein Balkenmäher, die Mahdhöhe muss mindestens 10 cm betragen. Auf besonders wüchsigen Standorten ist zur Aushagerung in den ersten drei Jahren ggf. eine zweite Mahd bis 01.03. vorzunehmen.

Danach erfolgt die Mahd bedarfsweise ab dem 15.08. Dabei muss die Funktionsfähigkeit für die Feldlerche durch den lückigen Bewuchs erhalten bleiben, bspw. durch eine gestaffelte Mahd (Mindestbreite 20 m) alle 2 Jahre.

Alternativ kann die Pflege durch extensive Beweidung mit 0,3 – 1,4 Großvieheinheiten pro ha angepasst auf den Standort erfolgen, so dass Wechsel aus kurz- und langgrasigen Strukturen entsteht.

Die abschließende Auswahl und vertragliche Sicherung der Maßnahme CEF 1 erfolgt spätestens zum Satzungsbeschluss.

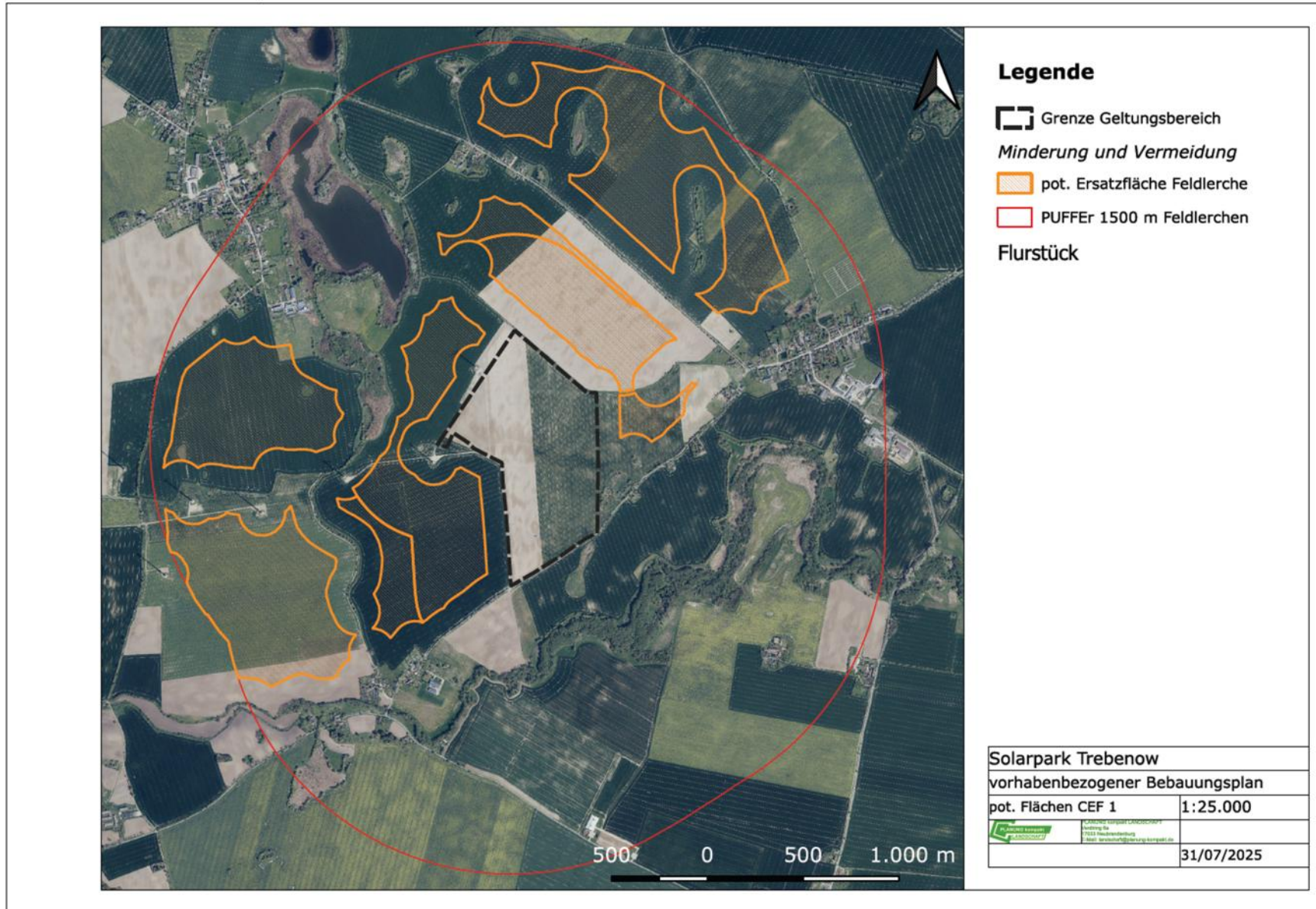


Abbildung 23 Maßnahme CEF 1, pot. geeignete Flächen (Quelle: eigene Darstellung)



Abbildung 24 Maßnahme CEF 1, Teilfläche für Feldlerche

5.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs maßgebenden Vorgaben werden den „Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)“ des Landes Brandenburg entnommen:

Die Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelungen sind vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Ist im Naturraum keine Entsiegelungsfläche verfügbar, können Beeinträchtigungen durch die deutliche Aufwertung von Bodenfunktionen kompensiert werden. Dabei können intensiv genutzte Böden einer extensiven Nutzung zugeführt bzw. ganz aus der Nutzung genommen werden oder Flächen mit geschädigten Bodenfunktionen können regeneriert werden (z. B. Wiedervernässung eines Moores).

Kompensationsmaßnahmen sind nicht auf Flächen durchzuführen, die bereits besondere Bodenfunktionen aufweisen.

5.3.1 Schutzgut Boden

Die GRZ beträgt 0,8, woraus sich für die SO bei einer Geltungsbereichsfläche von 593.116 m² eine überbaubare Grundstücksfläche von 474.492,8 m² ergibt.

Die Fläche der teilversiegelten Zuwegung für den Geltungsbereich beträgt 5.000 m². Diese wird dauerhaft teilversiegelt und ist im Verhältnis 1:1 auszugleichen.

Die Minderung der Beeinträchtigungen durch die Beschattung erfolgt unter und zwischen den Modulen als Anlage einer extensiv zu pflegenden, artenreichen Grünfläche.

Der multifunktionale Ausgleich des Eingriffs in die Schutzgüter Boden, Landschaftsbild und Tiere erfolgt durch eine Eingrünung der Fläche mit einer Hecke (Maßnahme Am 1).

5.3.2 Schutzgut Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches und werden daher durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Die Schutzabstände zu Hecken werden eingehalten.

Das verlandete, als temporäres Kleingewässer angesprochene Biotop, ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB festgesetzt. Es liegt außerhalb der Baugrenze.

5.4 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

	Bedarf gesamt (m ²)	Maßnahme	Erreichbarer Kompensationssumfang (m ²)	Restbedarf (m ²)
Schutzgut Bo-	5.000 m ²	Am 1 Ein-	5.073 m ²	

den (Teilversiege- lung)		grünung durch Anlage einer Feldhe- cke		
				<u>0,00</u>

5.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet stellt einen wirtschaftlich nutzbaren Bereich innerhalb des Gemeindegebietes dar, in dem der Bau einer PV-Freianlage nach den geltenden Gesetzen möglich ist.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen lediglich in Form eines Verzichts auf die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans und somit die Ausweisung eines Sondergebiets „Solarpark“ in der Gemeinde Uckerland an dieser Stelle.

Anlass für die Planung ist der bestehende Energiebedarf. Im Interesse einer nachhaltigen Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen wurde dieser Standort im Gemeindegebiet für die Solarenergienutzung auf Freiflächen ausgewiesen.

Der gemeindliche Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren angepasst. Die übergeordneten Pläne weisen keine dem Vorhaben entgegenstehenden Entwicklungsziele aus.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Untersuchungen zur Erstellung des Umweltberichtes erfolgten durch Begehung des Plangebietes, Auswertung vorliegender Planunterlagen sowie Sichtung vorliegender Gutachten und Pläne.

Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgt in einer Gegenüberstellung mit den geplanten Nutzungsansprüchen. Dabei werden für jedes der Schutzgüter folgende Punkte dargestellt bzw. ermittelt:

- Bestandsbeschreibung einschließlich Bewertung des derzeitigen Umweltzustands,
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung
- Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.

Rechtliche Grundlagen und übergeordnete Planwerke sind vollständig verfügbar und i.d.R. online abrufbar.

Zur Wiedergabe technischer Informationen werden Unterlagen des Vorhabenträgers WPOWER GMBH genutzt.

Weitere notwendige Informationen konnten durch Literatur- und Onlinerecherchen erschlossen und eingearbeitet werden.

6.2 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Der wesentliche Anteil externer Unterlagen und Daten zur Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes lagen vor. Weitergehende Daten wurden bei den zuständigen Behörden angefragt und durch diese zur Verfügung gestellt bzw. durch Geländebegehungen erfasst.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Um darzustellen, ob und welche Auswirkungen die Planung auf die Umwelt hat, ist nach den Vorschriften des Baugesetzbuches für diese Planung ein Umweltbericht zu erstellen.

Planziel des Bebauungsplanes „Solarpark Trebenow“ in der Gemeinde Uckerland ist die Schaffung der planungsrechtlichen Bedingungen für die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Die Errichtung eines Solarparks ist ein Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG und muss nach § 15 BNatSchG ausgeglichen werden. Bei der Bewertung des Eingriffs wird zwischen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen unterschieden.

Während der Bauphase kann es zu temporären Lärmbelastungen und geringfügigen Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Staub und Luftschadstoffe kommen.

Eine Durchgängigkeit für kleinere Säugetiere wird dadurch erreicht, dass ein Zaun mit 10 cm Bodenfreiheit errichtet wird (Vm 1).

Erhebliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen in Folge der Rodung eines Teilabschnitts der Hecke an der Südseite sind nicht zu erwarten. Störungen durch Baustellenbeleuchtungen oder Beleuchtung während der Betriebsphase sind allerdings nicht ausgeschlossen, weshalb zum Schutz von Insekten und Fledermäusen gem. § 41a (1) BNatSchG folgende Vermeidungsmaßnahme umzusetzen ist:

- Vm 2 Insekten- und Fledermausschonende Beleuchtung

Zum Schutz von Boden- und Gehölzbrütern werden die Maßnahmen

- Vm 3 Bauzeitenregelung
- Vm 4 Vermeidung der Ansiedlung von Bodenbrütern auf dem Baufeld
- CEF 1 Lebensraumaufwertung für die Feldlerche

umgesetzt.

Amphibien- sowie Reptilienvorkommen sind auf Grund fehlender, permanent wasserführender Kleingewässer und der Bodenverhältnisse nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotoptypen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets DE 2549-302 „Köhntoptal“ sind nicht erkennbar.

Es wird von einer überschirmten Fläche von 48.000 m² ausgegangen, sodass unter und zwischen den Modulen eine extensive Grünfläche als Minderungsmaßnahme anzulegen ist.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden durch Teilversiegelungen beträgt 5.000 m² und wird durch die Anlage einer Hecke als Eingrünung ausgeglichen (Am 1). Zudem dient die Hecke dem Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild.

Folgende Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich werden umgesetzt:

- Minderungsmaßnahme M1 Wildkorridor
- Minderungsmaßnahme M2 Anlage einer extensiven Grünfläche
- Minderungsmaßnahme M3 Extensive Pflege der Grünflächen in den Randbereichen

Bei Umsetzung der arten- und naturschutzrechtlichen Minderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch die Umsetzung des Vorhabens mit hinreichender Sicherheit ausschließen.

8 Quellen

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin – Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009, in: Otis Zeitschrift für Ornithologie und Avifaunistik in Brandenburg und Berlin, 448 Seiten

BRANDENBURG VIEWER 2023, URL: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>
Bundesamt für Naturschutz (2023): Artenportraits, URL: <https://www.bfn.de/artenportraits>, abgerufen am: 12.09.2023

GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (2019): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg LEP HR, URL: <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsplaene/>, abgerufen am: 01.09.2023

LAND BRANDENBURG (2023): Geoportal Brandenburg, URL: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/40#>, abgerufen am: 12.09.2023

LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2023): Boden Grundkarten, URL: <https://geo.brandenburg.de/?page=Boden-Grundkarten>, abgerufen am: 12.09.2023

LANDKREIS UCKERMARK, DENKMALLISTE DES LANDES BRANDENBURG LANDKREIS UCKERMARK 2020, URL: <https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2021/03/18-UM-Internet-20.pdf>

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (2022): Landschaftsprogramm Brandenburg Karte 3, URL: https://mluk.brandenburg.de/n/biotopverbund/karten/lapro_3-6_erholung.pdf, abgerufen am: 01.09.2023

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT UCKERMARK-BARNIM (2023): Umweltbericht integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim Entwurf 2023, URL: https://uckermark-barnim.de/wp-content/uploads/SUP_iRP_UmBar_Entwurf_2023_Umweltbericht.pdf, abgerufen am: 12.09.2023

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft (2019): Managementplan für das Gebiet Köhntoptal, URL: <https://lfu.brandenburg.de/daten/n/natura2000/managementplanung/019/FFH-MP-019.pdf>, abgerufen am: 01.07.2025

Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum (2025): Vorentwurf vorhabenbezogener Bebauungsplan mit seiner 5. Änderung des Flächennutzungsplans „Solarpark Trebenow“ der Gemeinde Uckerland - Fachliche Stellungnahme Träger öffentlicher Belange zum Schutzgut Bodendenkmale im Vorhabenbereich vom 31. März 2025

(Regionale Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim 2023: Umweltbericht integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim entwurf 2023, URL: https://uckermark-barnim.de/wp-content/uploads/SUP_iRP_UmBar_Entwurf_2023_Umweltbericht.pdf)