

Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung

# Umweltbericht

zum

Bebauungsplan „Solarpark Garz“

Gemeinde Plattenburg, Landkreis Prignitz

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](mailto:landschaft@planung-kompakt.de)



Mitarbeit: B.Sc. Anja Gebke

Aufgestellt: 30.04.2025

## Inhalt

1	Einleitung .....	4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans .	4
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes.....	5
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	8
2.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands .....	8
2.1.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit .....	8
2.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	9
2.1.3	Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft.....	20
2.1.4	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	23
3	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	24
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	25
4.1.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit .....	26
4.1.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt.....	27
4.1.3	Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft.....	29
4.1.4	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	31
4.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen .....	31
4.2.1	Maßnahmen zur Minderung, zur Vermeidung und zum Ausgleich..	32
4.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	40
4.3.1	Kompensationsbedarf Schutzgut Boden .....	41
4.3.2	Kompensationsbedarf Schutzgut Biotope .....	41
4.4	Eingriffs-Ausgleichsbilanz .....	41
4.5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	41
5	Zusätzliche Angaben.....	42
5.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung .....	42
5.2	Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	42
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	43
7	Quellen .....	44

## Abbildungen

Abbildung 1	Vorhabengebiet nördlich von Garz .....	9
Abbildung 2	Teilbereich 1 (Sonstiges Sondergebiet SO 1) des geplanten Solarpark Garz, Blick Richtung Nordwesten .....	12
Abbildung 3	Teilbereich 2 (Sonstiges Sondergebiet SO 2) des geplanten Solarpark Garz, Blick Richtung Norden .....	12
Abbildung 4	Teilbereich 2 (Sonstiges Sondergebiet SO 2) des geplanten Solarpark Garz, Blick Richtung Nordosten .....	13
Abbildung 5	Grünland und Baumreihe östlich des Geltungsbereichs am Cederbach (eigene Aufnahme 28.04.2025) .....	14
Abbildung 6	Baumreihe (eigene Aufnahme 28.04.2025) .....	14
Abbildung 7	Übergang zur Ruderalen Wiese mit Tanacetum vulgare (eigene Aufnahme 28.04.2025) .....	15
Abbildung 8	Ruderal Wiese mit dominierendem Tanacetum vulgare (eigene Aufnahme 28.04.2025) .....	15
Abbildung 9	beginnender Aufwuchs von Besenginster (eigene Aufnahme 28.04.2025) .....	16
Abbildung 10	Biotoptypen .....	17
Abbildung 11	Freiraumverbund .....	18
Abbildung 12	FFH-Gebiet DE 2938-301 Cederbach .....	19
Abbildung 13	Bodenübersichtskarte mit Vorhabengebiet (rot) .....	21
Abbildung 14	Mächtigkeit Moorböden .....	22
Abbildung 15	Typen der Moorböden .....	23
Abbildung 16	Auszug aus Karte der Bodendenkmale - Baudenkmale in Garz und Hoppenrade .....	24
Abbildung 17	Maßnahme CEF 1, (Quelle: eigene Darstellung) .....	37
Abbildung 18	Lage der Heckenpflanzung .....	40

## 1 Einleitung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Plattenburg hat die Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Garz“ beschlossen. Ziel ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von insgesamt etwa 28 ha.

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Plattenburg ermöglicht die Errichtung und den Betrieb von PVA auf einer Fläche von ca. 28 ha. Mit dem Bebauungsplan „Solarpark Garz“ sollen die Rechtsgrundlagen für das Vorhaben entwickelt werden.

Im Einzelnen verfolgt die Planung die folgenden Ziele:

- Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien ohne, dass dies mit einer Zersiedlung der Landschaft verbunden ist;
- Leistung eines wesentlichen Beitrages der Gemeinde Plattenburg für eine nachhaltige Energiegewinnung.

Es ist beabsichtigt die Anlage von Photovoltaik-elementen (PV-Elemente) innerhalb des Sonstigen Sondergebiets auf einer Fläche von 25,5 ha (Fläche innerhalb der Baugrenze) zu nutzen. Die GRZ wird auf 0,6 festgesetzt. Das Vorhaben gliedert sich in 2 Teilbereiche westlich bzw. östlich der vorhandenen Feldhecke.

Zu den baulichen Anlagen gehören die Photovoltaik-Module (Paneele), welche auf Metallständern befestigt werden. Die Aufständigung wird im Boden verankert. Es werden außerdem Anlagen zu folgenden Nutzungszwecken errichtet:

- zum Betrieb, zur Wartung und zur Erneuerung von Photovoltaikanlagen mit Fundament, einschließlich der erforderlichen Infrastruktur wie Schalt- und Trafostationen und Wechselrichter (Nebenanlagen);
- zum Betrieb, zur Wartung zur Erneuerung und zur dauerhaften Belassung von unterirdischen, gegebenenfalls mehrsträngigen Kabelleitungen nebst Steuer- und Kommunikationsleitungen;
- Unterhaltung und Benutzung von Zufahrtswegen;
- zum jederzeitigen Zugang zu sämtlichen Anlagen und Baulichkeiten, auch für erforderliche Bauvorbereitungstätigkeiten, durch Betreten und Befahren mit Fahrzeugen und Maschinen, auch durch Dritte, etwa durch Handwerker und Aufsichtspersonen.

Im Rahmen der gesetzlichen Rahmenbedingungen nimmt der Planungsträger die Möglichkeit wahr, die baulichen Anlagen bezüglich der Höhe und der überbauten bzw. überspannten Fläche zu regeln und zu begrenzen (s. auch Maß der baulichen Nutzung). Die Module weisen einen Wirkungsgrad von knapp 20 % auf. Die Module selbst sollen auf Tischen angeordnet werden und eine Neigung nach Süden in Richtung Sonne von ca. 25° aufweisen. Die vollständig bestückten Modultische erreichen an der Oberkante eine Höhe von knapp 4 m. Der Abstand zwischen Modulunterkante und Boden liegt bei ca. 0,8 m. Die Module werden mittels Leichtmetallkonstruktion mit fest definiertem Winkel zur Sonne nach Süden hin aufgeständert

und auf sog. Tischen angeordnet, welche im Boden befestigt werden. Als Befestigungsart sind eingerammte Metallpfosten vorgesehen.

Zur Umwandlung des als Gleichstrom gewonnenen Stroms in Wechselstrom werden Wechselrichter benötigt, der Solarpark benötigt eine Trafostation. Deren maximale Höhe beträgt 3 m.

Die Module werden miteinander verkabelt. Die einzelnen Kabel werden von den Tischen zur jeweiligen Trafostation/ Wechselrichter innerhalb der Metallkonstruktion bzw. unterirdisch verlegt. Die Kabel werden teilweise in Kabelgräben in die Erde eingebracht und die Gräben anschließend wieder mit der anstehenden Erde verfüllt.

Zwischen der Freiflächen-Photovoltaikanlage und dem Einspeisepunkt wird ein Mittelspannungskabel verlegt. Üblicherweise werden diese Kabel mit Hilfe eines sog. Kabelpflugs in ca. 1 m Tiefe verlegt. Der vorgesehene Netzverknüpfungspunkt liegt innerhalb der Gemeinde Plattenburg (nicht Teil dieses Bebauungsplanes).

Der Solarpark Garz grenzt östlich an die Bundesstraße B 107. Eine direkte Erschließung von dieser im Bereich vorhandener Ackerzufahrten ist jedoch nicht gestattet, so dass eine längere südliche Erschließung eingerichtet werden muss.

Aus sicherheits- und versicherungstechnischen Gründen wird die Photovoltaikanlage mit einem Zaun eingefriedet und mit entsprechenden Zufahrten hergestellt. Die Höhe der Zaunanlage beträgt ca. 3 m. Zur Sicherstellung der Durchlässigkeit der Zaunanlage für Kleinsäuger wird die Zaunanlage mit einer Bodenfreiheit von mindestens 20 cm errichtet.

Die Fläche wird zum Betrieb einer Photovoltaik-Freianlage (PVA) mit Nebenanlagen genutzt. Es sind der Betrieb, die Wartung und die Erneuerung vorgesehen. Zufahrtswege zur Unterhaltung der Anlage werden geschaffen.

Der temporären Nutzung als sonstiges Sondergebiet „Photovoltaikanlagen“ über max. 40 Jahre folgt der komplette Rückbau.

Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen sowie die dafür notwendigen Flächen werden festgesetzt. Im Zuge des Bauleitplanverfahrens ist zu klären, inwieweit Einwirkungen auf die Schutzgüter bestehen.

## 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 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 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 regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden“ sollen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Solarpark Garz“ umfasst bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Landesentwicklungsplan (LEP) Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg werden für das Vorhabengebiet keine Festlegungen für Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete getroffen. Ziel ist die Sicherung des Freiraumverbundes, wobei Vorhaben ausgeschlossen werden, wenn die Funktionen und die Struktur des Freiraumverbundes von dem Vorhaben beeinträchtigt werden. Die Vorhabenfläche überlagert keinen Bereich des Freiraumverbunds. Angestrebt werden soll die räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung insbesondere aus erneuerbaren Energien. Diesem Grundsatz folgt der Bebauungsplan.

Der gemeindliche Flächennutzungsplan weist die Vorhabenfläche als Fläche für die Landwirtschaft gem. § 5 (2) Nr. 9 aus.

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 Plattenburg liegt im Süden des Landkreises Prignitz zwischen den Mittelzentren Pritzwalk und Perleberg.

Das nächstgelegene Gebiet mit Erholungsfunktion ist die Brandenburgische Elbtal- laue.

Die Ortslagen der zur Gemeinde gehörenden Ortschaften zeigen einen dörflichen Charakter und sind heute durch eine Wohnnutzung mit Einfamilienhäusern geprägt. Die Gebäude landwirtschaftlicher Betriebe sind insbesondere an den Ortsrändern oder im Außenbereich zu finden.

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.

## 2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt



Abbildung 1 Vorhabengebiet nördlich von Garz  
(Quelle: Brandenburg Viewer 2025)

Fledermausvorkommen sind auf Grund der an den Geltungsbereich des Bebauungsplans angrenzenden Hecke, der Baumreihe und dem Wald am Cederbach möglich. Laut den Verbreitungskarten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wurden in den Quadranten im Nordwesten Brandenburgs die Arten

Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii
Großes Mausohr	Myotis myotis
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus
Fransenfledermaus	Myotis nattereri
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus
Braunes Langohr	Plecotus auritus

nachgewiesen.

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

Die Verbreitungskarten des BfN sowie die Kartenanwendungen Naturschutzfachdaten des Landesamtes für Umwelt Brandenburg zeigen auch Nachweise der Amphibienarten zeigen auch Nachweise der Amphibienarten

Rotbauchunke	Bombina bombina
Kreuzkröte	Bufo calamita
Wechselkröte	Bufo viridis
Laubfrosch	Hyla arborea
Knoblauchkröte	Pelobates fuscus
Moorfrosch	Rana arvalis
Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae
Grasfrosch	Rana temporaria
Teichfrosch	Pelophylax esculentus
Erdkröte	Bufo bufo
Kammolch	Triturus cristatus
Teichmolch	Lissotriton vulgaris

für den entsprechenden Kartenbereich. Damit sind Vorkommen in geeigneten Habitaten in bzw. in der Umgebung des Geltungsbereichs möglich.

Die Gemeinde Plattenburg gehört zum Verbreitungsgebiet der Zauneidechse *Lacerta agilis*. Damit sind Vorkommen innerhalb geeigneter Habitats in bzw. in der Umgebung des Geltungsbereichs möglich. Darüber hinaus können die Arten Waldeidechse *Zootoca vivipara* und Ringelnatter *Natrix natrix* vorkommen.

Es gibt keine Anhang IV-Fisch- und Rundmaularten in Brandenburg. Im Plangebiet und in der näheren Umgebung gibt es zudem keine entsprechenden Habitats.

Insektenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen in der Gemeinde Plattenburg nicht vor.

Innerhalb und in der Umgebung des Geltungsbereichs ist auf Grund der engen Habitatbindung nicht mit Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu rechnen (Bundesamt für Naturschutz 2023).

Nachfolgend aufgeführte Vogelarten können im Bereich des Vorhabens potenziell auftreten:

Höckerschwan	Waldwasserläufer	Girlitz	Stockente
Cygnus olor	Tringa ochropus	Serinus serinus	Anas platyrhynchos
Wachtel	Hohltaube	Bluthänfling	Fasan
Coturnix coturnix	Columba oenas	Carduelis cannabina	Phasianus colchicus
Rebhuhn	Türkentaube	Grauammer	Ringeltaube
Perdix perdix	Streptopelia decaocto	Emberiza calandra	Columba palumbus
Zwergtaucher	Turteltaube	Hausperling	Buntspecht
Tachybaptus ruficollis	Streptopelia turtur	Passer domesticus	Dendrocopos major
Graureiher	Kuckuck	Baumpieper	Elster
Ardea cinerea	Cuculus canorus	Anthus trivialis	Pica pica
Schwarzstorch	Schleiereule	Bachstelze	Eichelhäher
Ciconia nigra	Tyto alba	Motacilla alba	Garrulus glandarius
Weißstorch	Waldohreule	Buchfink	Rabenkrähe
Ciconia ciconia	Asio otus	Fringilla coelebs	Corvus corone
Fischadler	Waldkauz	Kernbeißer	Nebelkrähe
Pandion haliaetus	Strix aluco	Coccothraustes coc-	Corvus cornix
		cothraustes	
Wespenbussard	Mauersegler	Mehlschwalbe	Blaumeise

Pernis apivorus	Apus apus	Delichon urbicum	Parus caeruleus
Wiesenweihe	Eisvogel	Schwanzmeise	Kohlmeise
Circus pygargus	Alcedo atthis	Aegithalos caudatus	Parus major
Rohrweihe	Wendehals	Waldlaubsänger	Haubenmeise
Circus aeruginosus	Jynx torquilla	Phylloscopus sibilatrix	Parus cristatus
Habicht	Grünspecht	Feldschwirl	Tannenmeise
Accipiter gentilis	Picus viridis	Locustella naevia	Parus ater
Sperber	Schwarzspecht	Schlagschwirl	Feldlerche
Accipiter nisus	Dryocopus maritus	Locustella fluviatilis	Alauda arvensis
Rotmilan	Mittelspecht	Teichrohrsänger	Fitis
Milvus milvus	Dendrocopos medius	Acrocaphalus	Phylloscopus trochilus
		paceus	
Schwarzmilan	Kleinspecht	Drosselrohrsänger	Zilpzalp
Milvus migrans	Dryobates minor	Acrocephalus arundinaceus	Phylloscopus collybita
Mäusebussard	Pirol	Sperbergrasmücke Sylvia nisoria	Sumpfrohrsänger
Buteo buteo	Oriolus oriolus	Misteldrossel	Acrocephalus palustris
Baumfalke	Neuntöter	Turdus viscivorus	Gelbspötter
Falco subbuteo	Lanius collurio	Wacholderdrossel	Hippolais icterina
Turmfalke	Raubwürger	Turdus pilaris	Mönchsgrasmücke Sylvia atricapilla
Falco tinnunculus	Lanius excubitor	Trauerschnäpper	Gartengrasmücke
Kranich	Saatkrähe	Ficedula hypoleuca	Sylvia borin
Grus grus	Corvus frugilegus	Braunkehlchen	Klappergrasmücke Sylvia curruca
Wasserralle	Kolkrabe	Saxicola rubetra	Dorngrasmücke
Rallus aquaticus	Corvus corax	Sprosser	Sylvia communis
Teichralle	Weidenmeise	Luscinia luscinia	Kleiber
Gallinula chloropus	Parus montanus	Nachtigall	Sitta europaea
Bläsralle	Haubenlerche	Luscinia megarhynchos	Waldbaumläufer
Fulica atra	Galerida cristata	Gartenrotschwanz	Certhia familiaris
Kiebitz	Heidelerche	Phoenicurus phoenicurus	
Vanellus vanellus	Lullula arborea	Steinschmätzer	Grünfink
		Oenanthe oenanthe	Carduelis chloris
Waldschnepfe	Grauschnäpper	Wiesenpieper	Stieglitz
Scolopax rusticola	Muscicapa striata	Anthus pratensis	Carduelis carduelis
Gartenbaumläufer Cert-hia brachydactyla	Rotkehlchen	Gebirgsstelze	Goldammer
Zaunkönig	Erithacus rubecula	Motacilla cinerea	Emberiza citrinella
Troglodytes troglodytes	Hausrotschwanz	Schafstelze	Rohrhammer
Star	Phoenicurus ochruros	Motacilla flava	Emberiza schoeniclus
Sturnus vulgaris	Heckenbraunelle	Gimpel	
Amsel	Prunella modularis	Pyrrhula pyrrhula	
Turdus merula	Feldsperling	Ortolan	
Singdrossel	Passer montanus	Emberiza hortulana	
Turdus philomelos	Rauchschwalbe		
	Hirundo rustica		

(Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen 2011).

Für die Region Prignitz-Oberhavel typische Zugvögel sind Kraniche, nordische Gänse sowie Sing- und Zwergschwäne, Goldregenpfeifer und Kiebitze. Auf Grund der räumlichen Lage und der naturräumlichen Ausstattung besitzt die Region eine Bedeutung für den Vogelzug. In Bereichen entlang der Bundesstraße B 107 sowie nördlich von Pritzwalk rasten wenige hundert Goldregenpfeifer. Als Leitlinien für den überregionalen Vogelzug dienen vor allem die großen Flüsse Elbe und Havel sowie die Löcknitz, Stepenitz, Dosse und Rhin. Große Aufkommen von Rastvögeln im Bereich des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind nicht bekannt (Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel 2018).

Östlich des Geltungsbereichs befindet sich eine Fläche mit dem Biotoptyp „Erlenbestand, ohne Mischbaumart; sonstige Laubholzarten als Nebenbaumart (inkl. Roteiche) oder Nebenbaumart ni. erkannt - schwaches bis mittleres Baumholz“. Der Teilbereich 1 SO 1 PVA und der Teilbereich 2 SO 2 PVA sind durch den Biotoptyp „rudérale Pionier-, Gras- und Staudenfluren; weitgehend ohne

Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)“ voneinander getrennt (Geoportal Brandenburg 2023).

Im Mai 2023 erfolgte die Kartierung vorhandener Biotoptypen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durch PLANUNG KOMPAKT LANDSCHAFT. Die Fläche umfasst überwiegend den Biotoptyp LIL „Intensiv genutzte Lehmäcker“. Am nördlichen Rand der Fläche sowie zwischen den SO 1 und SO 2 besteht eine „Hecke, von Bäumen überschirmt (>10% Überschirmung)“ des Biotoptyps BHB. Kennzeichnend sind die Arten Schlehe *Prunus spinosa*, Weißdorn *Crataegus monogyna*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra* sowie die Rote Heckenkirsche *Lonicera xylosteum*. In die Hecke sind Stieleichen *Quercus robur* als Überhälter eingestreut.



Abbildung 2 Teilbereich 1 (Sonstiges Sondergebiet SO 1) des geplanten Solarpark Garz, Blick Richtung Nordwesten  
(Quelle: eigene Aufnahme 15.05.2023)



Abbildung 3 Teilbereich 2 (Sonstiges Sondergebiet SO 2) des geplanten Solarpark Garz, Blick Richtung Norden  
(Quelle: eigene Aufnahme 15.05.2023)



Abbildung 4 Teilbereich 2 (Sonstiges Sondergebiet SO 2) des geplanten Solarpark Garz, Blick Richtung Nordosten  
(Quelle: eigene Aufnahme 15.05.2023)

Der nordöstliche Rand wird durch den Typ BRRG „Baumreihe, mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, überwiegend heimische Baumarten“ zur benachbarten Ackerfläche hin abgegrenzt. Diese setzt sich zu einem überwiegenden Anteil aus Stieleichen zusammen. Weiterhin finden sich am östlichen Ende Schwarzerlen *Alnus glutinosa*, Sommerlinde *Tilia platyphyllos* sowie Birke *Betula pendula*.

Eine erneute Begehung erfolgte im April 2025. Der im Osten in den Geltungsbereich hineinragenden Grünlandfläche lässt sich der Biotoptyp GMRA „Ruderaler Wiese, verarmte Ausprägung“ zuordnen. Dominierend ist in diesem Bereich Rainfarn *Tanacetum vulgare*, welcher sich auf ca. 65-70% der Fläche etabliert hat. Im Süden des Flächenabschnitts tritt Besenginster *Cytisus scoparius* mit ca. 5 % bis 10 % Deckung auf. Typische Begleitarten der Trockenrasen bzw. Zwergstrauchheiden sind auf der Fläche nicht erkennbar.



Abbildung 5 Grünland und Baumreihe östlich des Geltungsbereichs am Cederbach (eigene Aufnahme 28.04.2025)



Abbildung 6 Baumreihe (eigene Aufnahme 28.04.2025)



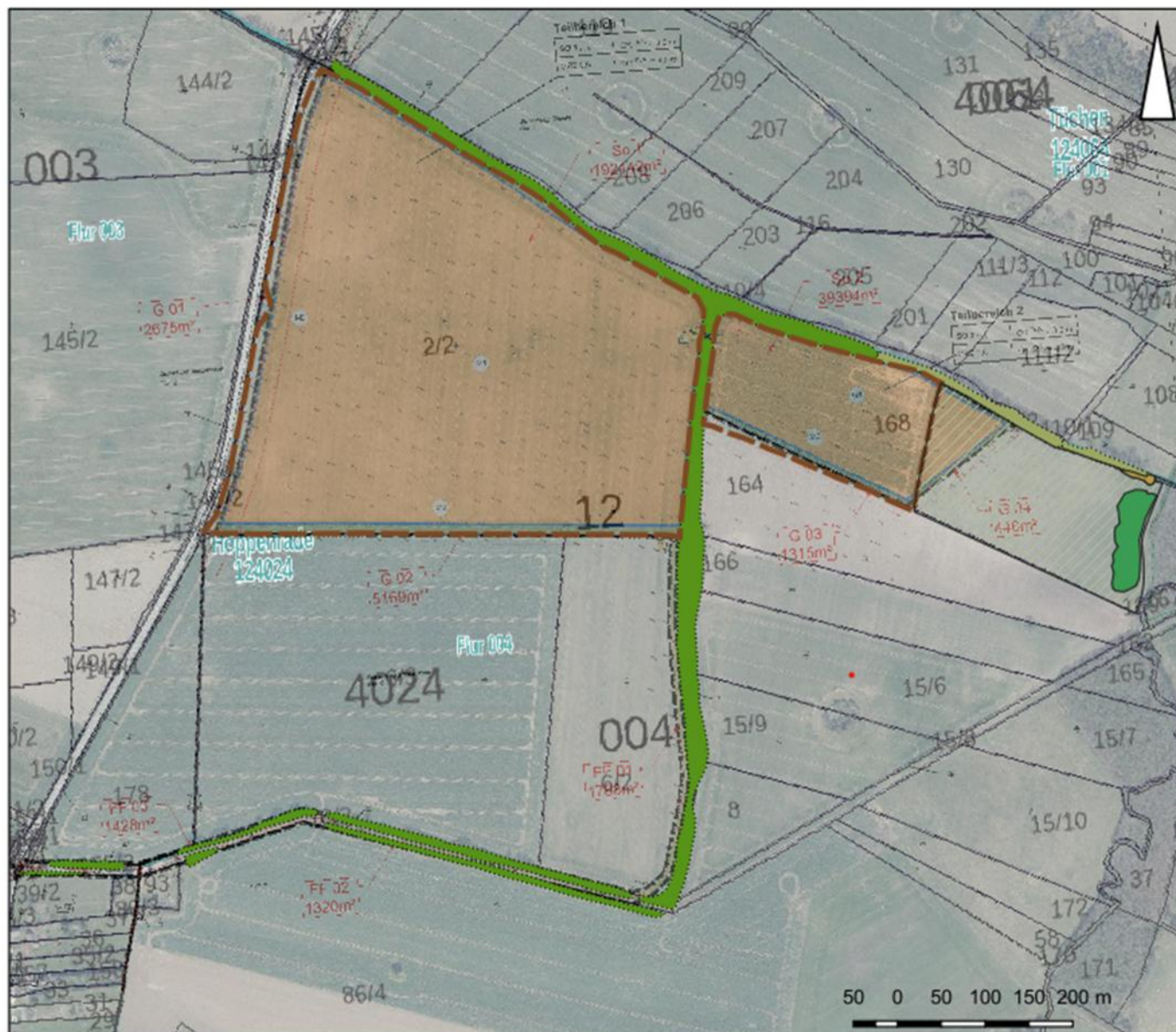
Abbildung 7 Übergang zur Ruderalen Wiese mit *Tanacetum vulgare* (eigene Aufnahme 28.04.2025)



Abbildung 8 Ruderale Wiese mit dominierendem *Tanacetum vulgare* (eigene Aufnahme 28.04.2025)



Abbildung 9 beginnender Aufwuchs von Besenginster (eigene Aufnahme 28.04.2025)



### Legende

#### Biotoptypen

- GAFJ Grünlandbrachen, Binsen
- RXRP Landröhricht, Sek. §
- GMRA Ruder. Wiesen, verarmt
- LIL intens. Lehmäcker
- BRRG Baumreihe
- BHB Hecke, überschirmt

Abbildung 10 Biotoptypen

Östlich des Geltungsbereichs erstreckt sich ein Abschnitt des Freiraumverbunds und grenzt an einen Teil des Geltungsbereiches.



Abbildung 11 Freiraumverbund

(Quelle: Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung & Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen 2019)

#### 2.1.2.1 FFH-Gebiet DE 2938-301 Cederbach

180 m östlich des Geltungsbereiches beginnt das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) DE 2938-301 Cederbach. Dieses erstreckt sich auf einer Gesamtfläche von 158,2 ha entlang des Cederbachs und dessen Verlauf. Schutzgegenstände sind die Lebensraumtypen (LRT)

- 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*
- 91E0\* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

- Europäischer Biber *Castor fiber*
- Fischotter *Lutra lutra*
- Bitterling *Rhodeus amarus*
- Bachmuschel *Unio crassus*
- Schmale Windelschnecke *Vertigo angustior*
- Bauchige Windelschnecke *Vertigo moulinsiana*

Der Schutzzweck des FFH-Gebiets „Cederbach“ liegt im Schutz des Unterlaufs des Cederbaches mit seiner Uferzone. Vorrangig handelt es sich um einen Lebensraum und Wanderkorridor für Gewässerorganismen und repräsentiert eine in Brandenburg charakteristische Landschaft des Lebensraumtyps „Flüsse der planaren und montanen Stufe“ (LRT 3260).

Die Vorkommen der Bachmuschel *Unio crassus* werden als eines der bedeutendsten Teilvorkommen im Land Brandenburg eingeordnet, für die Arten Biber und Fischotter stellt das Gebiet einen Teillebensraum dar. Im Cederbach besteht eine artenreiche Fischfauna.

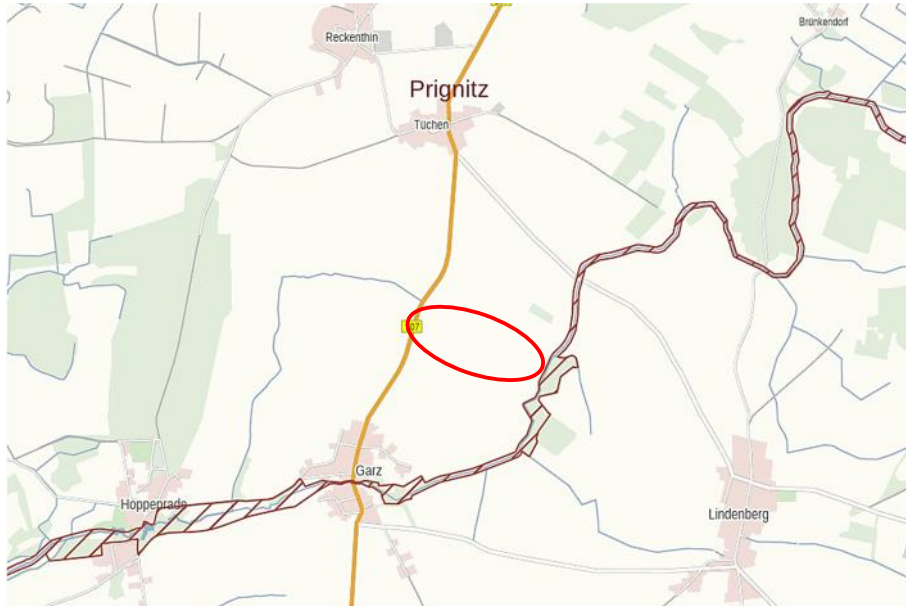


Abbildung 12 FFH-Gebiet DE 2938-301 Cederbach  
(Quelle: Land Brandenburg 2023)

Die grundlegenden Ziele und Maßnahmen für die Landwirtschaft zielen insbesondere auf die Verbesserung des LRT 3260 „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*“ ab. Als Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen sind

- am Cederbach angrenzende Ackerflächen sind (innerhalb eines beidseitigen bis zu 20 m breiten Streifens) in eine extensive Grünlandnutzung zu überführen,
- auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist innerhalb eines beidseitigen bis zu 20 m breiten Uferstreifens zu verzichten,
- vollständige Nutzungsaufgabe entlang eines Gewässerrandstreifens (5 m) ist langfristig anzustreben

Forstwirtschaftliche und jagdliche Ziele sind

- Umbau des in das Gebiet hereinragenden Kiefernwaldbestandes zu Eichenwald, vorrangig durch Naturverjüngung (Bejagung und/ oder Umzäunung)
- Langfristig die Vermehrung vielfältiger Altersstrukturen

Der Managementplan umfasst die folgenden wasserwirtschaftlichen Ziele, um den naturnahen Gewässerzustand des Cederbachs als LAWA-Fließgewässertyp 14 „sandgeprägter Tieflandbach“ zu erreichen:

- Entwicklung und Verbesserung der Gewässerstruktur, Förderung der Eigendynamik, Verbesserung der Strömungsdiversität und Wiederanschluss von Mäandern,

- Einrichtung eines durchgängigen, beidseitigen Uferstreifens (nach Vorgabe des Bewirtschaftungserlasses je 20 m), auf welchem eine extensive Grünlandnutzung
- stattfindet, am Gewässerrand ist zudem ein Gewässerrandstreifen (5 m) auszuweisen und wechselseitig mit ufertypischen Gehölzen in lockeren Galerien anzulegen (Vorgaben Gewässerentwicklungskonzept (GEK)),
- Die Gewässerunterhaltung ist auf das notwendige Maß zu reduzieren und mit aufkommendem Gehölzbewuchs nach und nach zu extensivieren,
- Verhinderung von Nährstoffeinträgen in den Cederbach (Gewässerrandstreifen, Uferstreifen, Grabenverschluss/-stau),
- Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes,
- Beibehaltung einer sehr extensiven angelfischereilichen Nutzung; Fischbesatz sollte sich auf fließgewässertypische Arten beschränken und möglichst nur im Rahmen von Wiederansiedlungsprojekten von heimischen Fischarten (z. B. Lachs) erfolgen.

Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL oder mit Rote Liste Status kommen nicht im FFH-Gebiet Cederbach vor.

Für Fledermausarten sind Bäume mit entsprechenden Quartieren (Specht- und Faulhöhlen, Spalten, abstehende Borke an Altbäumen) zu erhalten und durch Belassen eines ausreichenden Altholzanteils zu sichern, um ein ausreichendes Quartierangebot bereitzustellen. Zur Verbesserung der Qualität der Jagdhabitats können entlang des Cederbachs Gehölzsäume oder -gruppen als Strukturelemente entwickelt werden.

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

Die Größe der Gesamtfläche, welche durch das Vorhaben beansprucht wird, beträgt insgesamt 241.794,73 m<sup>2</sup>. Es wird zwischen den Flächenanteilen für die Sondergebiete 1 und 2 mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage, den Verkehrsflächen (Ein- bzw. Ausfahrten, Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen) und den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft differenziert.

In Anspruch genommen werden durch das Vorhaben Flächen, die einer landwirtschaftlichen Flächennutzung (Acker und ein Teilbereich Grünland) unterliegen.

Die Bodenübersichtskarte zeigt für den Geltungsbereich überwiegend Braunerde-Fahlerden und Fahlerde sowie Humusgleye und Erdniedermoore aus Torf über Flusssand. Östlich des Geltungsbereiches sind entlang des Cederbachs Moorböden zu finden. Diese Moorböden (Erd- und Mulmniedermoore) weisen eine Mächtigkeit von bis zu 70 cm auf. Der überwiegende Anteil der Niederung ist durch Moorgleye und Moorfolgeböden gekennzeichnet (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg 2023).

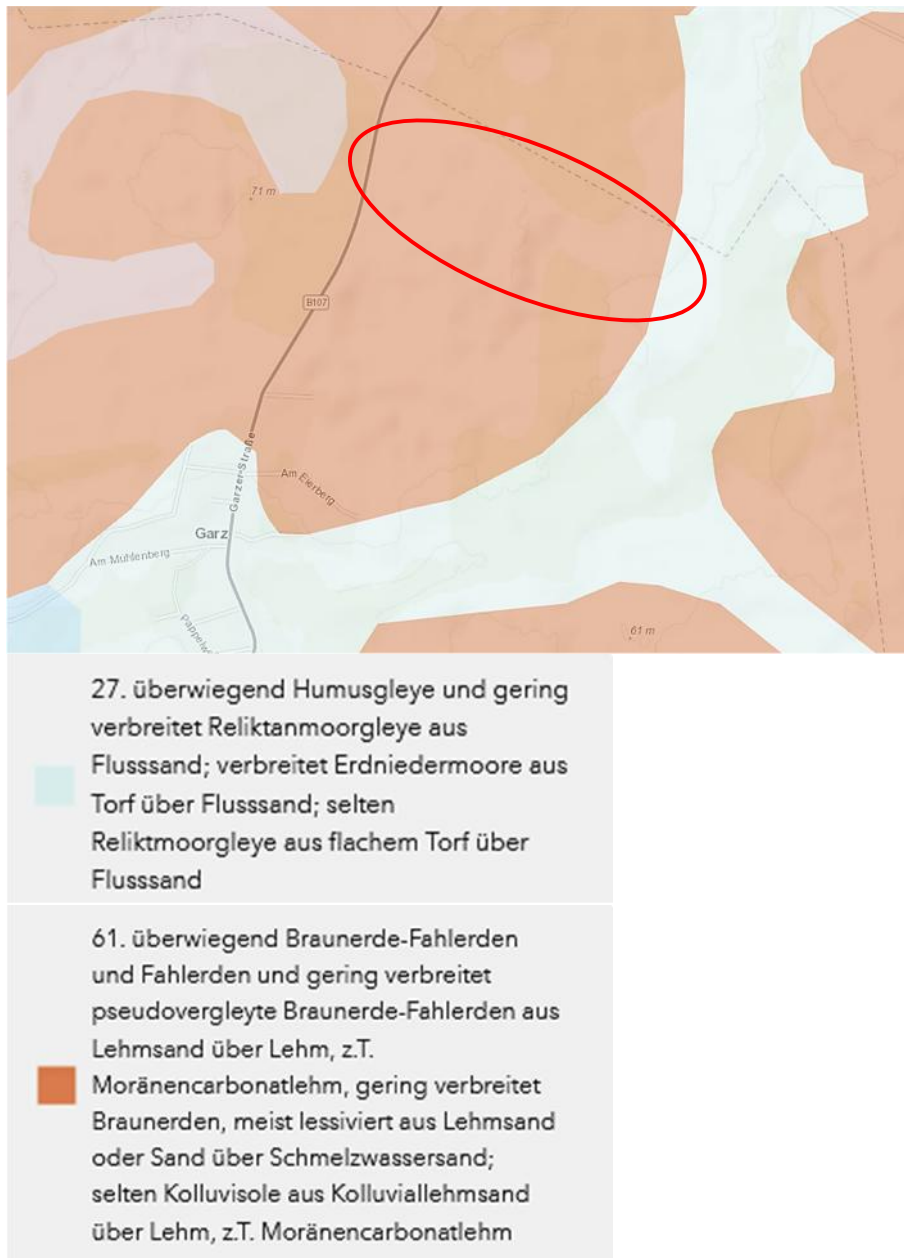


Abbildung 13 Bodenübersichtskarte mit Vorhabengebiet (rot)  
(Quelle: Landesamt für Bergbau Geologie und Rohstoffe Brandenburg 2023)

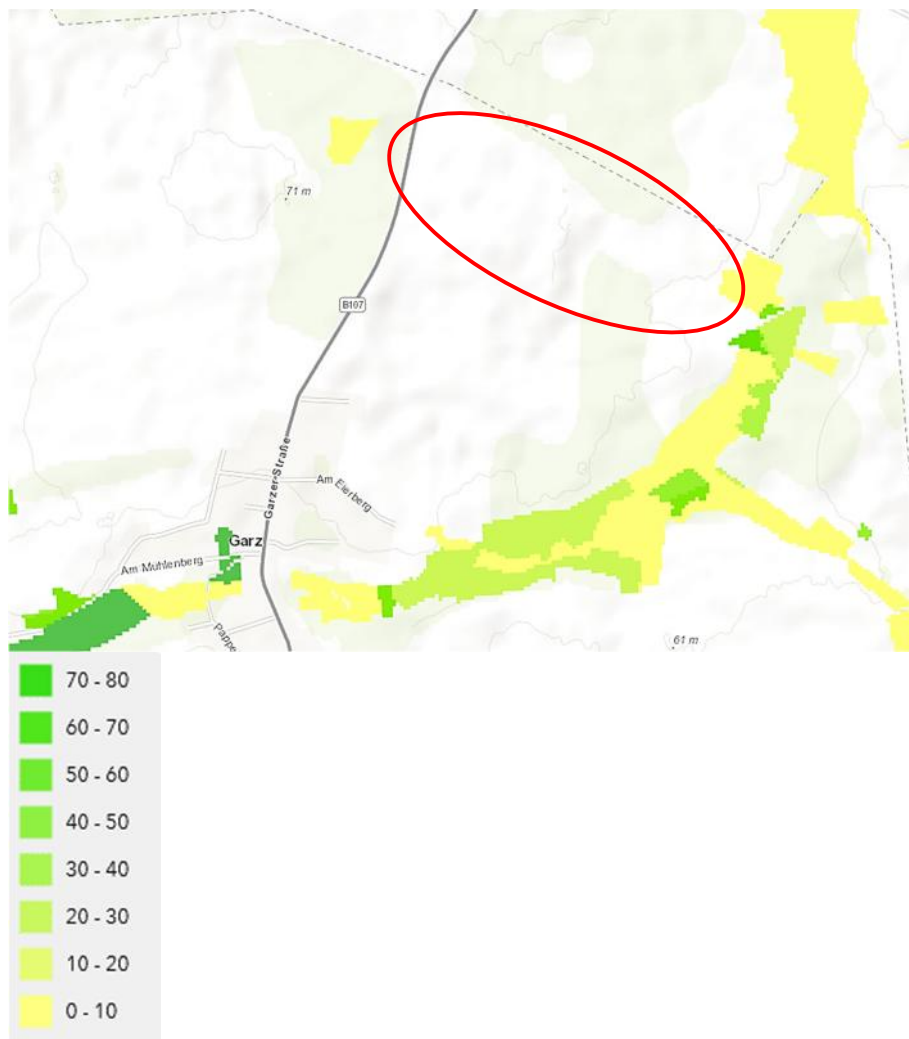
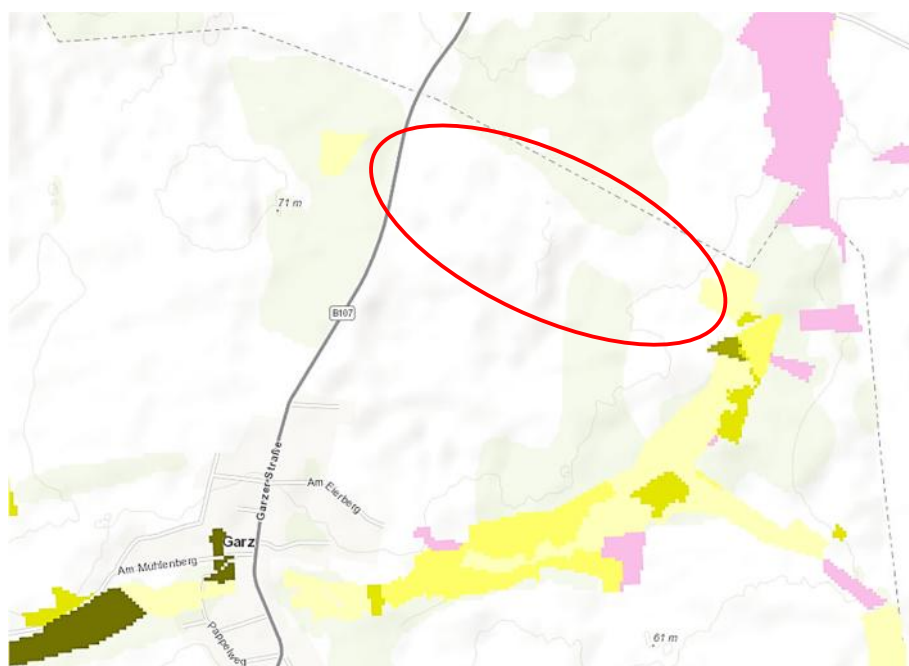


Abbildung 14 Mächtigkeit Moorböden  
 (Quelle: Landesamt für Bergbau Geologie und Rohstoffe Brandenburg 2023)



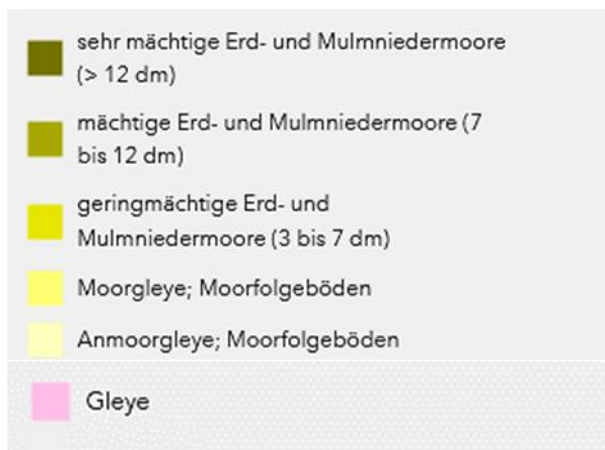


Abbildung 15 Typen der Moorböden

(Quelle: Landesamt für Bergbau Geologie und Rohstoffe Brandenburg 2023)

Rd. 220 m östlich der Geltungsbereichsgrenze verläuft der Cederbach als Nebenfluss der Karthane. Fließgewässer I. oder II. Ordnung kommen im Geltungsbereich nicht vor.

Die Region Prignitz-Oberhavel liegt im Übergangsbereich von der schwach maritimen zur subkontinentalen Klimazone. Die mittlere Durchschnittstemperatur eines Jahres beträgt 9,8 °C, die mittlere durchschnittliche Niederschlagshöhe im Jahr liegt bei 597,7 mm.

Kennzeichnend für die Landschaft in der Region Prignitz-Oberhavel zwischen der Mecklenburgischen Seenplatte, dem Elbtal, der Metropole Berlin und der Schorfheide sind die charakteristischen Reliefformen der glazialen Serie. Die Grundmoränengebiete werden heute intensiv landwirtschaftlich genutzt und die Geländehöhen verteilen sich weitgehend gleichmäßig zwischen minimal 35 m und maximal 120 m über NN. Kulturhistorisch bedeutsame Bereiche liegen u.a. in Bereichen um den Cederbach. Gemäß dem Landschaftsprogramm Brandenburg liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans noch im Bereich für „Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters/ bewaldet“ und damit nahe des Bereiches „Schutz, Pflege des vorhandenen hochwertigen Eigencharakters/ bewaldet“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Vorbehaltsgebiet „Historisch bedeutsame Kulturlandschaft“ Nr. 4 Plattenburger Karthane-Cederbachniederung (Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel 2018).

Charakteristisch für den Landschaftsbereich zwischen Hoppenrade und Tüchen sind die Cederbachniederung und die sich daran anschließenden landwirtschaftlich genutzten Grünland- und Ackerflächen. Hecken, Sölle, Feldgehölze und Forstflächen prägen als landschaftliche Strukturelemente das Bild der Agrarlandschaft. Die umliegenden Ortslagen weisen einen dörflichen Charakter auf. Prägend sind hier sowohl die Bebauung mit landwirtschaftlichen Betrieben, als auch mit Einfamilienhäusern.

#### 2.1.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht bekannt, archäologische Fundstellen können jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Im Umkreis um das Vorhaben befinden sich die Baudenkmale

- Garz - Garzer Straße: Dorfkirche
- Garz - Garzer Straße 30: Gutshaus und „Junkerhäuser“
- Garz - Garzer Straße 29: Fachwerkgebäude
  
- Hoppenrade - Rambower Weg: Käsetrockenhaus
- Hoppenrade - Rambower Weg 3: Gutsanlage, bestehend aus Gutshaus, Wohnhaus, drei Wirtschaftsgebäuden, Maschinenhaus und Gutspark

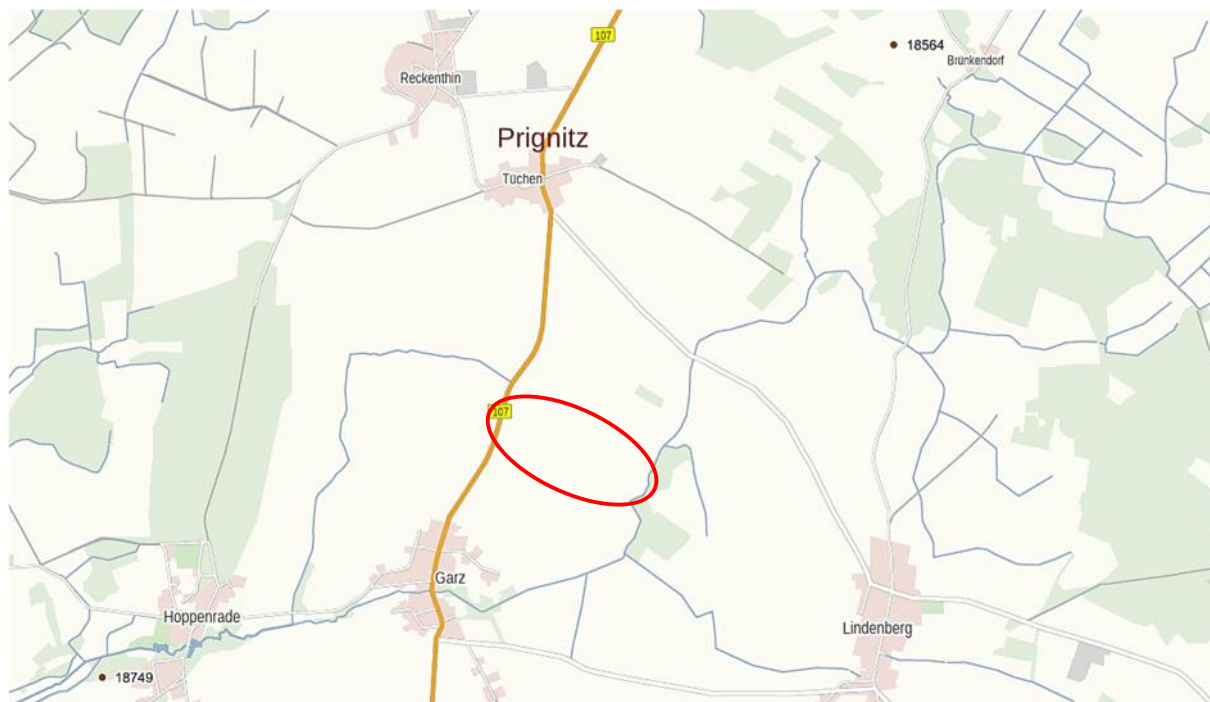


Abbildung 16 Auszug aus Karte der Bodendenkmale - Baudenkmale in Garz und Hoppenrade (Quelle: Land Brandenburg 2023)

### 3 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens werden auf dem Standort bereits bestehende Nutzungen, wie die intensive ackerbauliche Bodennutzung, weiterhin stattfinden.

Das Landschaftsbild bleibt unberührt, vorhandene Heckenstrukturen bleiben erhalten.

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 Wegesystem 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

Anlagebedingte 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)

#### 4.1.1 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.

Im Landschaftsprogramm Brandenburg ist der Landschaftsausschnitt nördlich der Ortslage Garz als Bereich für den „Erhalt der besonderen Erlebniswirksamkeit der Landschaft“ und für die „Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters/ bewaldet“ dargestellt.

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.

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. 500 m Entfernung in südlicher Richtung im Ortsteil Garz. Nördlich liegt Tüchen in rd. 1,2 km Entfernung und 1,4 km östlich Lindenberg. 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 umwandeln. 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. Blendungen und Reflexionen sind vor allem in den späten Nachmittags- und Abendstunden zu erwarten, wenn der Einfallswinkel der Sonnenstrahlung gering ist. Zu diesem Zeitpunkt sind die Reflexionsanteile der kristallinen Module größer als bei senkrechtem Einfallswinkel.

Erhebliche zusätzliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch sind durch die Umsetzung der Maßnahmen des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.

#### 4.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Für Fledermäuse haben die Flächen, auf denen PV-Anlagen aufgestellt und betrieben werden, eine geringere Bedeutung 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 von Nahrungshabitaten ist damit nicht wahrscheinlich. Die Nutzung der Flächen als Quartier wird ausgeschlossen.

Im Geltungsbereich liegende Hecken mit Überschilderung und die angrenzende Baumreihe können als Orientierungsstruktur und Jagdhabitat bzw. Altbäume als Quartiere dienen. Eine Rodung ist nicht vorgesehen, lediglich Gehölzrückschnitte werden im Zuge der Vorhabenumsetzung notwendig sein.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermäusen auf Grund der Umsetzung des Vorhabens kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Folgende Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind daher durchzuführen:

- Vm 4 Bauzeitenregelung für Fledermäuse
- Vm 11 Insekten- und Fledermausschonende Beleuchtung
- CEF 2 Ersatzquartiere für Fledermäuse

Werden die genannten Maßnahmen umgesetzt, lassen sich die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG vermeiden und ausgleichen.

Großflächige PV-Freiflächenanlagen können auf Grund der Umzäunung zwar als Barriere in der Landschaft und auf Wanderwege von Großsäugern wirken, auf Grund der Ausdehnung der SO Photovoltaik können wandernde Großsäuger die attraktiveren Flächen entlang des Cederbaches östlich des Geltungsbereiches jedoch nach wie vor passieren.

Vorkommen des Bibers innerhalb bzw. in der näheren Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind auf Grund der spezifischen Habitatansprüche nicht zu erwarten. Dass die geplanten Flächen für die PV-Anlagen von Fischottern als Wanderkorridore genutzt werden, ist nicht wahrscheinlich.

Um die Durchgängigkeit für kleinere Säugetiere zu erhalten ist die Zäunung mit einer Bodenfreiheit von 20 cm zu gestalten (Vm 10 Kleinsäugerschutz).

In der Umgebung des Geltungsbereichs (nördlich, östlich und südlich) befinden sich ganzjährig wasserführende Kleingewässer (Land Brandenburg 2023), in denen Amphibien vorkommen können. Sommerlebensräume im Uferbereich des Cederbaches und im östlichen Abschnitt der Grünlandfläche sowie im Bereich der Baumreihe und der nördlich angrenzenden Hecke sind möglich.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Amphibien auf Grund der Umsetzung des Vorhabens kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Folgende Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind daher durchzuführen:

- Vm 6 Bauzeitenregelung für Amphibien
- Vm 7 Reptilien-/ Amphibienschutzzaun Zufahrt und Teilbereich 2
- Vm 8 Amphibien- und reptilienschonende Baufeldvorbereitung
- Vm 9 Ausstiegshilfe an offenen Gräben

Werden die genannten Maßnahmen umgesetzt, lassen sich die Verbotstatbestände gem. § 44 (1) BNatSchG vermeiden und ausgleichen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Reptilien auf Grund der Umsetzung des Vorhabens kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Folgende Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind daher durchzuführen:

- Vm 5 Bauzeitenregelung für Reptilien (Zauneidechse)
- Vm 7 Reptilien-/ Amphibienschutzzaun Zufahrt und Teilbereich 2
- Vm 8 Amphibien- und reptilienschonende Baufeldvorbereitung
- Vm 9 Ausstiegshilfe an offenen Gräben

Eine Beeinträchtigung von Fisch- und Insektenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist auf Grund der fehlenden Verbreitung und der jeweils spezifischen Habitatbindung nicht zu erwarten.

Zum Schutz von Fledermäusen und Insekten ist auf eine nächtliche Beleuchtung zu verzichten (Vm 11 Insekten- und Fledermausschonende Beleuchtung).

Eine erhebliche Beeinträchtigung von Boden- und Gehölzbrütern auf Grund der Umsetzung des Vorhabens kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Folgende Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind daher durchzuführen:

- Vm 1 Bauzeitenregelung für Bodenbrüter
- Vm 2 Vermeidung der Ansiedlung von Bodenbrütern auf dem Baufeld
- Vm 3 Bauzeitenregelung für Gehölzbrüter
- CEF 1 Lebensraumaufwertung für die Feldlerche

Ein erheblicher Verlust von Nahrungshabitaten der Greifvogelarten ist nicht zu erwarten, da entlang der Ackerflächen des Geltungsbereichs in Folge der Flächenbewirtschaftung nahezu keine Randstrukturen vorhanden sind. Eine extensive Bewirtschaftung der Flächen unter den Modulen und die Herstellung zusätzlicher landschaftlicher Strukturelemente (z. B. Heckenpflanzungen) verbessert die Bedingungen für Kleinsäuger, die Greifvögel als Nahrung dienen.

Der Biotoptyp BRRG wird nach der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Brandenburgs in der Kategorie 3 als „gefährdet“ eingestuft. Rodungen sowie Eingriffe in die Baumreihe sind nicht vorgesehen, eine erhebliche Beeinträchtigung oder Schädigung des Biotops ist nicht zu erwarten.

Die Fläche unter den Solarmodulen wird als extensives Grünland gestaltet und gepflegt. Für die Initialeinsaat ist eine zertifizierte, gebietsheimische Saatgutmischung (Regiosaatgut) zu verwenden.

#### 4.1.2.1 FFH-Gebiet DE 2938-301 Cederbach

Schutzgegenstände des FFH-Gebiets DE 2938-301 Cederbach sind die Lebensraumtypen „Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis*“ und „Erlen- und Eschenwälder und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“, in die im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens nicht eingegriffen wird. Als Zielarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind

- Europäischer Biber *Castor fiber*
- Fischotter *Lutra lutra*
  
- Bitterling *Rhodeus amarus*
  
- Bachmuschel *Unio crassus*
  
- Schmale Windelschnecke *Vertigo angustior*
- Bauchige Windelschnecke *Vertigo moulinsiana*

genannt.

Die Umsetzung des Vorhabens erfolgt in 180 m Entfernung vom FFH-Gebiet DE 2938-301 Cederbach und umfasst ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Gehölzstrukturen und der Flächen für die Zuwegung, die in einem Teilbereich bereits besteht. Die Einrichtung der Baustellenzufahrt erfolgt auf der Ackerfläche und wird somit nicht am Gewässerlauf entlanggeführt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets durch die bauliche Umsetzung ist nicht zu erwarten. Lediglich temporäre Belastungen durch Lärm und Staub während der Bauphase sind möglich. Da die Bauausführung jedoch zeitlich begrenzt ist, werden diese Beeinträchtigungen nicht als erheblich eingeschätzt.

Der Freiraumverbund grenzt an den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Die Fläche wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und erfüllt, da eine direkte Erreichbarkeit über landwirtschaftliche Wege nicht gegeben ist, keine nennenswerte Erholungsfunktion. Eine Zerschneidungswirkung ist nicht gegeben. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Zielvorgaben für den Freiraumverbund durch das Vorhaben ist zum bisherigen Stand der Planung nicht erkennbar.

#### 4.1.3 Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von 241.794,73 m<sup>2</sup>, wobei diese wie folgt differenziert wird:

Zuwegung	10.256,93 m <sup>2</sup>
----------	--------------------------

Sonstiges Sondergebiet 1, Zweckbestimmung Photovoltaikanlage (SO 1)	192.142,94 m <sup>2</sup>
Sonstiges Sondergebiet 2, Zweckbestimmung Photovoltaikanlage (SO 2)	39.394,86 m <sup>2</sup>

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 Fläche 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.

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. 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.

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.

Der geplante Solarpark befindet sich unmittelbar an der Bundesstraße B 107, eine direkte Zufahrt wird jedoch nicht genehmigt, somit ist die Nutzung einer längeren südlichen Zufahrt notwendig. Es sich jedoch nur um einen teilversiegelten Wegaufbau mit einer geringen Nutzungsintensität.

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. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft ist demnach während der Umsetzung des Vorhabens, des Betriebes der Anlagen und des Rückbaus nach Ablauf der Betriebszeit nicht zu erwarten.

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.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in einem Vorbehaltsgebiet „Historisch bedeutsame Kulturlandschaft“. Dies sind Teilräume der Planungsregion, die aufgrund ihrer wertvollen Landschaftsstrukturen und besonderen kulturhistorischen Bedeutung den zusammenhängenden Charakter des Gebietes als Kulturlandschaft prägen. Die Vorbehaltsgebiete „Historisch bedeutsame Kulturlandschaft“ sind im Allgemeinen durch zahlreiche Denkmale und ihrer landschaftsbildprägenden Bedeutung charakterisiert. Das kulturelle Erbe soll erhalten und für die Bevölkerung erlebbar gemacht werden (Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel 2018). Das geplante Vorhaben wird in einen intensiv landwirtschaftlich genutzten Landschaftsausschnitt eingefügt in dem sich keine ausgewiesenen denkmalpflegerischen Objekte befinden, zudem lehnt sich das Vorhaben an eine Feldhecke an, so dass die Wirkung im Landschaftsraum vermindert wird. Es stellt einen Eingriff in das Schutzgut Landschaft dar, welcher mit der Pflanzung einer Hecke im Süden und Westen gemindert wird.

#### 4.1.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Eine Beeinträchtigung von Bodendenkmalen oder der Substanz bzw. der Sichtbarkeit von Baudenkmalen durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten und nicht erkennbar.

Wenn Bodendenkmale betroffen sind, dann sind entsprechende Schutzmaßnahmen mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde abzustimmen.

#### 4.2 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.

#### 4.2.1 Maßnahmen zur Minderung, zur Vermeidung und zum Ausgleich

Im Zuge der Genehmigungsplanung 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,
- 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,
  
- 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 Geltungsbereichsgrenze),
- Eingrünung des Geländes mit Hecken und Gebüsch im Süden und Westen 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,
- Vermeidung von ungebrochenen und leuchtenden Farben (Farbgebung der Anlage sollte sich in das Landschaftsbild einfügen), Reduzierung von Reflexionsmöglichkeiten

Da von einer Beeinträchtigung potenziell vorkommender Tierarten auszugehen ist, sind folgende artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen:

#### 4.2.1.1 Vm 1 Bauzeitenregelung für Boden- und Gehölzbrüter

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.

Wenn die Arbeiten in die Brutzeit der Greifvögel fallen, ist im Vorfeld der Arbeiten durch einen fachkundigen Biologen zu prüfen, ob Nistplätze von Greifvögeln vorhanden sind. Werden Greifvogelhorste festgestellt, so dürfen im Umkreis von 300 m (Effektdistanz Rotmilan) bzw. 200 m (Effektdistanz Mäusebussard) (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung 2010) während der Brutzeit keine Bauarbeiten durchgeführt werden, um die Auslösung des Störungstatbestands gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG zu vermeiden.

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.

#### 4.2.1.2 Vm 2 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.

#### 4.2.1.3 Vm 3 Bauzeitenregelung für Fledermäuse

Mit Ausnahme von Lichtraumprofilschnitten sind keine Eingriffe in Gehölze vorgesehen und eine Beeinträchtigung von Fledermausquartieren daher nicht wahrscheinlich. Auf Grund der Altersstruktur der Überhälter (Bäume mit meist >50 cm Stammdurchmesser) ist aber die Bauzeitenregelung für Fledermäuse zu beachten:

Wenn Lichtraumprofilschnitte an Bäumen notwendig sind, sind diese bei Gehölzen mit einem Stammdurchmesser von <50 cm im Zeitraum zwischen Anfang Dezember bis Ende Februar durchzuführen.

Bei Schnittmaßnahmen an Gehölzen mit einem Stammdurchmesser von >50 cm ist vor den Arbeiten durch einen fachkundigen Biologen zu prüfen, ob Quartiere vorhanden und besetzt sind. Werden Quartiere festgestellt, ist in Abstimmung mit der UNB eine CEF-Maßnahme durchzuführen (s. CEF 2).

#### 4.2.1.4 Vm 4 Bauzeitenregelung für Reptilien (Zauneidechse)

Die Erd- und Bodenarbeiten sind im Bereich der potenziellen Reptilienlebensräume (Baumreihe Teilbereich 2, bestehende und geplante Zufahrt) in den Zeiträumen April bis Mitte/Ende Mai bzw. August bis Mitte/Ende September durchzuführen. Es sind Amphibien-/ Reptilienschutzzäune zu errichten (Vm 7).

#### 4.2.1.5 Vm 5 Bauzeitenregelung für Amphibien

Für die Teilbereiche, die potenziell als Sommerlebensraum (Grünland, Baumreihe oder Hecke nördlich Teilbereich 1 und 2) oder potenziellen Überwinterungslebensraum (Hecke und Baumreihe nördlich des Teilbereichs 1 und 2) für Amphibien in Frage kommen, ist die Bauzeitenregelung zu berücksichtigen:

Im Zeitraum vom 01.11. bis 28.02. sind Gehölze außerhalb der Aktivitätsphase der Amphibien schonend und per Hand zu schneiden. Der Wurzelraum der Gehölze einschließlich eines mindestens 1 m breiten Schutzstreifens darf nicht mit Fahrzeugen befahren werden. Es sind Amphibien-/ Reptilienschutzzäune zu errichten (Vm 7).

#### 4.2.1.6 Vm 6 Reptilien-/ Amphibienschutzzaun Zufahrt und Teilbereich 2

Vor dem Beginn der Aktivitätszeit (01.03. bis 31.10.) sind temporäre, mind. 30 cm hohe Schutzzäune um das Baufeld von Teilbereich 2 sowie um die Zufahrten zu installieren und bis zum Ende der Baumaßnahmen zu belassen. Der Zaun muss eine nach Außen geneigte Oberkante haben, welche das Auswandern aus der Fläche ermöglicht und das Einwandern neuer Individuen verhindert. Eine Mahd der angrenzenden Vegetation verhindert, dass Tiere den Zaun überklettern können.

Für eine Verbesserung der Auffindwahrscheinlichkeit sind künstliche Verstecke auszulegen. Vor Baubeginn sind das Baufeld und die Verstecke täglich auf Besatz zu kontrollieren. Werden mehrmals hintereinander keine Tiere mehr gefunden, ist davon auszugehen, dass das Baufeld frei oder nahezu frei von Amphibien ist.

Falls eine hohe Anzahl an Individuen im Baufeld auftritt, ist der Schutzzaun an der Innenseite mit flachen Ausstiegsrampen (Erde) auszustatten.

Fällt der Aufbau des Schutzzaunes in die Aktivitätszeit der Amphibien, so sind potenziell vorhandene Individuen aus dem Baufeld abzusammeln und in geeignete Bereiche im Umfeld umzusetzen.

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

#### 4.2.1.7 Vm 7 Amphibien- und reptilienschonende Baufeldvorbereitung

Die Baufeldvorbereitung ist amphibien- und reptilienschonend durchzuführen. Wenn eine Mahd der Vegetation notwendig ist, dann ist diese gestaffelt ab Anfang September mit schonenden Mahdmethoden durchzuführen (Balkenmäher, Schnitthöhe mind. 10 cm).

#### 4.2.1.8 Vm 8 Ausstiegshilfe an offenen Gräben

Offene Gräben mit einer Wandneigung  $>35^\circ$  sind mit flacheren Rampen auszustatten, über die hineingefallene Amphibien oder Reptilien selbstständig aus den Gräben klettern können.

#### 4.2.1.9 Vm 9 Kleinsäugerschutz

Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit für Kleinsäuger sind die Zäune während der Bauzeit und die spätere Umzäunung des Solarparks mit einer Bodenfreiheit von 20 cm zu setzen.

#### 4.2.1.10 Vm 10 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 (3.000 bis 6.000 K) und Lampengehäuse, die nur einen geringen Lichtanteil in die Umgebung abstrahlen.

#### 4.2.1.11 CEF 1 Lebensraumaufwertung für die Feldlerche

Für die CEF-Maßnahme wird eine Fläche von 0,5 ha je Revier angesetzt. Auf einer Fläche von 1,5 ha ist daher eine Ackerbrache auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen anzulegen.

Das Maßnahmenziel besteht in der Anlage einer Ackerbrache in der Gemarkung Hoppenrade, Flur 3, Flurstück 130.

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 den 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.

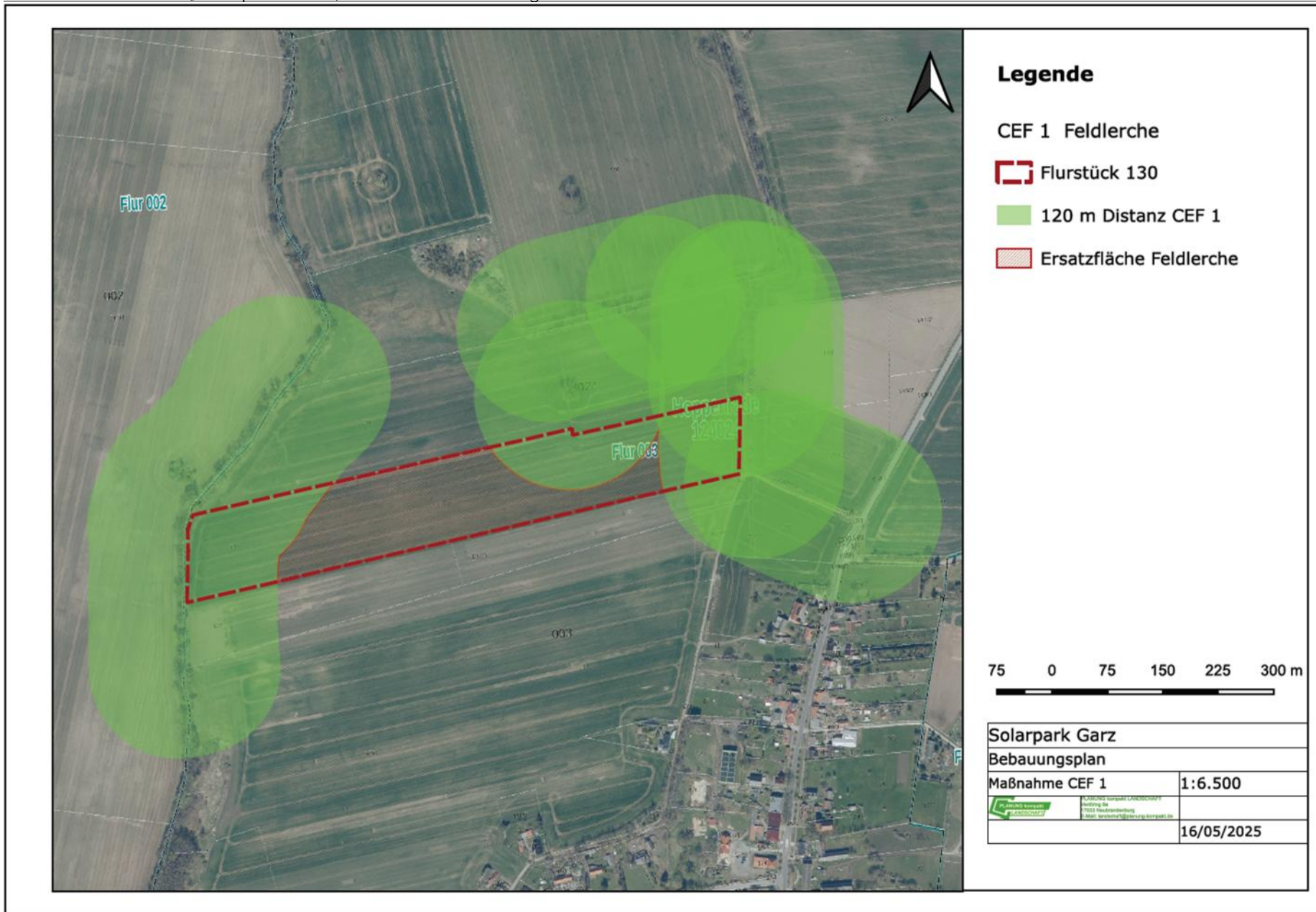


Abbildung 17 Maßnahme CEF 1, (Quelle: eigene Darstellung)

#### 4.2.1.12 CEF 2 Ersatzquartiere für Fledermäuse

Werden vor der Umsetzung möglicher Schnittmaßnahmen an Bäumen mit einem Stammdurchmesser > 50 cm Quartiere mit Fledermausbesatz durch einen erfahrenen Biologen festgestellt, sind Ersatzquartiere in der näheren Umgebung bereit zu stellen. Die genaue Anzahl ist in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde festzulegen, die Quartiere müssen vor Beginn der Baumaßnahmen funktionsfähig sein.

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

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich des zu erwartenden Eingriffes in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das erfolgt durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB) und/ oder als Bindung und Erhalt von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB).

Die Festsetzungen können an anderer Stelle als am Ort des Eingriffes vorgenommen werden. Außerdem können auch vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

Folgende Maßnahmen werden umgesetzt:

#### 4.2.1.13 Maßnahme M1 extensives Grünland unter und zwischen den Modulen

Die Maßnahme dient als Minderung der Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens sowie der Flora auf Grund der Überschilderung durch die Solarmodule und erfolgt auf einer Fläche von insgesamt 138.922,68 m<sup>2</sup>.

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 Ostdeutsches Tiefland 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 Prignitz 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.

#### 4.2.1.14 Maßnahme M2 Eingrünung durch Anlage einer Feldhecke

Mit dieser Maßnahme werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgeglichen. Die Heckenpflanzung an der Westseite und an der Südseite des Teilbereich 1 ergibt eine Fläche von 7.844 m<sup>2</sup>.

Es sind dafür 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*),

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 an der südlichen Geltungsbereichsgrenze (innerhalb des Geltungsbereichs) 10 m und an der westlichen Geltungsbereichsgrenze (außerhalb der Geltungsbereichsgrenze entlang der Straße) 5 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.

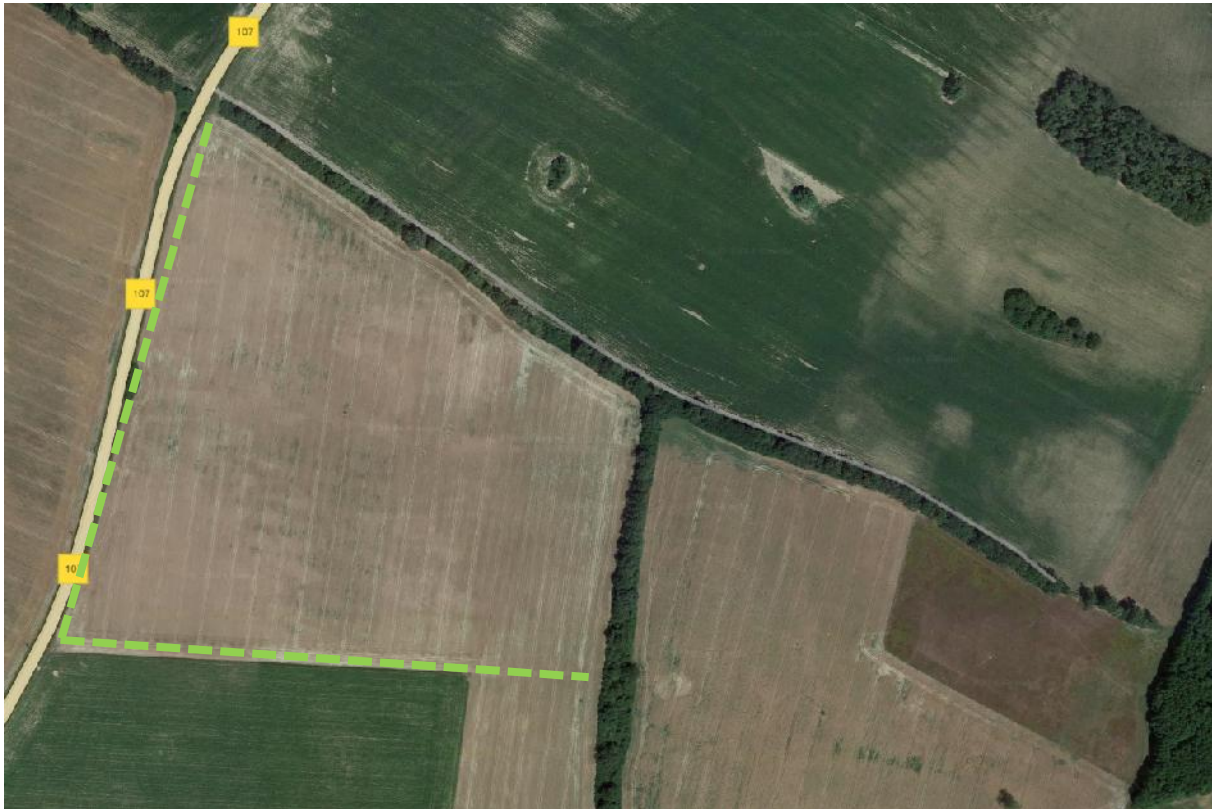


Abbildung 18 Lage der Heckenpflanzung

#### 4.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Ausgegangen wird von der Flächenbilanz der Begründung zum Bebauungsplan „Solarpark Garz“:

Geltungsbereich		243.777,35 m <sup>2</sup>	
davon Zuwegung		10.256,93 m <sup>2</sup>	
<b>Gesamtfläche Geltungsbereich</b>		<b>254.034,28 m<sup>2</sup></b>	<b>25,40 ha</b>
SO 1	192.142,94 m <sup>2</sup>		19,21 ha
SO 2	39.394,86 m <sup>2</sup>		3,94 ha
Summe - Sondergebiet SO 1 und SO 2		231.537,80 m <sup>2</sup>	23,15 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	0,00 m <sup>2</sup>	0,00 m <sup>2</sup>	0,00 ha
Verkehrsflächen	10.256,93 m <sup>2</sup>	10.256,93 m <sup>2</sup>	
<b>Gesamt</b>		<b>241.794,73 m<sup>2</sup></b>	<b>24,18 ha</b>

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.

#### 4.3.1 Kompensationsbedarf Schutzgut Boden

Die GRZ beträgt 0,6, woraus sich für die SO insgesamt eine überbaubare Grundstücksfläche von 138.922,68 m<sup>2</sup> ergibt.

Die Fläche der teilversiegelten Zuwegung (Verkehrsfläche) für den gesamten Geltungsbereich beträgt 10.256,93 m<sup>2</sup>, neu versiegelt werden davon 7.508,93 m<sup>2</sup> in den Bereichen, in denen die geplante Zufahrt über die Ackerfläche geführt wird.

Die Minderung der Beeinträchtigungen durch die Beschattung erfolgt unter und zwischen den Modulen als Anlage einer extensiv zu pflegenden, artenreichen Grünfläche. Der Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Boden erfolgt durch eine Eingrünung der Fläche mit einer Hecke (Maßnahme M 1 und M 2).

#### 4.3.2 Kompensationsbedarf 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.

Durch das Vorhaben wird Intensivacker auf einer Fläche von 138.922,68 m<sup>2</sup> durch die Module überschirmt und zur Minderung des Funktionsverlustes und zur Verbesserung der Bodenfunktionen zu einer extensiv zu pflegenden, artenreichen Grünfläche entwickelt.

#### 4.4 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

	Bedarf gesamt (m <sup>2</sup> )	Maßnahme	Erreichbarer Kompensationsumfang (m <sup>2</sup> )	Restbedarf (m <sup>2</sup> )
Schutzgut Boden (Teilversiegelung)	7.508,93 m <sup>2</sup>	M2 Eingrünung durch Anlage einer Feldhecke	7.844 m <sup>2</sup>	
				<u>0,00</u>

#### 4.5 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 Bebauungsplans und somit die Ausweisung eines Sondergebiets „Solarpark“ in der Gemeinde Plattenburg 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.

## 5 Zusätzliche Angaben

### 5.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Untersuchungen zur Erstellung des Umweltberichtes erfolgten durch Inaugenscheinnahme 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 SECUREENERGY SOLUTIONS AG genutzt.

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

### 5.2 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.

## 6 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 Garz“ in der Gemeinde Plattenburg 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. Angaben zur voraussichtlichen Blend- und Reflexionswirkung liegen zum jetzigen Stand der Planung noch nicht vor.

Beeinträchtigungen von Fledermäusen in Folge der Gehölzrückschnitte sind möglich, weshalb Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen sind:

- Vm 3 Bauzeitenregelung für Fledermäuse
- Vm 10 Insekten- und Fledermausschonende Beleuchtung
- CEF 2 Ersatzquartiere für Fledermäuse

Eine Durchgängigkeit für kleinere Säugetiere wird dadurch erreicht, dass ein Zaun mit 20 cm Bodenfreiheit errichtet wird.

Die nächtliche Beleuchtung ist zum Schutz von Insekten und Fledermäusen gem. § 41a (1) BNatSchG zu gestalten (Vm 11 Insekten- und Fledermausschonende Beleuchtung).

Zum Schutz von Boden- und Gehölzbrütern werden die Maßnahmen

- Vm 1 Bauzeitenregelung für Boden- und Gehölzbrüter
- Vm 2 Vermeidung der Ansiedlung von Bodenbrütern auf dem Baufeld
- CEF 1 Lebensraumaufwertung für die Feldlerche

umgesetzt.

Amphibien und Reptilien können durch die Vorhabenumsetzung gefährdet werden. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden bzw. auszugleichen, sind die Maßnahmen

- Vm 4 Bauzeitenregelung für Reptilien (Zauneidechse)
- Vm 5 Bauzeitenregelung für Amphibien
- Vm 6 Reptilien-/ Amphibienschutzzaun Zufahrt und Teilbereich 2
- Vm 7 Amphibien- und reptilienschonende Baufeldvorbereitung
- Vm 8 Ausstiegshilfe an offenen Gräben

Gesetzlich geschützte Biotoptypen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets sowie des Freiraumverbunds sind nicht erkennbar.

Folgende Maßnahmen zur Minderung und zum Ausgleich werden umgesetzt:

- M1 extensives Grünland unter und zwischen den Modulen
- M2 Eingrünung durch Anlage einer Feldhecke

Es wird von einer übershirmten Fläche von 138.922,68 m<sup>2</sup> ausgegangen, sodass unter und zwischen den Modulen eine extensive Grünfläche als Minderungsmaßnahme anzulegen ist.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden durch Teilversiegelungen beträgt 7.508,93 m<sup>2</sup> und wird durch die Anlage einer Hecke als Eingrünung ausgeglichen. Zudem dient die Hecke dem Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Landschaftsbild.

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.

## 7 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
- BNE (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität, URL: [https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119\\_bne\\_Studie\\_Solarparks\\_Gewinne\\_fuer\\_die\\_Biodiversitaet\\_online.pdf](https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf), abgerufen am: 24.03.2023
- BRANDENBURG VIEWER 2023, URL: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>
- BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM (2021): Denkmalliste des Landes Brandenburg, Landkreis Prignitz, URL: <https://bldam-brandenburg.de/wp-content/uploads/2022/06/15-PR-Internet-21.pdf>, abgerufen am: 29.03.2023
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023): Artenportraits, URL: <https://www.bfn.de/artenportraits>, abgerufen am: 17.03.2023

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023): Cederbach, URL: <https://www.bfn.de/natura-2000-gebiet/cederbach>, abgerufen am: 21.03.2023
- LAND BRANDENBURG (2023): Geoportal Brandenburg, URL: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/40#>, abgerufen am: 17.03.2023
- LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG (2023): Boden Grundkarten, URL: <https://geo.brandenburg.de/?page=Boden-Grundkarten>, abgerufen am: 20.03.2023
- MINISTERIUM FÜR INFRASTRUKTUR UND LANDESPLANUNG & SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND WOHNEN (2019): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) – Festlegungskarte
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2018): Regionalplan Prignitz-Oberhavel Sachlicher Teilplan "Freiraum und Windenergie" Anlage zur Satzung, URL: [https://www.prignitz-oberhavel.de/fileadmin/dateien/dokumente/regionalversammlung/2018/01\\_2018/7022\\_Text.pdf](https://www.prignitz-oberhavel.de/fileadmin/dateien/dokumente/regionalversammlung/2018/01_2018/7022_Text.pdf), abgerufen am: 29.03.2023
- REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT PRIGNITZ-OBERHADEL (2018): Umweltbericht zum sachlichen Teilplan „Freiraum und Windenergie“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel, URL: [https://www.prignitz-oberhavel.de/fileadmin/dateien/dokumente/regionalversammlung/2018/01\\_2018/7031\\_Umweltbericht.pdf](https://www.prignitz-oberhavel.de/fileadmin/dateien/dokumente/regionalversammlung/2018/01_2018/7031_Umweltbericht.pdf), abgerufen am: 17.03.2023
- UMWELTBUNDESAMT (2022): [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte\\_141-2022\\_umweltvertraegliche\\_standortsteuerung\\_von\\_solar-freiflaechenanlagen.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_141-2022_umweltvertraegliche_standortsteuerung_von_solar-freiflaechenanlagen.pdf), abgerufen am: 28.03.2023