

Gemeinde Rietz-Neuendorf



**Vorhabenbezogener Bebauungsplan**  
"Photovoltaik-Freiflächenanlage  
nördlich der Ortslage Hartensdorf im Ortsteil Herzberg"

Begründung mit Umweltbericht



Vorentwurf Oktober 2024

zur frühzeitige Beteiligung gemäß §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB





## Vorhabenbezogener Bebauungsplan

"Photovoltaik-Freiflächenanlage  
nördlich der Ortslage Hartensdorf im Ortsteil Herzberg"

Begründung mit Umweltbericht

Vorentwurf Oktober 2024

<b>Plangeber:</b>	<b>Gemeinde Rietz-Neuendorf</b> Fürstenwalder Straße 1 15848 Rietz-Neuendorf
<b>Koordination/Bauamt:</b>	Thomas Fischer <a href="mailto:t.fischer@rietz-neuendorf.de">t.fischer@rietz-neuendorf.de</a> 033672 60822
<b>Bebauungsplan/Steuerung:</b>	<b>Stadt • Land • Fluss</b> Städtebau und Stadtplanung BDA SRL Mahlower Straße 24 12049 Berlin <a href="mailto:info@slf-berlin.de">info@slf-berlin.de</a> 030 612 808 48
<b>Umweltbericht:</b>	<b>Stadt Land BREHM</b> Planungsbüro für Stadt und Landschaft Schulweg 1 15711 Königs Wusterhausen <a href="mailto:info@stadt-land-brehm.de">info@stadt-land-brehm.de</a> 03375 523 57 26
<b>Vorhabenträgerin:</b>	<b>Green FOX Energie 3 GmbH</b> Große Elbstraße 61 22767 Hamburg <a href="mailto:info@greenfoxenergy.de">info@greenfoxenergy.de</a> 040 238 311 215

31.10.2024

## INHALT

I.	PLANUNGSGEGENSTAND	9
1	VERANLASSUNG, ERFORDERLICHKEIT, ZIELE	9
2	PLANGEBIET	10
2.1	Räumlicher Geltungsbereich	10
2.2	Lage und siedlungsräumliche Verflechtung	12
2.3	Eigentumsverhältnisse	12
2.4	Aktuelle Nutzung, Bestand	13
2.5	Verkehr	14
2.6	Boden, Baugrund, Altlasten	14
2.7	Immissionsschutz	15
2.8	Denkmalschutz	15
3	PLANERISCHE AUSGANGSSITUATION	16
3.1	Raumordnerische Vorgaben	16
3.1.1	Landesplanung	16
3.1.2	Regionalplanung	18
3.2	Flächennutzungsplan	21
3.3	Geltendes Planungsrecht	22
3.4	Angrenzende festgesetzte Bebauungspläne	22
3.5	Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für die Errichtung von PV-FFA im LSG	22
II.	PLANINHALT	24
4	ZIELE DER PLANUNG UND WESENTLICHER PLANINHALT	24
4.1	Projektdarstellung, Konzept betriebliche Nutzung	25
4.2	Naturschutzfachliches Gestaltungskonzept	29
5	FLÄCHENBILANZ VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN	30
6	BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN	31
6.1	Art der baulichen Nutzung	31
6.2	Maß der baulichen Nutzung	32
6.3	Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche	34
6.4	Wald	35
6.5	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	36

6.6	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	37
6.7	Örtliche Bauvorschriften	37
6.8	Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise	38
7	DURCHFÜHRUNGSVERTRAG	38
III.	AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	40
8	BODENORDNUNG	40
9	HAUSHALTSRECHTLICHE AUSWIRKUNGEN	40
10	AUSWIRKUNGEN AUF DIE ENERGIEVERSORGUNG UND DIE ÖFFENTLICHE SICHERHEIT	40
11	AUSWIRKUNGEN AUF DEN VERKEHR	40
12	AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT	41
IV.	UMWELTBERICHT	42
13	KURZDARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES	42
13.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes	42
13.2	Inhalt und Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	43
13.3	Inanspruchnahme von Grund und Boden	44
14	RELEVANTE ZIELE DES UMWELTBERICHTES AUS EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN	45
14.1	Fachgesetze	45
14.2	Fachpläne	49
15	DATENGRUNDLAGE UND METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG	51
15.1	Datengrundlage	51
15.2	Methodik	51
16	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	52
16.1	Naturraum	53
16.2	Schutzgut Boden	53
16.3	Schutzgut Fläche	57
16.4	Schutzgut Klima und Luft	58
16.5	Schutzgut Wasser	59
16.6	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	60
16.7	Schutzgut Landschaft	65

16.8	Schutzgut Mensch	67
16.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	68
17	SCHUTZAUSWEISUNGEN	68
17.1	Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in großräumigen Landschaftsschutzgebieten (LSG)	69
17.1.1	Voraussetzungen für die Standortwahl (A)	70
17.1.2	Naturschutzfachliche Anforderungen an konventionelle PV-FFA im Rahmen der Bauleitplanung (B)	71
18	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	75
18.1	Schutzgut Boden	75
18.2	Schutzgut Fläche	78
18.3	Schutzgut Klima und Luft	79
18.4	Schutzgut Wasser	80
18.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	80
18.6	Schutzgut Landschaft	84
18.7	Schutzgut Mensch	85
18.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	86
18.9	Folgenutzungen	86
19	ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	86
20	WECHSELWIRKUNGEN - /KUMULATIONSWIRKUNG	88
20.1	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	88
20.2	Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	88
20.3	Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	88
20.4	Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umgang mit Energie	89
20.5	Darstellung von Landschaftsplänen und von sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	89
20.6	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	89
21	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERHINDERUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN	89
21.1	Schutzgut Boden und Fläche	90

21.2	Schutzgut Klima und Luft	90
21.3	Schutzgut Wasser	91
21.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	91
21.5	Schutzgut Landschaft	95
21.6	Schutzgut Mensch	95
22	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	95
22.1	Standortalternativen	95
22.2	Konzeptalternativen	96
22.3	Nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophe	97
23	GESAMTBEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	97
23.1	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB)	98
24	ZUSÄTZLICHE ANGABE	99
24.1	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	99
24.2	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	99
25	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	100
26	REFERENZLISTE DER VERWENDETEN QUELLEN	101
V.	VERFAHREN	103
VI.	RECHTSGRUNDLAGEN	104
VII.	ANHANG	105
Anhang 1	Textliche Festsetzungen und Hinweise	
Anhang 2	Karte Biotopbestand	

## Tabellen

Tabelle 1:	Kennzahlen Projektplanung (Oktober 2024) .....	29
Tabelle 2:	Flächenbilanz Bebauungsplan .....	30
Tabelle 3:	Flächenbilanz vorhabenbezogener Bebauungsplan .....	45
Tabelle 4:	Flächenbilanz LSG .....	73
Tabelle 5:	Bestand und Planung der Bodennutzungen .....	77

## Abbildungen

Abbildung 1:	Räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans .....	11
Abbildung 2:	Lage des Plangebiets (ohne Maßstab) .....	12
Abbildung 3:	Flächennutzungen, Plangebiet und Umgebung .....	13
Abbildung 4:	Ausschnitt Festlegungskarte 1 LEP HR .....	17
Abbildung 5:	Kriteriengerüst PV-FFA Negativkriterien, Ausschnitt Arbeitskarte .....	20
Abbildung 6:	Ausschnitt Flächennutzungsplan (Entwurf Oktober 2023) .....	21
Abbildung 7:	Vorhaben- und Erschließungsplanung (Oktober 2024) .....	27
Abbildung 8:	Lage des Plangebiets .....	42
Abbildung 9:	Abgrenzung des Plangebiets .....	43
Abbildung 10:	Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree, Karte Entwicklungsziele .....	50
Abbildung 11:	Bodenübersichtskarte mit Geltungsbereich .....	54
Abbildung 12:	Bodenschätzungskarte .....	55
Abbildung 13:	Wassererosionsgefährdung im Plangebiet .....	56
Abbildung 14:	Winderosionsgefährdung im Plangebiet .....	57
Abbildung 15:	Lärchenforst östlich des Plangebietes .....	61
Abbildung 16:	Nadelholzforst westlich des Plangebietes .....	61
Abbildung 17:	Laubholzbestand im Bereich der Ackerfläche .....	62
Abbildung 18:	Eichenbestand .....	62
Abbildung 19:	Eichenmischwald östlich des Plangebietes .....	62
Abbildung 20:	Eichenmischwald südwestlich des Plangebietes .....	62
Abbildung 21:	unbefestigter Weg am südwestlichen Plangebietsrand .....	63
Abbildung 22:	Baumbestände am Weg .....	63
Abbildung 23:	Blick über die Ackerflächen .....	63
Abbildung 24:	Blick Richtung Norden im Bereich der Ackerfläche .....	63
Abbildung 25:	Hangbereiche (hellgelb) und Senkenbereiche (blau) im Plangebiet .....	66
Abbildung 26:	Blick über die Ackerflächen mit Senkenbereich .....	66
Abbildung 27:	Blick Richtung Süden mit bewegtem Relief .....	66
Abbildung 28:	Lage im Landschaftsschutzgebiet .....	68

## I. PLANUNGSGEGENSTAND

### 1 VERANLASSUNG, ERFORDERLICHKEIT, ZIELE

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Rietz-Neuendorf hat auf Antrag der Vorhabenträgerin mit Beschluss vom 05.12.2023 das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die „*Photovoltaik-Freiflächenanlage nördlich der Ortslage Hartensdorf im Ortsteil Herzberg*“ eingeleitet. Ziel des Planverfahrens ist es, landwirtschaftlich genutzte Flächen im Umfang von rund 21,3 ha für die Nutzung durch Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie zu qualifizieren.

Vorhabenträgerin ist die Green FOX Energy 3 GmbH & Co KG, ein unabhängiger Projektentwickler und Bestandhalter von Anlagen zur Gewinnung/Erzeugung erneuerbarer Energien. Die Anlage soll von Green FOX Energy bzw. einer hierfür zu schaffenden Betreibergesellschaft mit Betriebssitz in der Gemeinde betrieben werden.

Die Vorhabenplanung sieht die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) mit einer potenziellen Leistung von rund 25 MWp (Megawatt Peak<sup>1</sup>) vor. Die erzeugte Energie soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Um auf Schwankungen der Netzauslastung reagieren zu können sind auf einer Teilfläche Batteriespeicheranlagen geplant.

Die planerische Zielstellung entspricht den energiepolitischen Zielstellungen auf europäischer, nationaler und auf Landesebene. Um den Ausbau erneuerbarer Energien zu fördern, wurde vom Gesetzgeber das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) mit dem Ziel eingeführt, eine nachhaltige Energieversorgung zu ermöglichen und somit zum Schutz von Klima und Umwelt beizutragen. Die Europäische Union als auch die Bundesrepublik Deutschland verfolgen das Ziel, schrittweise von konventionellen Energieträgern auf erneuerbare Energien umzusteigen. Mit der Energiestrategie 2040 wurden durch das Land Brandenburg Handlungsfelder und Maßnahmen formuliert, die die deutliche Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch des Landes bis zum Jahr 2040 sicherstellen sollen.

Das Plangebiet ist vollständig dem planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB zuzuordnen. Am vorhandenen Standort zählen PV-Freiflächenanlage nicht zu den privilegierten Vorhaben im Außenbereich. Darüber hinaus liegt das Plangebiet vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Scharmützelseegebiet“. Für die Sicherung einer geordneten und nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung der Fläche ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets nach § 11 BauNVO sowie weiteren Festsetzungen sollen die innerhalb des Plangebiets angestrebte Nutzung

---

<sup>1</sup> Messgröße für die maximale elektrische Leistung einer Solaranlage bei optimaler Sonneneinstrahlung (Peakleistung oder Spitzenleistung). Die Messgröße wird in Kilowatt Peak (kWp) oder bei größeren Anlagen in Megawatt Peak (MWp) angegeben.

ermöglicht und die sich aus der Lage im LSG ergebenden besonderen Anforderungen an das Vorhaben planungsrechtlich gesichert werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt, welche die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt sowie ein Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB zur Bewertung und Beschreibung der Umweltauswirkungen erstellt. Der Umweltbericht ist als selbständiger Bestandteil in die Begründung des Bebauungsplanes integriert.

Aufgrund der Lage des Plangebiets innerhalb des LSG „Scharmützelseegebiet“ ist für die Umsetzung des Vorhabens eine Zustimmung des Ordnungsgebers erforderlich. Ein entsprechendes Antragsverfahren verläuft parallel zur Planaufstellung. Um sicherzustellen, dass die Planung die innerhalb des LSG geltenden Anforderungen an die Standortwahl erfüllt, wurde bereits frühzeitig eine Voranfrage auf Zustimmung beim zuständigen Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) gestellt. Im Juni 2024 hat das MLUK bestätigt, dass „eine Zustimmung gemäß § 4 Abs. 4 LSG-VO Scharmützelseegebiet nicht offensichtlich ausgeschlossen (ist)“. Zur Fortführung des Zustimmungsverfahrens soll nach Abschluss der frühzeitigen Unterrichtungen ein Antrag auf Zustimmung gestellt werden.

Die vorliegende Begründung fasst den Stand der Planerarbeitung (Vorentwurf Oktober 2024) für die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB und der Nachbargemeinden zusammen.

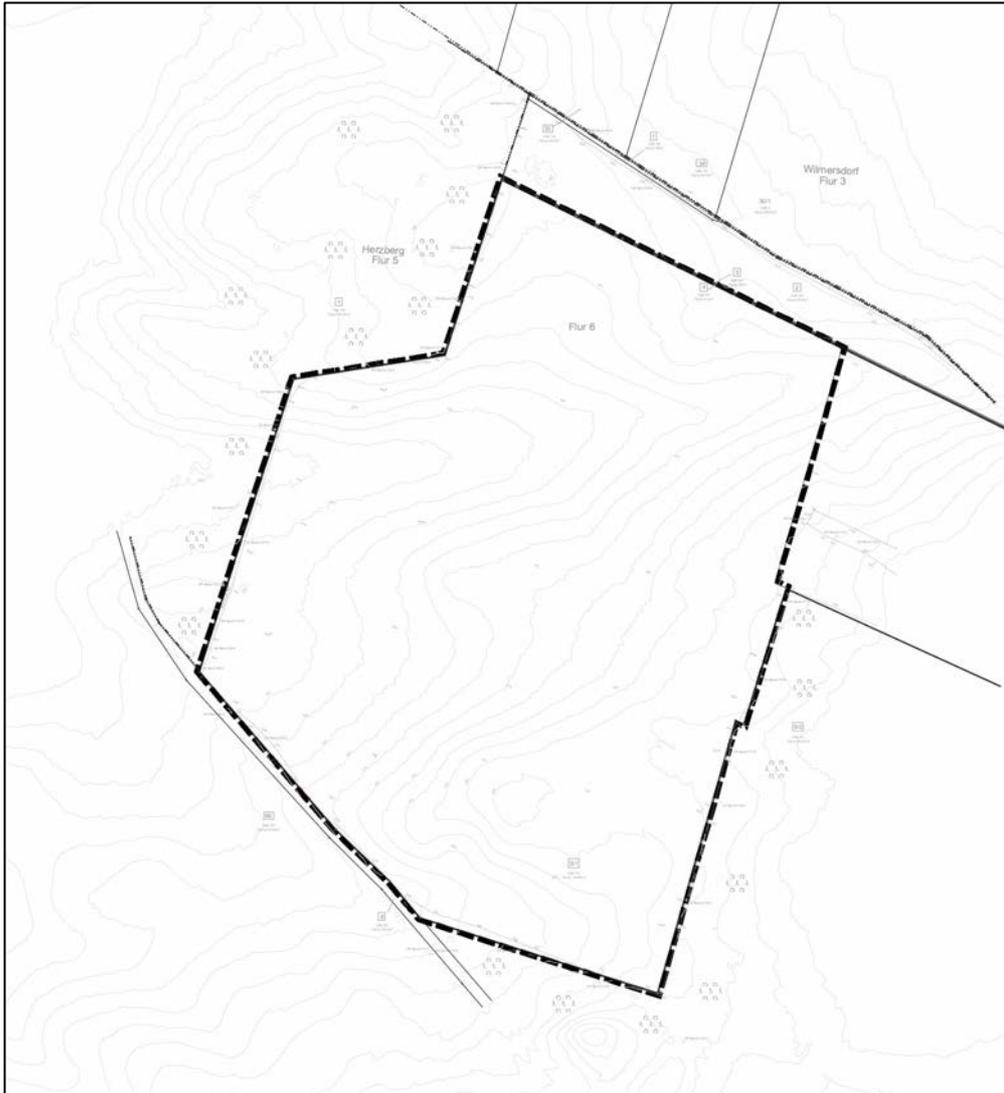
## 2 PLANGEBIET

### 2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst eine rund 21,3 ha (212.863 m<sup>2</sup>) große Teilfläche des Flurstücks 5/1 innerhalb der Flur 6 der Gemarkung Herzberg. Der Geltungsbereich ist der Abbildung 1 zu entnehmen und wird wie folgt begrenzt:

- im Osten und Süden durch das Flurstück 5/2 (überwiegend Wald) sowie das als öffentlicher Weg gewidmete Flurstück 6,
- im Westen durch das Flurstück 1 der Flur 5 (überwiegend Wald)
- im Norden durch das eng geschnittene Flurstück 4
- im Nordosten durch eine lineare Fortführung der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze, mit der die nordöstliche Teilfläche des Flurstücks 5/1 aus dem Geltungsbereich ausgegliedert wird.

Als Unterlage für den Bebauungsplan wird gemäß § 1 PlanzV 90 ein durch einen ÖbVI erstellter Bestandslageplan im Originalmaßstab 1:1.000 mit Stand Oktober 2024 verwendet.

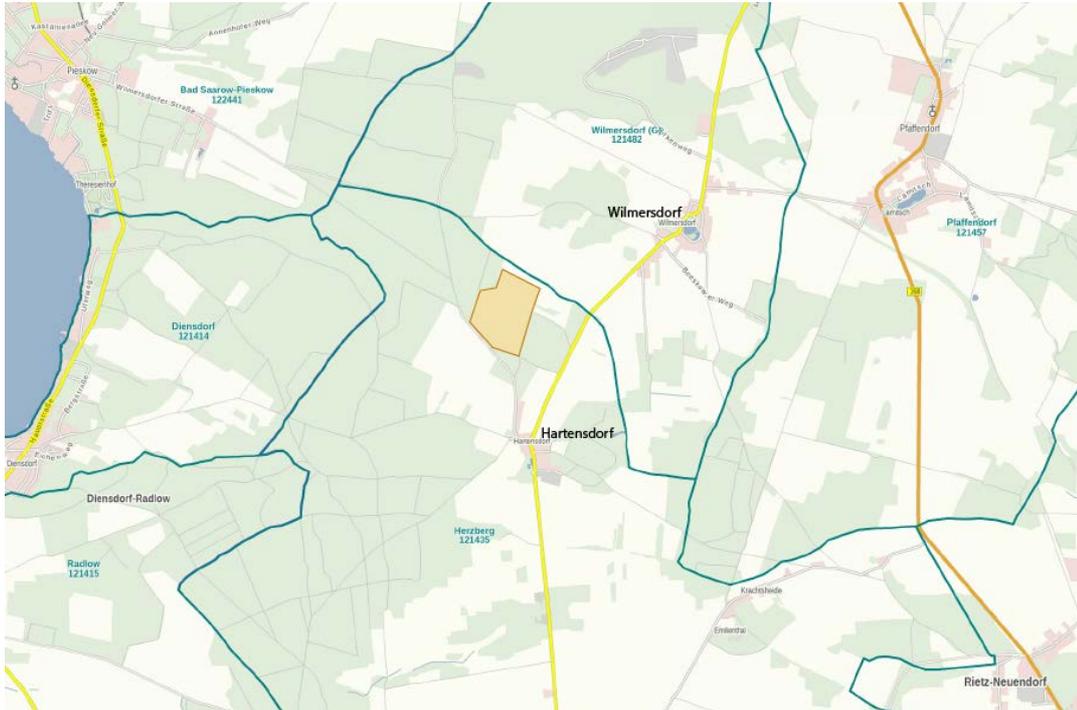


**Abbildung 1: Räumlicher Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans**  
*ohne Maßstab, Kartengrundlage Bestandslageplan ÖbVI, Oktober 2024*

Das Plangebiet liegt im Westen der Gemeinde Rietz Neuendorf im Ortsteil Herzberg. Es befindet sich außerhalb der bebauten Ortsteile, innerhalb der kleinteilig gegliederten Feld- und Waldflur östlich des Scharmützelsees im Landschaftsschutzgebiet „Scharmützelseegebiet“. Das östliche Seeufer ist rund ca. 3 km vom Plangebiet entfernt. Der Ortsrand des bewohnten Gemeindeteils Hartensdorf befindet sich etwa 300 m südlich des Plangebiets, die nordöstlich gelegene Ortslage von Wilmsdorf ist rund 700 m vom Plangebiet entfernt. Die Stadt Beeskow liegt 15 km vom Plangebiet entfernt und ist mit dem Pkw in rund 15 Minuten erreichbar.

An das übergeordnete Straßennetz ist das Plangebiet über die Landesstraße L 42 angebunden, die rund 130 m westlich des Plangebiets verläuft und an die Bundesstraßen 168 im Norden sowie 246 im Süden anbindet. Ein Anschluss an das Autobahnnetz besteht mit der Bundesautobahn A 12. Die zehn Kilometer vom Plangebiet entfernte Anschlussstelle „Fürstenwalde Ost“ (AS 5) ist über die B 168 erreichbar.

## 2.2 Lage und siedlungsräumliche Verflechtung



**Abbildung 2:** Lage des Plangebiets (ohne Maßstab)

*Kartengrundlage Geobasisdaten LGB, Oktober 2024*

Die Gemeinde Rietz Neuendorf ist ländlich geprägt, die dörflichen Ortslagen sind von landwirtschaftlichen Flächen, Wäldern und kleineren Gewässern umgeben. Prägend für das Landschaftsbild sind ein schwach bis stark bewegtes eiszeitlich geformtes Relief mit Hügeln, Erhebungen und Senken sowie Landschaftselemente wie Wälder und deren Ränder, Äcker, Grünländer, Feldgehölze, Alleen, Kopfsteinpflasterstraßen, Lesesteinhaufen und Solitäräumen.

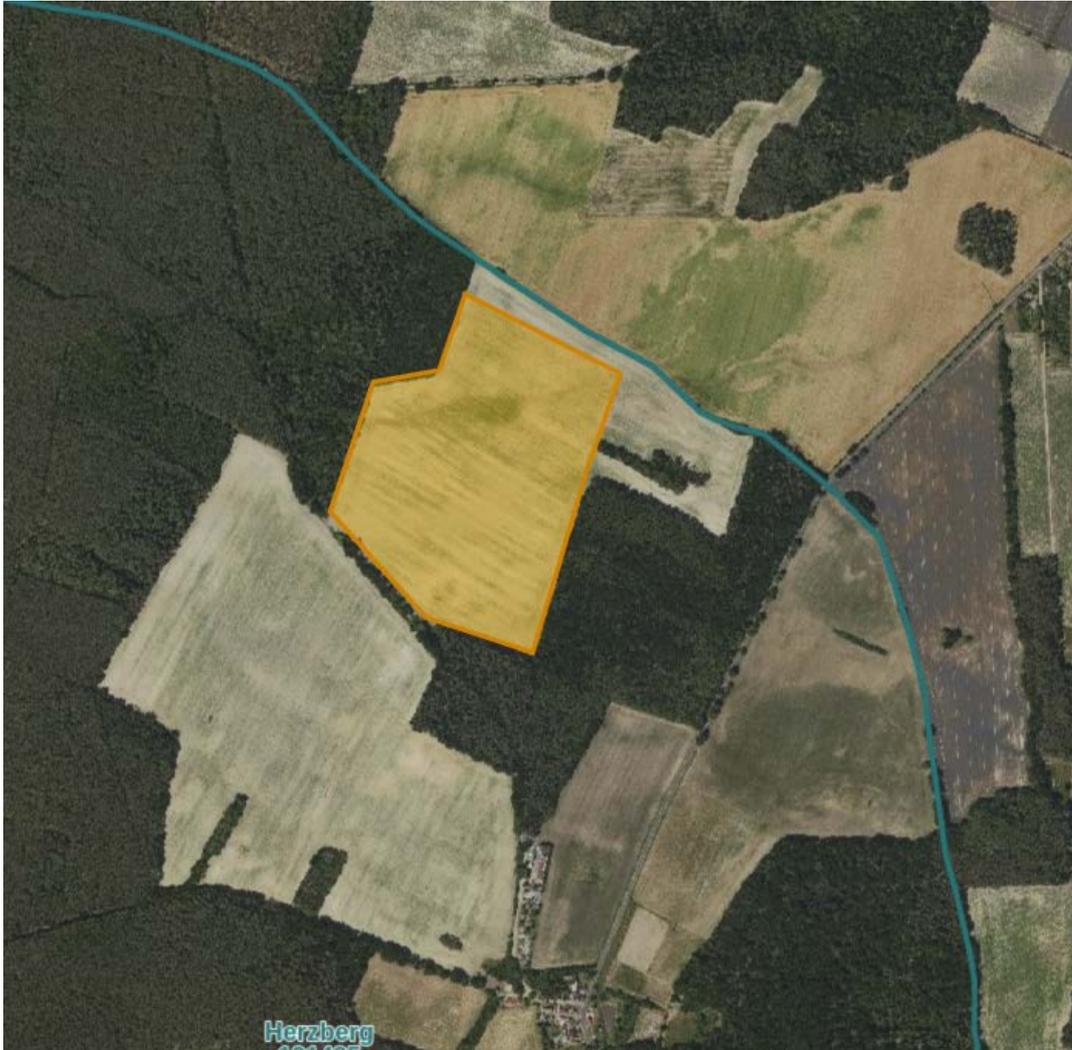
## 2.3 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen des Vorhabengebiets sind Bestandteil landwirtschaftlicher Betriebsflächen und befinden sich in privatem Eigentum.

Die Vorhabenträgerin Greenfox Energy 3 GmbH & Co. KG hat eine langfristige Nutzungsvereinbarung (Gestattungsvertrag) mit dem Flächeneigentümer abgeschlossen, der die Nutzung der Fläche privatrechtlich sichert. Der Vertrag sieht eine Nutzungsdauer bis zum 30.05.2043 vor, mit zweimaliger Verlängerungsoption um jeweils 5 Jahre. Am Ende der Pachtzeit ist die Anlage durch den Betreiber vollständig zurückzubauen.

## 2.4 Aktuelle Nutzung, Bestand

Das Plangebiet ist unbebaut und umfasst nahezu ausschließlich landwirtschaftlich bewirtschaftete Ackerflächen mit einem geringen Anteil an Gehölzbeständen. Die im Rahmen des Planverfahrens durchgeführte Biotopkartierung (siehe Anhang) erfasst diese als intensiv genutzte Lehm- und Sandackerfläche (Biotopschlüssel 09133/09134).



**Abbildung 3: Flächennutzungen, Plangebiet und Umgebung**

(Quelle Luftbild; Geobasisdaten LGB)

Lediglich an den Gebietsrändern, insbesondere im Westen und im Südosten, verlaufen die Kanten angrenzender Waldflächen auch einige Meter innerhalb des Plangebiets. Dabei handelt es sich überwiegend um Kronenbereiche, die in das Gebiet hineinragen. Gleiches gilt für die Begleitvegetation des südlich entlang der Geltungsbereichsgrenze verlaufenden Weges, welcher begleitend durch Eichen und Sträucher bestanden ist. Baumstandorte innerhalb des Plangebiets gibt es nur vereinzelt. Die durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur (ÖbVI) erstellte Planunterlage enthält eine Einmessung der Waldkante sowie der Einzelbaumstandorte im Gebiet.

Das Gebiet weist ein Relief mit unterschiedlich starken Neigungen auf, die von Ost nach West sowie von Nord nach Süd abfallen. Der maximale Höhenunterschied beträgt 12,5 m über eine Strecke von etwa 440 m. Am höchsten gelegen ist der südöstliche Bereich des Plangebiets. Im Inneren zieht sich eine Senke vom niedrig gelegenen Westen zur höher gelegenen nordöstlichen Ecke des Plangebiets

Entsprechend seiner Lage im Freiraum ist das Plangebiet ausschließlich von Landwirtschafts- und Forstflächen umgeben. Im Westen grenzt ein ausgedehntes Waldgebiet an, das sich bis zum Scharmützelsee erstreckt. Im Norden und Süden schließen Ackerflächen sowie im Osten kleinteilige Waldflächen an das Plangebiet an. Entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze verläuft ein öffentlich gewidmeter Weg, der aus Hartensdorf in das nordwestlich angrenzende Waldgebiet führt.

## 2.5 Verkehr

Der Geltungsbereich liegt in unmittelbarer Nähe zur Landesstraße L 42, die östlich des Plangebiets zwischen den Ortslagen Wilmersdorf und Hartensdorf verläuft und über die Bundesstraßen B 168 und B 246 die Verbindung mit dem örtlichen und überörtlichen Straßennetz herstellt. Eine Anbindung an das Autobahnnetz besteht über die BAB 12 (AS 5 „Fürstenwalde Ost“) in rund 10 km Entfernung.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über einen im Bereich der Ortslage befestigten, zum Teil asphaltierten öffentlich gewidmeten Weg (Flurstück 6, Flur 6, Gemarkung Herzberg). In Nähe des Plangebiets setzt der Weg sich als offener, verfestigter Sandweg fort.

## 2.6 Boden, Baugrund, Altlasten

Das Plangebiet ist naturräumlich dem Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet zuzuordnen. Die Geländehöhen liegen bei 81 - 93 m ü NHN. Das Plangebiet weist ein leichtes Gefälle in süd-westliche Richtung auf, wodurch es als Standort für die geplante Nutzung durch eine PV-Freiflächenanlage besonders geeignet ist.

Die Bodenart des Oberbodens besteht hauptsächlich aus feinsandigem Mittelsand sowie im östlichen Bereich teilweise aus schwach lehmigem Sand<sup>1</sup>.

Die Ackerzahlen liegen im Bereich der geplanten Photovoltaikfreiflächen zwischen 18 und 39, wobei der überwiegende Flächenanteil Ackerzahlen unterhalb 30 aufweist.

Laut beauftragtem *Artenschutzfachbeitrag und Biotopschutz*<sup>2</sup> ist die Fläche des Plangebiets aktuell starker Erosion ausgesetzt. Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage wirkt durch das entstehende Dauergrünland dieser Erosion künftig entgegen.

---

<sup>1</sup> geoportal.brandenburg.de, Abfrage „Bodenarten und Substrate – Bodenarten Oberboden“

<sup>2</sup> Büro für Ökologie und Artenschutz Dipl. Biol. Dirk Drenke, 20. Oktober 2024

Bislang liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung mit Altlasten oder das Vorhandensein von Kampfmitteln vor. Sollten im Rahmen von Erdarbeiten ungewöhnliche Verfärbungen oder Gerüche auftreten, so ist die weitere Vorgehensweise mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

## **2.7 Immissionsschutz**

Im Umfeld des Plangebietes gibt es keine genehmigungspflichtigen Anlagen nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) oder sonstige Betriebe, die störende Immissionen im Gebiet auslösen könnten. Ohnedies ist die angestrebte Nutzung gegenüber Lärm- oder Geruchseinträgen störungsunempfindlich, da der Betrieb der Anlage in der Regel keine Beschäftigten vor Ort benötigt.

Mögliche Störungen benachbarter Gebiete durch die geplante Nutzung (z.B. Blendwirkungen) werden im Rahmen des weiteren Verfahrens geprüft und soweit erforderlich gutachterlich untersetzt.

## **2.8 Denkmalschutz**

Belange des Baudenkmalschutzes sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht betroffen.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind auch keine Bodendenkmale gemäß §§ 1 und 2 Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG- GVBl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff bekannt.

Unabhängig davon können jederzeit bei mit Erdeingriffen verbundenen Baumaßnahmen Bodendenkmale z.B. in Form von Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Scherben, Knochen, Stein- oder Metallgegenstände, entdeckt werden.

Sollten bei Bauarbeiten Funde, die auf das Vorhandensein von Bodendenkmalen schließen lassen, bekannt werden, sind diese unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen und es gelten die Bestimmungen gemäß dem Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004.

### 3 PLANERISCHE AUSGANGSSITUATION

#### 3.1 Raumordnerische Vorgaben

##### 3.1.1 Landesplanung

Bei der Erarbeitung der Inhalte und Festsetzungen des Bebauungsplanes sind die raumordnerischen Vorgaben der Landesplanung zu berücksichtigen.

Die landesplanerischen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich insbesondere aus

- dem Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007,
- der Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019, in Kraft getreten am 01. Juli 2019.

Der LEP HR konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des Landesentwicklungsprogramms (LEPro 2007) und definiert den raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion.

Für die vorliegende Planung sind insbesondere folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung relevant:

- Grundsätze aus § 5 Abs. 1 und 2 LEPro 2007 (Kulturlandschaft): Erhalt und Entwicklung der Kulturlandschaft, Weiterentwicklung der Nutzung regenerativer Energien durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung;
- Grundsätze aus § 6 Abs. 2 LEPro 2007 (Freiraumentwicklung): Sicherung und Entwicklung der wichtigen Naturgüter, den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden; Vermeidung der Inanspruchnahme und der Zerschneidung des Freiraums, Sicherung und Entwicklung siedlungsbezogener Freiräume für die Erholung, Vernetzung hochwertiger Freiräume in einem Freiraumverbund
- Grundsatz 8.1 Abs. 1 LEP HR: Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase; Räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien
- Grundsatz 4.3 LEP HR: Sicherung und Weiterentwicklung ländlicher Räume zu eigenständigen Lebens- und Wirtschaftsräumen
- Grundsatz 6.1 Abs. 1 LEP HR: Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen
- Ziel 6.2 Abs. 1 Nr. 2 LEP HR: Weitgehender Ausschluss raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen innerhalb des Freiraumverbunds.

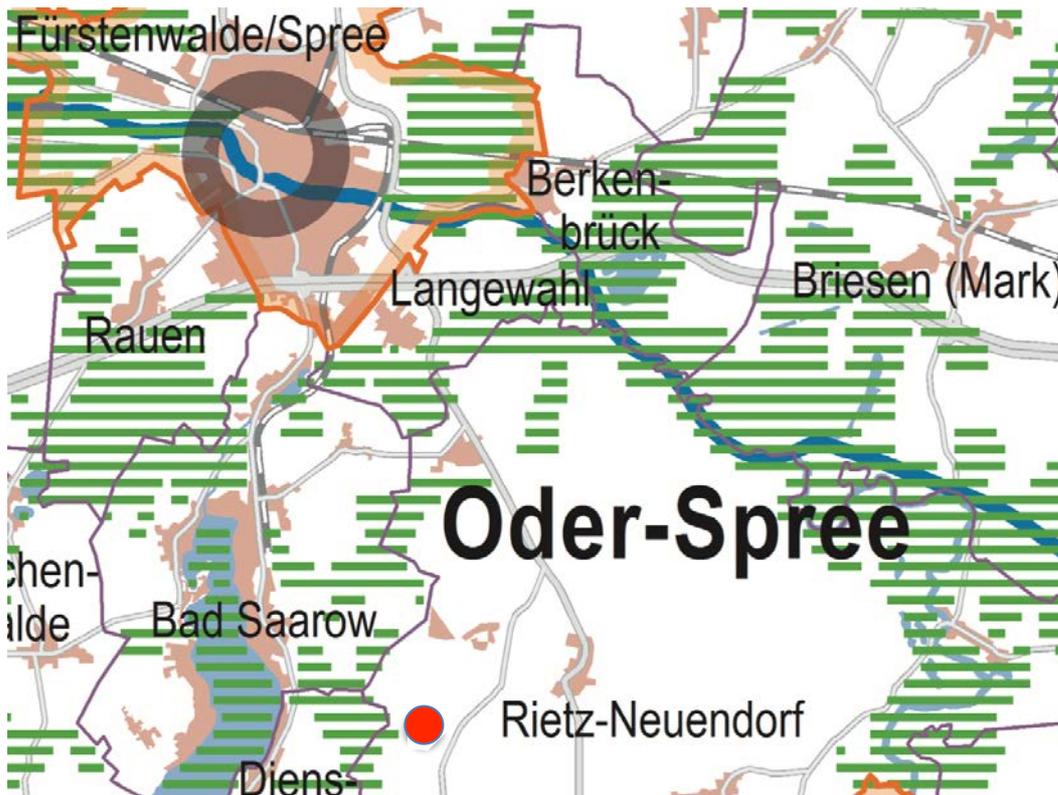


Abbildung 4: Ausschnitt Festlegungskarte 1 LEP HR

#### Berücksichtigung im Rahmen der Planung

Nach der Festlegungskarte 1 des LEP HR liegt das Plangebiet außerhalb des Freiraumverbunds gemäß Z 6.2. Nah gelegene Flächen des Freiraumverbunds befinden sich rund einen Kilometer vom Plangebiet entfernt, zwischen westlicher Gemeindegrenze und Scharmützelsee. Auch darüber hinaus trifft die Festlegungskarte für den unmittelbaren Bereich des Plangebiets keine Festlegungen (siehe Abbildung 4).

Das Vorhaben dient der Gewinnung regenerativer Energien und der Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung. Belangen des Freiraumschutzes hat die Planung bereits aufgrund der Lage des Plangebiets im Landschaftsschutzgebiet in hohem Maße Rechnung zu tragen. Dies erfolgt auf der Grundlage eines Zustimmungsverfahrens bei der zuständigen Umweltbehörde (MLUK). In diesem Rahmen sind diverse Anforderungen an die Umwelt- bzw. Landschaftsverträglichkeit und die Vereinbarkeit der Planung mit den Schutzziele der LSG-Verordnung umzusetzen und im Bebauungsplan durch entsprechende Festsetzungen planungsrechtlich zu sichern.

Die zuständigen Landes- und Regionalplanungsbehörden werden im Rahmen des Beteiligungsverfahrens über die Planung informiert und um Auskunft über die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung gebeten.

### 3.1.2 Regionalplanung

Die Regionalplanung stellt die übergeordnete und zusammenfassende Landesplanung im Gebiet einer Region dar und gibt den Rahmen sowie die Grundsätze (G) und Ziele (Z) der Raumordnung vor. Die Regionalpläne sind aus dem gemeinsamen Landesentwicklungsprogramm (LEPro 2007) und dem gemeinsamen Landesentwicklungsplan (LEP HR) zu entwickeln und geben den überörtlichen Rahmen sowie die Grundsätze und Ziele der Raumordnung vor, vertiefen die Grundsätze und Ziele der Raumordnung und konkretisieren diese für die jeweilige Region zur Sicherung und Entwicklung der natürlichen und wirtschaftlichen Lebensgrundlagen. Der LEP HR hat die rechtlichen und inhaltlichen Anforderungen an die Regionalplanung neu definiert und die Voraussetzungen für die Aufstellung der Regionalpläne geschaffen. Der LEP HR enthält direkte und indirekte Planungsaufträge an die Regionalplanung.

Die Gemeinde Rietz-Neuendorf ist Teil der Region Oderland-Spree in der die Landkreise Oder-Spree und Märkisch-Oderland sowie die kreisfreie Stadt Frankfurt (Oder) zusammengeschlossen sind. Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree ist Trägerin der Regionalplanung in der Region Oderland-Spree, ihr obliegt gemäß RegBkPIG die Pflichtaufgabe, Regionalpläne aufzustellen, fortzuschreiben, zu ändern und zu ergänzen.

In der Region Oderland-Spree liegen wirksame Ziele (Z) und Grundsätze (G) der Regionalplanung derzeit nur mit dem am 27.10.2021 in Kraft getretenen **sachlichen Teilregionalplan „Regionale Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“** vor. Der Teilregionalplan trifft Festlegungen zu Grundfunktionalen Schwerpunkten, die als weitere Schwerpunkte der Siedlungsflächenentwicklung das System der zentraler Orte im LEP HR ergänzen.

*Grundfunktionale Schwerpunkte (GSP)* sind besonders funktionsstarke Ortsteile geeigneter Gemeinden. Diesen Ortsteilen bietet der LEP HR erweiterte Möglichkeiten in den Bereichen Wohnsiedlungsentwicklung und Entwicklung des großflächigen Einzelhandels.

In der Gemeinde Rietz-Neuendorf ist kein Grundfunktionaler Schwerpunkt vorgesehen, da die Ortsteile im Mittelbereich des Mittelzentrums Beeskow bzw. im Einzugsgebiet festgelegter grundfunktionaler Schwerpunkte der Nachbargemeinden liegen (Bad Saarow, Briesen/Mark).

#### **Sonstige Erfordernisse der Regionalplanung**

Sonstige Erfordernisse der Raumordnung liegen mit dem in Aufstellung befindlichen **Integrierten Regionalplan** sowie dem Entwurf des **sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“** Oderland-Spree vor.

#### Integrierter Regionalplan Oderland Spree (in Aufstellung)

Die Aufstellung eines Integrierten Regionalplans wurde am 14.03.2016 durch die Regionalversammlung der RPG Oderland-Spree beschlossen. Weitere Beschlüssen wurden zur Gliederung des integrierten Regionalplanes (08.04.2019) sowie über die ersten beiden Planinhalte des Integrierten Regionalplans im Vorentwurf

(29.11.2021, 28.11.2022) gefasst. Der Beschluss die Plankapitel 5.2 *Windenergienutzung* und 5.3 *Photovoltaik-Freiflächenanlagen* in einen Sachlichen Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ auszukoppeln wurde am 13. Juni 2022 gefasst.

Der im Entwurf vorliegende erste Teil des Plankonzepts enthält Festlegungen zum regionalen Freiraumverbund, zum vorbeugenden Hochwasserschutz und zu regionalen Verkehrsverbindungen sowie Verknüpfungspunkten.

Der ebenfalls im Entwurf vorliegende zweite Teil des Plankonzepts enthält Festlegungen zur Rohstoffsicherung, zu großflächig gewerblich-industriellen Vorsorgestandorten, regional bedeutsamen Gewerbegebieten, Logistikstandorten, dem Tourismusschwerpunktraum und zur Trassenvorsorge Infrastruktur.

Nach aktuellem Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass der vorliegenden Planung regionalplanerische Belange nicht entgegenstehen.

#### Entwurf des sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree

Am 29. Januar 2024 hat die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree den Vorentwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree mit seiner Begründung gebilligt. Der Planentwurf wurde mit seiner Begründung, dem Umweltbericht und einer zweckdienlichen Unterlage in den Monaten März bis Mai 2024 im Internet veröffentlicht und öffentlich ausgelegt. Die eingegangenen Stellungnahmen werden gegenwärtig noch ausgewertet und bearbeitet.

Anlass der Aufstellung des sachlichen Teilregionalplans ist die Umsetzung der energiepolitischen Ziele und gesetzlichen Vorgaben zum Ausbau der erneuerbaren Energien in der Region Oderland-Spree. Der Plan setzt Aufgabenstellungen aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) um und berücksichtigt die Anforderungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023) und weiterer energiepolitischer Gesetze auf Bundes- und Landesebene.

Der Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ beinhaltet folgende textliche und zeichnerische Festlegungen zum Thema Windenergienutzung als Vorranggebiete und textliche Festlegungen zum Thema Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

- Mit Grundsatz **G 1** wird festgelegt, dass die Träger der Bauleitplanung durch Berücksichtigung des der Anlage des Sachlichen Teilregionalplans beigefügten *Kriteriengerüst Photovoltaik-Freiflächenanlagen* zu einer **raumverträglichen Entwicklung von raumbedeutsamen Photovoltaik-Freiflächenanlagen** (PV-FFA) beitragen sollen;
- Mit Ziel **Z 1** werden 32 **Vorranggebiete Windenergienutzung (VR WEN)** in der Region festgelegt, in denen andere raumbedeutsame Funktionen und Nutzungen ausgeschlossen sind, soweit sie nicht mit der Windenergie vereinbar sind. Die VR WEN werden in der Festlegungskarte zeichnerisch dargestellt;
- Die Festlegungskarte enthält keine Festlegungen für den Bereich des Vorhabengebiets.

### *Kriteriengerüst zur raumverträglichen Steuerung des Photovoltaik-Freiflächenanlagenausbaus über kommunale Bauleitplanung*

Mit dem Kriteriengerüst soll eine Orientierungshilfe für die kommunale Bauleitplanung der Region Oderland-Spree zur Verfügung gestellt werden, um eine orts- und landschaftsverträgliche Entscheidung bei der Planung von PV-FFA im Gemeindegebiet treffen zu können. Gleichzeitig dient es als Leitfaden für Gemeinden, Grundstückseigentümer und Unternehmen zur Überprüfung von Potenzialflächen für PV-FFA im Gemeindegebiet auf ihre Eignung für die beabsichtigte Nutzung.

Positivkriterien für die raumbedeutsame Flächenauswahl sind u.a. raumbezogene Merkmale, die als Bedingungen für eine positive Standortentscheidung dienen. Zu den im Kriteriengerüst enthaltenen zehn Positivkriterien zählen:

- **(P 02) Sonstige Sondergebiete.** Flächen, die in einem Flächennutzungsplan als Sonderbauflächen oder in einem Bebauungsplan als sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Nutzung erneuerbarer Energien, wie Windenergie und solare Strahlungsenergie (§ 11 Abs. 2 BauNVO), dargestellt sind, können als Standorte für PV-FFA in Anspruch genommen werden.
- **(P 09) Geringfügig klimarobuste Böden.** Der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist gem. G 6.1 LEP HR bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Ein Raumnutzungskonflikt mit der Landwirtschaft soll dahingehend gelöst werden, indem Ausbau von reinen PV-FFA auf weniger klimarobuste Fluren gelenkt werden soll.

Neben den Positivkriterien werden Abwägungs- und Negativkriterien für die Flächenauswahl aufgeführt.

Zu den Abwägungskriterien zählen u. a. Nutzungsmöglichkeiten innerhalb von LSG (A 05), eine maximale Flächengrößen der PV-FFA-Gebiete von 100 ha (A 09) und Minimalgrößen von 15 ha (A 10).

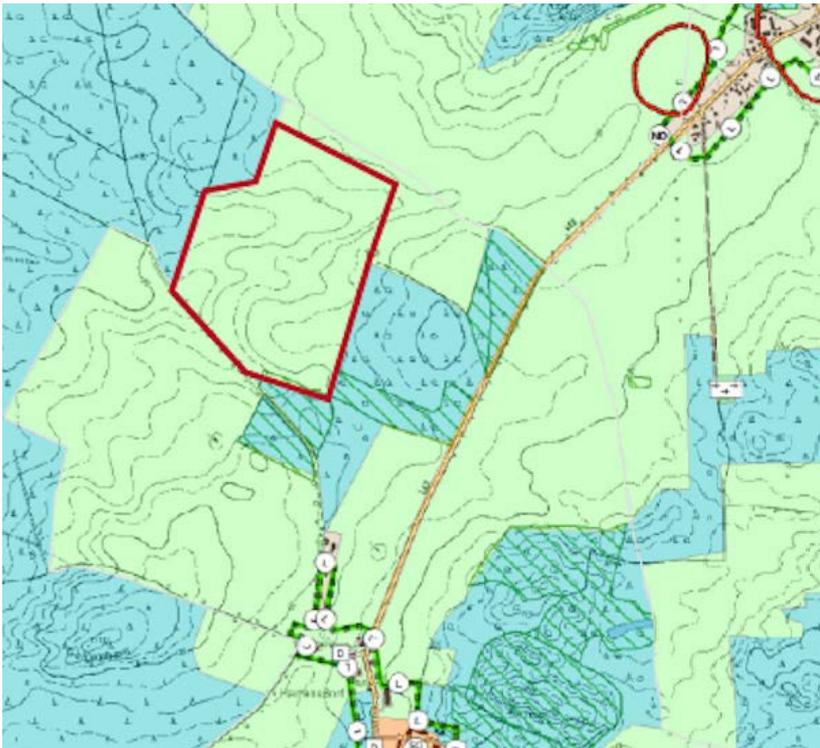


**Abbildung 5:** *Kriteriengerüst PV-FFA Negativkriterien, Ausschnitt Arbeitskarte*

Negativkriterien sind u. a. Flächen innerhalb von Siedlungsgebieten, Überschwemmungsgebiete, Vorranggebiet Freiraumverbund, NSG und FFH-Gebiete, Waldgebiete sowie Vorranggebiete Windenergienutzung.

Eine kartografisch aufgearbeitete Darstellung der Negativkriterien des Kriteriengerüst ist den Unterlagen des sachlichen Teilregionalplans beigelegt. Für das Vorhabengebiet bestehen keine Ausschlusskriterien (siehe Abbildung 5).

### 3.2 Flächennutzungsplan



**Abbildung 6:** Ausschnitt Flächennutzungsplan (Entwurf Oktober 2023)

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Absatz 2 des Baugesetzbuches (BauGB) aus dem Flächennutzungsplans (FNP) zu entwickeln.

Der FNP der Gemeinde Rietz-Neuendorf befindet sich zur Zeit in Aufstellung. Ein rechtswirksamer FNP liegt nicht vor. Eine Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB am FNP-Entwurf (Oktober 2023) wurde im Januar 2024 durchgeführt. Im Planentwurf ist der Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Im Rahmen des weiteren Aufstellungsverfahrens wird eine Anpassung der FNP-Darstellungen zur Berücksichtigung der vorliegenden Planung geprüft. Alternativ wird die Möglichkeit einer Ausnahme des Plangebiets aus den FNP-Darstellungen erwogen („Weißfläche“). In diesem Falle wäre der B-Plan durch die höhere Verwaltungsbehörde zu genehmigen. Eine abschließende Entscheidung wird im weiteren Verlauf der beiden Planverfahren getroffen.

### 3.3 Geltendes Planungsrecht

Für den Geltungsbereich besteht derzeit kein verbindliches Planungsrecht. Das Plangebiet ist vollständig unbebaut und aufgrund seiner Lage dem Außenbereich zuzuordnen. Die Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb des Plangebiets wäre entsprechend nach § 35 BauGB zu beurteilen.

### 3.4 Angrenzende festgesetzte Bebauungspläne

Das Plangebiet grenzt an keine Geltungsbereiche. In der unmittelbaren Nähe des Plangebiets befinden sich keine festgesetzten oder in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne.

### 3.5 Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für die Errichtung von PV-FFA im LSG

Der gesamte Geltungsbereich liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Scharmützelseegebiet“. Die aufgrund der Lage innerhalb des LSG erforderliche Zustimmungsfähigkeit des beabsichtigten Planvorhabens wird auf Grundlage der durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) formulierten „Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) in großräumigen Landschaftsschutzgebieten (LSG)“ vom 15.07.2024 angestrebt.

Auf Voranfrage der Gemeinde Rietz-Neuendorf im April 2024 hat das MLUK das Zustimmungsverfahren eingeleitet, die Voraussetzungen für die Standortwahl geprüft und mitgeteilt, dass *„für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Teilfläche von rund 22,2 Hektar des Flurstücks 5/1, Flur 6, Gemarkung Herzberg ... eine Zustimmung gemäß § 4 Abs. 4 LSG-VO „Scharmützelseegebiet“ nicht offensichtlich ausgeschlossen (ist).“*<sup>1</sup>

Eine vertiefende inhaltliche Prüfung erfolgt im weiteren Hauptverfahren auf Antrag der Gemeinde. Dabei sind insbesondere folgende naturschutzfachlichen Anforderungen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens umzusetzen:

#### Landschaftsbild

- Bewertung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf der Grundlage einer Landschaftsbildanalyse
- Durchführung einer Sichttraumanalyse und Visualisierung (Fotosimulation) der geplanten Anlage als Teil der Umweltprüfung
- Erstellung eines Blendgutachtens zu erstellen
- Anordnung der Module hat unter Rücksichtnahme auf Topographie, vorhandenes Relief und Biotopstrukturen
- Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft sind auf Basis der Landschaftsbildanalyse in einem naturschutzfachlichen Gestaltungskonzept zu erarbeiten

---

<sup>1</sup> Mitteilung des MLUK vom 08.07.2024 auf Voranfrage auf Zustimmung

### Biotopverbund

- Durch entsprechende Flächengestaltung sollen die Flächen mit PV-Freiflächenanlage Habitatfunktionen übernehmen und als Trittsteinbiotope fungieren

### Anlagenstrukturierung

- Der Überdeckungsgrad durch die Module darf maximal 50 Prozent des Geltungsbereichs des B-Plans betragen,
- Der Freiflächenanteil (Biotopfläche) muss mindestens 50 Prozent des Geltungsbereichs des B-Plans betragen
- Der Gesamtversiegelungsgrad einer PV-Freiflächenanlage darf inklusive aller Nebengebäude und Nebenanlagen nicht mehr als zwei Prozent betragen
- Fundamentfreie Verankerung der Modulgerüste im Boden, Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Anlagengestaltung auf Grundlage eines naturschutzfachlichen Konzepts mit Entwicklungsmöglichkeiten für Biotopstrukturen, Maßnahmen zur standortangepassten Förderung von Lebensräumen für Zielarten
- Niederschlagswasserkonzept, das Biotopstrukturen fördert

### Habitatentwicklung nach Zielartenkonzeption

- Erstellung von Zielartenkonzepten
- Herstellung geeigneter Habitatstrukturen

### Begrünung und Einzäunung

- Entwicklung und dauerhafter Erhalt eines extensiv genutztes, arten- und blütenreichen Grünlands oder Trockenrasens unter den PV-Modulen
- Einzäunungen so zu gestalten, dass Kleintiere problemlos queren können (Mindestabstand der Zaununterkante zum Boden) und dass sie keine Gefahrenquelle für Wildtiere darstellen

## II. PLANINHALT

### 4 ZIELE DER PLANUNG UND WESENTLICHER PLANINHALT

Bei dem vorliegenden Aufstellungsverfahren handelt es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan im Sinne des § 12 BauGB. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer geeigneten Fläche nördlich der Ortslage Hartensdorf für die Nutzung solarer Strahlungsenergie zur Stromerzeugung schaffen. Zielsetzung des Planverfahrens ist die planungsrechtliche Sicherung und landschaftsbildverträgliche Einbindung sowie insbesondere die Zustimmungsfähigkeit der geplanten PV-Freiflächenanlage innerhalb des großflächigen Landschaftsschutzgebiets „Scharmützelseegebiet“. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist mit den Flächen des Vorhaben- und Erschließungsplans identisch.

Mit der Planung soll zur Umsetzung übergeordneter klima- und energiepolitischer Ziele beigetragen werden. Planungsrechtlich gesichert werden sollen Freiflächen für die Nutzung durch Photovoltaik mit allen dem Nutzungszweck erforderlichen Haupt- und Nebenanlagen (PV-Modulreihen, Transformatoren, Wechselrichter, Batteriespeichersysteme, Betriebsflächen und -wege).

Mit den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen die vorgesehenen Neubaumaßnahmen auf Grundlage der abgestimmten Projektplanung ermöglicht werden. Anforderungen und Rahmenvorgaben, die sich aus der Lage im LSG ergeben sollen umgesetzt und im Bebauungsplan gesichert werden.

#### Wesentlicher Planinhalt

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die bauliche Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Hierzu trifft er Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen, Flächen für Anpflanzungen sowie über als Wald zu sichernde Flächen.

Zur Sicherung der planerischen Zielsetzung wird das Plangebiet nahezu vollständig als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung ist über die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ), und die Höhe baulicher Anlagen (Oberkante baulicher Anlagen als Höchstmaß) bestimmt. Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch ein mit Baugrenzen festgesetztes flächenhaftes Baufeld bestimmt, in dem die Errichtung der PV-Module sowie von Nebengebäuden (Transistoren, Batterie-Energiespeicher) zulässig ist. Die Zulässigkeit von Batterie-Energiespeichersystemen (BESS) wird auf eine festgesetzte Fläche beschränkt.

Zur grünordnerischen Einbindung und Sicherung eines Mindestanteils an Gehölzen auf dem Baugrundstück werden Festsetzungen über Anpflanzungen innerhalb des gesamten Baugebiets und auf dafür festgesetzten Pflanzflächen getroffen. Im Plangebiet vorhandene Bäume sind zu erhalten. Zur naturschutzrechtlichen Aufwertung sind die durch Solarmodule überbauten Grundstücksflächen vollständig zu begrünen und durch Wiesensaat als Dauergrünland anzulegen. Zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft sind darüber hinaus Wege wasser- und

luftdurchlässig zu befestigen. Erforderliche Vollversiegelungen bleiben damit auf die zulässigen Nebengebäude beschränkt. Mit den Grünfestsetzungen werden eine Minderung von Beeinträchtigungen und ein vollständiger Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft erreicht.

Auf die Lage des Geltungsbereichs im Landschaftsschutzgebiet „Scharmützelseegebiet“ wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan hingewiesen.

#### **4.1 Projektdarstellung, Konzept betriebliche Nutzung**

##### **Entwicklung der Planungsüberlegungen**

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt am Standort eine netzgekoppelte Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten und hat die Aufstellung eines Bebauungsplans beantragt. Nach Vorstellung und Erörterung der Planung in den Gemeindegremien und mit der Verwaltung wurde das ursprünglich vorgesehene Vorhabengebiet verkleinert, nordöstliche Flächen des Flurstücks, die u.a. einen geschützten Eichenwald umfassen, wurden aus dem Geltungsbereich ausgegliedert. Der Aufstellungsbeschluss wurde im Dezember 2023 gefasst.

Grundlage für die Einleitung des Planverfahrens sowie erste Abstimmungen mit der für Planungen im LSG zuständigen Umweltbehörde bildete ein von der Vorhabenträgerin im September 2023 vorgelegtes Flächenlayout, welches die wesentlichen Konzeptbausteine der zukünftigen Bebauung und die Organisation der betrieblichen Anlagen auf einer rund 22 ha großen Teilfläche des Flurstücks 5/1 enthält.

Kleinteilige Anpassungen des Flächenlayouts erfolgten im Rahmen der Erarbeitung des Bebauungsplanvorentwurfs auf Grundlage einer durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur erstellten Planunterlage (Lageplan) und berücksichtigen örtliche Rahmenbedingungen (z.B. Waldkante, Einzelbaumstandorte) sowie durch das MLUK formulierte Anforderungen an die Anlagenstrukturierung. Das bauliche Konzept ergibt sich im Wesentlichen durch funktionale und technische Anforderungen sowie die Anforderungen an die Planung von PV-Freiflächenanlagen innerhalb des Landschaftsschutzgebiets. Eine Darstellung des Stands der Projektplanung ist dem auf Grundlage des Grobkonzepts Oktober 2024 erstellten Vorhaben- und Erschließungsplan zu entnehmen (Abbildung 7 und Anhang).

##### **Projektplanung**

Das Vorhaben sieht die Errichtung einer Freiflächenanlage mit ca. 41.000 PV-Modulen vor, mit denen eine potenzielle Leistung von rund 25 MWp (Megawatt Peak<sup>1</sup>) erreicht werden kann. Dies entspricht einem Jahresertrag von ca. 25.000 MWh) womit rechnerisch die Versorgung von ca. 7.500 Haushalten<sup>2</sup> möglich ist.

---

<sup>1</sup> Messgröße für die maximale elektrische Leistung einer Solaranlage bei optimaler Sonneneinstrahlung (Peakleistung oder Spitzenleistung). Die Messgröße wird in Kilowatt Peak (kWp) oder bei größeren Anlagen in Megawatt Peak (MWp) angegeben.

<sup>2</sup> Referenzgröße: Vier-Pers.-Haushalt mit einem durchschnittlichen Verbrauch von ca. 3.650 kWh

Im Vergleich zu fossilen Energieträgern ergibt sich eine Reduzierung des CO<sub>2</sub> Eintrags von ca. 20.000 t.

#### Haupt- und Nebenanlagen

Innerhalb des Plangebiets werden folgende bauliche Anlagen und betrieblichen Nutzungen untergebracht:

- In Reihen aufgeständerte PV-Modultische,
- Wechselrichter (Montage unterhalb der Modultische)
- Trafostationen (7 Standorte),
- Batteriespeichersysteme
- Rangier-, Fahr- und Bewegungsflächen (geschotterte Wege
- Einfriedungen (Zaun), Kameramasten für die Videoüberwachung

Um den maximalen Stromertrag zu erzielen, werden die PV-Module in ausreichendem Reihenabstand errichtet. So wird die gegenseitige Verschattung minimiert. Außerdem wird dadurch die Pflege der Landschaft zwischen den Modulreihen vereinfacht und das Regenwasser kann ungestört im Boden versickern. Nach aktuellem Planungsstand erfolgt die Anordnung der Modultische mit einem Reihenabstand von ca. 3,50 m und einem Neigungswinkel der PV-Module von ca. 20°.

Von den PV-Modulen wird eine Grundfläche von rund 100.300 m<sup>2</sup> überdeckt. Alle PV-Module sind nach Süden ausgerichtet. Die Verankerung der Unterkonstruktionen erfolgt fundamentfrei (z.B. Ramm- oder Schraubfundamentierung). Die Höhe der Anlagen liegt bei maximal 3,20 m (Oberkante).

Wechselrichter sollen unterhalb der Modultische montiert werden, so dass keine zusätzlichen Nebengebäude/-anlagen für deren Unterbringung benötigt werden. Entlang eines westlich der PV-Modulreihen geplanten Betriebswegs werden sieben Trafostationen mit einer Grundfläche von insgesamt 175 m<sup>2</sup> angeordnet.

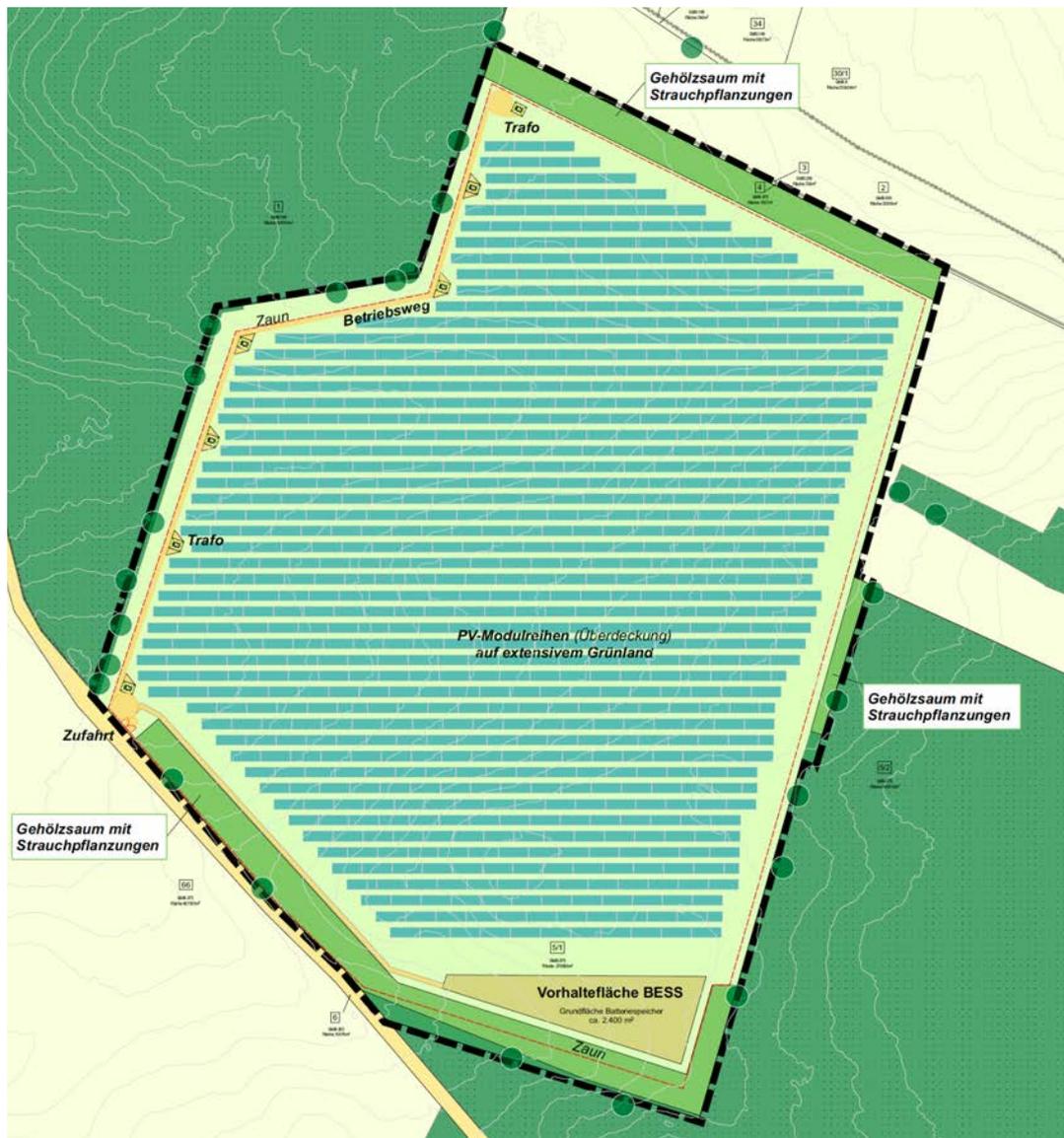
Für die optional vorgesehene Energiespeicherung wird im Südosten des Plangebiets eine rund 5.000 m<sup>2</sup> große Fläche für die Unterbringung von Batterie-Energiespeichersystemen (BESS) vorgehalten. Innerhalb der Vorhaltefläche nehmen die Speichersystem-Anlagen nach aktuellem Planungsstand eine Grundfläche von rund 2.400 m<sup>2</sup> in Anspruch.

#### Erschließung

Die äußere Erschließung der geplanten PV-Freiflächenanlage erfolgt ausgehend von der L 42 (Ortslage Hartensdorf) über den südlich entlang des Geltungsbereichs verlaufenden, öffentlich gewidmeten Weg (Flurstück 6, Flur 6, Gemarkung Herzberg). Zur Erschließung der geplanten Nutzung werden keine wesentlichen Um- bzw. Ausbaumaßnahmen des Weges erforderlich, da die künftige Nutzung nahezu keinen Ziel- oder Quellverkehr auslösen wird. Für die Befahrung insbesondere während der Bauphase ist nach aktuellem Planungsstand die Schotterung eines rund 400 m langen Wegeabschnitts (außerhalb der Ortslage Hartensdorf) bis zur geplanten Zufahrt ausreichend.

Als alternative Erschließungsmöglichkeit wurde eine Anbindung des Plangebiets an die L 42 über mögliche Wegeführungen außerhalb der Ortslage Hartensdorf mit der Zielstellung geprüft, Verkehrs- und Lärmbelastungen der Anwohner von Hartensdorf insbesondere während der Bauphase zu vermeiden. Erwogen wurde die Nutzungsmöglichkeit vorhandener Forst- bzw. Wirtschaftswege.

Aufgrund des erhöhten Umfangs erforderlicher Erschließungsmaßnahmen, verbunden mit der Inanspruchnahme von Wald (Baumfällungen, ggf. erforderliche Waldumwandlung) und zusätzlichen Eingriffen in das LSG als auch aufgrund der damit verbundenen planungsrechtlichen Erfordernisse, verfolgt das aktuelle Plan-konzept die Anbindung über den vorhandenen und öffentlich gewidmeten Weg.



**Abbildung 7:** Vorhaben- und Erschließungsplan, Ausschnitt (Oktober 2024)

Der inneren Erschließung dient ein westlich der mit PV-Modulen belegten Fläche geführter, geschotterter Stichweg mit Wendemöglichkeit im Norden. Neben der Erschließungsfunktion während der Bauphase, dient der Weg im Wesentlichen dem

Anfahren der entlang des Wegs angeordneten Trafostationen und Modulreihen zu Kontroll- und Wartungszwecken (z. B. Überprüfung technischer Anlagen, Reinigen der Solarmodule, etwa 5 mal im Jahr).

#### Netzverknüpfung / Einspeisung

Der erzeugte Strom wird als Wechselstrom in den Trafostationen im Plangebiet gebündelt und über einen separaten Anschluss in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Ein geeigneter Netzverknüpfungspunkt an das 110 KV-Freileitungsnetz wurde der Vorhabenträgerin von der E.DIS AG im Bereich 8 bis 10 km südlich des Plangebietes auf Höhe der Ortsteile Buckow und Falkenberg (Gemeinde Tauche) zugewiesen. Im weiteren Planverfahren werden der konkrete Leitungsverlauf und die für den Netzanschluss erforderlichen Maßnahmen konkretisiert und abschließend bestimmt. Vorgesehen ist eine Leitungsführung entlang des öffentlichen Straßen- und Wegenetzes ohne Inanspruchnahme von Freiflächen. Nach aktuellem Stand der Planung ist die Errichtung der erforderlichen Umspannung im unmittelbaren Umfeld des Einspeiseorts vorgesehen, wodurch die unvermeidbaren Eingriffe innerhalb des Plangebiets gemindert werden können.

#### Einfriedung

PV-Freiflächenanlagen sind als Kraftwerksareal anzusehen und grundsätzlich im Sinne einer abgeschlossenen elektrischen Betriebsstätte, somit eines Ortes mit eingeschränkter Zugangsberechtigung, zu gestalten. Aus Gründen der Betriebssicherheit und des Anlagenschutzes sowie aus Versicherungsgründen ist eine vollständige Einfriedung (Umzäunung) des Baugrundstücks gegenüber angrenzenden Flächen vorgesehen. Der Zaun wird mit einer maximalen Höhe von 2,50 m ausgeführt. Ein Mindestabstand der Zaununterkante von 20 cm zum Boden wird eingehalten, damit der Zaun für Kleinsäuger und Laufvögel durchlässig ist.

#### Niederschlagsentwässerung

Auf dem Areal fällt nur unbelastetes Niederschlagswasser an. Weil nur geringe Teile der Grundfläche versiegelt werden, kann das Niederschlagswasser vollständig vor Ort versickern. Wird Niederschlagswasser auf dem Grundstück versickert, stellt dies gemäß § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) eine Benutzung dar und bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis (unabhängig von der Größe der Entwässerungsfläche).

Als Bestandteil der konkretisierenden Projektplanung ist die Erarbeitung eines Niederschlagswasserkonzepts vorgesehen, dessen Aufgabenstellung die Prüfung von Maßnahmen zur Förderung von Biotopstrukturen einschließt.

#### Brandschutz

Im Rahmen der zu konkretisierenden Projektplanung wird ein Brandschutzkonzept erstellt, in dem die brandschutztechnischen Anforderungen an die Planung, wie z. B. erforderliche Zufahrt- und Umfahrungsmöglichkeiten für Löschfahrzeuge und die ausreichende Löschwasserversorgung ermittelt und nachgewiesen werden.

<b>Kennzahlen Projektplanung PV FFA Hartensdorf</b>	
<b>Grundstück (Teilfläche aus Flst. 5/1)</b>	<b>212.863 m<sup>2</sup></b>
<b>Davon Wald</b>	<b>1.918 m<sup>2</sup></b>
<b>Davon Baugebiet</b>	<b>210.945 m<sup>2</sup></b>
<b>Grundflächen (GR Haupt- und Nebenanlagen)</b>	<b>105.775 m<sup>2</sup></b>
<b>davon:</b>	
PV-Modultische (Überdeckung, davon ca. 130 m <sup>2</sup> Versiegelung durch Rammfundamente)	100.300 m <sup>2</sup>
Batterie-Energiespeichersysteme (BESS)	2.400 m <sup>2</sup>
Trafostationen	175 m <sup>2</sup>
Befahrbare Betriebswege/Betriebsflächen (geschotterte Flächen)	2.900 m <sup>2</sup>
<b>Anpflanzungen</b>	<b>205.342 m<sup>2</sup></b>
<b>davon:</b>	
Flächenhafte Wiesesaat/ extensives Dauergrünland	188.831 m <sup>2</sup>
Randliche Gehölzpflanzungen (Sträucher, Hecken)	16.511 m <sup>2</sup>

**Tabelle 1: Kennzahlen Projektplanung (Oktober 2024)**

## 4.2 Naturschutzfachliches Gestaltungskonzept

Aufgrund der Lage innerhalb der Landschaftsraums und innerhalb eines Landschaftsschutzgebiets ergeben sich hohe Anforderungen an die naturschutzfachliche Gestaltung des Plangebiets.

Wesentlicher Bestandteil ist dabei zunächst die Anlagenstrukturierung auf Grundlage der vom MLUK formulierten Rahmenbedingungen für PV-Freiflächenanlagen innerhalb von großflächigen Landschaftsschutzgebieten (Begrenzung der maximalen Überdeckung durch Module, Sicherung eines Mindestanteils an Frei-/Biotopflächen von 50 % Begrenzung der Versiegelung auf maximal 2 % des Geltungsbereichs u. a.). Die Anordnung der betrieblichen Anlagen auf dem Baugrundstück erfolgt so, dass die Inanspruchnahme von Grund und Boden, beispielsweise durch Erschließungsflächen auf ein erforderliches Mindestmaß begrenzt wird.

Das naturschutzfachliche Konzept sieht u.a. folgende grünordnerische Maßnahmen vor:

- Erhalt und Sicherung bestehender Bäume und Gehölze, planungsrechtliche Sicherung vorhandener Waldanteile im Plangebiet,

- Entwicklung eines extensiv genutzten, arten- und blütenreichen Grünlands durch flächendeckende Wiesensaat auf der gesamten, durch PV-Module genutzten Grundstücksfläche
- Landschaftsbildgerechte Einbindung der PV-Freiflächenanlage in den Landschaftsraum durch Neuaufbau von Gehölzkulissen am nördlichen und südlichen Rand des Plangebiets,
- Sicherung von Flächen und Strukturen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Entwicklung geeigneter Habitatstrukturen
- Vollständige Kompensation der verursachten naturschutzrechtlichen Eingriffe innerhalb des Plangebiets

Eine inhaltliche Untersetzung oder Ergänzung der Konzeptbausteine wird im Zuge des Bebauungsplanverfahrens unter Berücksichtigung von Anregungen und Hinweisen der zuständigen Umweltbehörden angestrebt.

## 5 FLÄCHENBILANZ VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

<b>Plangebiet gesamt (Geltungsbereich)</b>	<b>21,3 ha</b>	<b>100 %</b>
davon:		
<b>Sondergebiet“ Photovoltaik“</b>	<b>21,1 ha</b>	<b>99 %</b>
<b>Wald</b>	<b>0,2 ha</b>	<b>1 %</b>
<i>Überlagernde Festsetzungen im SO</i>		
• <i>Flächen zum Anpflanzen / Erhalt von Bäumen</i>	1,65 ha	

**Tabelle 2: Flächenbilanz Bebauungsplan**

## 6 BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN

Mit den planungsrechtlichen Festsetzungen wird die vorgesehene bauliche Nutzung zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie auf Grundlage der abgestimmten Projektplanung und der städtebaulichen Zielsetzungen ermöglicht. Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen werden im Folgenden begründet.

### 6.1 Art der baulichen Nutzung

§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO

Entsprechend der konkreten Entwicklungsabsicht der Vorhabenträgerin, eine PV-Freiflächenanlage mit einer Leistung von ca. 25 MWp (Megawattpeak<sup>1</sup>) zu errichten, wird zur Bestimmung der zulässigen Art der baulichen Nutzung ein sonstiges Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt.

Das sonstige Sondergebiet umfasst alle Flächen des Geltungsbereichs, die nicht als Wald festgesetzt sind. Für das Baugebiet ergibt sich eine Größe von rund 21,1 ha<sup>2</sup>.

#### *Textliche Festsetzung Nr. 1*

***Das Sondergebiet „Photovoltaik“ dient der Stromerzeugung durch Nutzung solarer Strahlungsenergie für die Einspeisung in das öffentliche Netz.***

***Zulässig im Rahmen der Zweckbestimmung sind:***

- ***Photovoltaik-Module einschließlich Unterkonstruktion,***
- ***dem Nutzungszweck dienende Nebenanlagen wie Trafostationen, Wechselrichter, Batterie-Energiespeichersysteme (BESS), Kameramasten,***
- ***Zufahrten, Betriebswege und -flächen, Einfriedungen.***

*Rechtsgrundlagen: § 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO*

Die textliche Festsetzung Nr. 1 dient der näheren Bestimmung der im Sondergebiet „Photovoltaik“ zulässigen Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie.

Innerhalb des Baugebiets ist die Errichtung und der Betrieb einer PV-Freiflächenanlage mit den zugehörigen baulichen Haupt- und Nebenanlagen zulässig. Diese umfassen in erster Linie die in Modultischen zusammengefassten PV-Module mit den im Boden verankerten Unterkonstruktionen sowie die für den Betrieb der Anlage erforderlichen Nebenanlagen, Wege und Zufahrten.

Als bauliche Nebenanlagen zugelassen werden neben den erforderlichen Trafostationen auch Batterie-Energiespeichersysteme (BESS), die eine auslastungsabhängige Einspeisung in das öffentliche Netz ermöglichen. Für die in bis zu

---

<sup>1</sup> Maximale elektrische Leistung einer Solaranlage bei optimaler Sonneneinstrahlung.

<sup>2</sup> 210.945 m<sup>2</sup>

3,50 m hohen Containern eingehausten Batteriemodule wird ein ausgewiesener Standort innerhalb des Baugebiets vorgehalten (vgl. Textliche Festsetzung Nr. 7).

Der überwiegende Teil des festgesetzten Sondergebietes steht für die Aufstellung der PV-Module zur Verfügung. Flächen für Gehölzpflanzungen an den nördlichen, östlichen und südlichen Gebietsrändern im Umfang von insgesamt ca. 1,7 ha dienen der Einbindung des Plangebiets in den Landschaftsraum und sind nicht für bauliche Zwecke nutzbar.

## 6.2 Maß der baulichen Nutzung

§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16, 17, 18 und 19 BauNVO

Gemäß § 16 Abs. 2 und 3 BauNVO werden zur Bestimmung einer möglichen Ausnutzung des Baugebiets und der künftigen Baugrundstücke die Grundflächenzahl (GRZ), sowie die Höhe baulicher Anlagen als Höchstmaß festgesetzt (siehe Planzeichnung).

Für das Sondergebiet „Photovoltaik“ werden die folgenden Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung getroffen:

Baugebiet	Flächengröße	GRZ	GR (rechnerisch)	Höhe baulicher Anlagen (Oberkante)
SO	ca. 210.945 m <sup>2</sup>	0,5	105.472 m <sup>2</sup>	3,50 m

Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung ist von vorrangiger Bedeutung für die Sicherung der städtebaulichen sowie landschafts- und umweltschützenden Zielsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes. Um umweltschützenden Belangen nach einer möglichst geringen Bodenversiegelung Rechnung zu tragen sowie unter Berücksichtigung der landschaftsräumlichen Lage (im Landschaftsschutzgebiet) werden die Orientierungswerte der BauNVO deutlich unterschritten. Auf diese Weise wird zum Erhalt des Orts- und Landschaftsbilds und zur Vereinbarkeit der Planung mit den Schutzziele des LSG beigetragen.

### Grundflächenzahl (GRZ)

(§ Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16, 17 und 19 BauNVO)

Auf Grundlage der Vorhabenplanung und zur Einhaltung der Vorgaben zur Anlagenstrukturierung innerhalb des LSG wird eine Grundflächenzahl von GRZ 0,5 festgesetzt (siehe Planzeichnung). Daraus ergibt sich eine zulässige Grundfläche von 105.472 m<sup>2</sup>, die von baulichen Anlagen überdeckt werden darf (entspricht 50 % des Baugrundstücks).

### **Textliche Festsetzung Nr. 2**

***Eine Überschreitung der im Sondergebiet „Photovoltaik“ zulässigen Grundfläche durch die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 der Baunutzungsverordnung und baulichen***

**Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, ist nicht zulässig.**

(Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 19 Abs. 4 BauNVO)

Mit der textlichen Festsetzung Nr. 2 werden Überschreitungen der zulässigen Grundfläche nach den Bestimmungen des § 19 Abs. 4 BauNVO ausgeschlossen. Entsprechend der spezifischen Nutzung durch eine PV-Freiflächenanlage, wird die zulässige Grundfläche typischerweise fast vollständig durch Hauptanlagen beansprucht. Betriebsflächen und -wege sowie sonstigen Nebenanlagen haben dagegen einen nur geringen Anteil an der beanspruchten Grundfläche. Für das Einräumen einer Überschreitungsmöglichkeit besteht kein städtebauliches Erfordernis.

Die Vorhabenplanung sieht nach aktuellem Stand eine Überdeckung von rund 48 % des Baugrundstücks durch PV-Modulreihen vor. Innerhalb des verbleibenden Anteils von 2 % des Baugrundstücks sind die geplanten Nebenanlagen vollständig umsetzbar.

Aufgrund der baulich-konstruktiven Merkmale aufgeständerter PV-Modulreihen mit Ramm- bzw. Schraubfundamentierung entspricht die Bodenversiegelung nicht dem Überdeckungsgrad und ist im Verhältnis zur Baugebietsgröße äußerst gering.

Mit den vom MLUK formulierten Rahmenbedingungen für PV-Freiflächenanlagen im LSG<sup>1</sup> ist die zulässige Versiegelung auf 2 % des Vorhabengebiets begrenzt. Für das Bauvorhaben ergibt sich daraus eine maximal zulässige Versiegelung von 4.220 m<sup>2</sup>, deren Einhaltung bzw. Unterschreitung im bauaufsichtlichen Verfahren nachzuweisen ist.

**Höhe baulicher Anlagen**

(§ Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 und 18 BauNVO)

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO Höchstwerte für die zulässige Höhe baulicher Anlagen fest. Diese wird als zulässige Oberkante (OK) baulicher Anlagen über NHN im Höhenbezugssystem DHHN für alle baulichen Anlagen wie folgt bestimmt (hier: höchster Punkt der Modultische und höchster Punkt der Nebengebäude/-anlagen).

Anlagen gemäß Projektplanung	Absolute Höhe gemäß Projektplanung (OK in m, gerundet)	Festgesetzte Höhe baulicher Anlagen (Höchstmaß über Bezugspunkt)
Aufgeständerte PV-Modultische	bis 3,20 m	<b>OK 3,50</b>
Trafostationen/-gebäude	Max 3,50 m	
Batteriespeicheranlagen (BESS e-Container)	Stapelung, flexible Höhe	
Kameramasten Videoüberwachung	standortabhängig, bis zu 9,00 m	<b>OK 9 m</b>

<sup>1</sup> "Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) in großräumigen Landschaftsschutzgebieten (LSG)" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (Stand 15.07.2024)

Die Festsetzungen über die maximale Höhe baulicher Anlagen werden getroffen, um Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds durch die angestrebte bauliche Nutzung gering zu halten. Die Höhe baulicher Anlagen wird durch textliche Festsetzung Nr. 3 auf ein Höchstmaß von 3,50 m begrenzt, welches, mit einer Ausnahme, für alle Haupt- und Nebenanlagen einzuhalten ist. Ausgenommen werden für die Videoüberwachung des elektrischen Betriebsgeländes erforderliche, nicht maßstabsgebende Kameramasten, die bis zu einer maximalen Höhe von 9,0 m zugelassen werden können.

Mit der textlichen Festsetzung Nr. 4 wird ein Mindestabstand von 0,8 m zwischen der Unterkante der PV-Module und dem Boden gesichert. Die Einhaltung dieses Mindestabstands ist Voraussetzung für die angestrebte Entwicklung der gesamten Fläche als extensives Grünland entsprechend textlicher Festsetzung Nr. 8 sowie für die Entwicklung von geeigneten Habitatstrukturen im Plangebiet.

Höhenbezugspunkte ergeben sich aus dem jeweils angrenzenden Geländeniveau. Dadurch soll eine an den Geländeverlauf angepasste Höhenentwicklung innerhalb des Plangebiets gewährleistet werden.

*Im Rahmen des weiteren Verfahrens ist für die ausreichende Bestimmbarkeit der Höhenfestsetzungen innerhalb des bewegten Geländes, die Festsetzung eines Rasters mit Höhenbezugspunkten vorgesehen.*

#### **Textliche Festsetzung Nr. 3**

**Die Höhe baulicher Anlagen darf 3,5 m nicht überschreiten. Davon ausgenommen sind Kameramasten, die bis zu einer Höhe von 9 m zugelassen werden können.**

#### **Textliche Festsetzung Nr. 4**

**Die Unterkanten der Solarmodule müssen einen durchgängigen Mindestabstand von 0,8 zum Boden einhalten.**

#### **Textliche Festsetzung Nr. 5**

**Als Bezugspunkt für die Höhenfestsetzungen sind die der entsprechenden baulichen Anlage nächstgelegenen Höhenbezugspunkte (DHHN 2016) heranzuziehen.**

*(Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 16 Abs. 2 und 18 Abs. 1 BauNVO)*

### **6.3 Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche**

#### **§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V. mit § 23 BauNVO**

Zur Sicherung des beabsichtigten Vorhabens werden die überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb des Baugebiets gemäß § 23 BauNVO durch Baugrenzen festgesetzt. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO zugelassen werden. Innerhalb des flächenhaft ausgewiesenen Baufelds ist, unter Einhaltung des festgesetzten Nutzungsmaßes und der erforderlichen Abstände zwischen den Modulreihen, eine Überdeckung der

gesamten Fläche mit PV-Modulen zulässig. Darüber hinaus sichern die Baugrenzen angemessene Abstände zu angrenzenden Flächen innerhalb und außerhalb des Baugebiets (Pflanzflächen, Wald und Landwirtschaftsflächen).

Mit Ausnahme von Zufahrten, Wegen und Einfriedungen, werden auch die für den Betrieb der PV-Freiflächenanlage erforderlichen Nebenanlagen (Transformatorstationen und Batteriecontainer) nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen um die o. g. planerischen Zielstellungen zu sichern. Die Umsetzung des Vorhabens ist innerhalb des gesetzten Rahmens möglich.

Um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden, ist die Unterbringung der im Sondergebiet zulässigen Batteriespeichereinrichtungen auf eine festgesetzte Teilfläche am südlichen Rand des Plangebiets begrenzt, die zwischen Waldrand und PV-Modulen angeordnet ist.

**Textliche Festsetzung Nr. 6**

**Die im Sondergebiet „Photovoltaik“ zulässigen Nebenanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Davon ausgenommen sind Zufahrten, Betriebs- und Wirtschaftswege sowie Einfriedungen.**

**Textliche Festsetzung Nr. 7**

**Im Sondergebiet „Photovoltaik“ ist die Unterbringung von Batterie-Energiespeichersystemen (BESS) nur innerhalb der Fläche ABCDA zulässig.**

(Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO)

## **6.4 Wald**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 18 b BauGB)

In den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind Flächen eingebunden, die Wald im Sinne des Waldgesetzes des Landes Brandenburgs (LWaldG) sind. Dabei handelt es sich überwiegend um Kronenbereiche angrenzender Waldflächen, die in das Plangebiet hineinragen. Eine Inanspruchnahme bzw. Umwandlung der Waldflächen ist für die Umsetzung des Vorhabens nicht erforderlich und im Rahmen der Planung auch nicht vorgesehen. Vor diesem Hintergrund werden die auf dem Vorhabengrundstück gelegenen Flächenanteile des angrenzenden Waldes im Umfang von ca. 1.918 m<sup>2</sup> in ihrem Bestand gesichert und auf der Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 18 b BauGB im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Wald festgesetzt.

## 6.5 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

### Maßnahmen zur extensiven Grünlandnutzung

#### *Textliche Festsetzung Nr. 8*

***Im Sondergebiet „Photovoltaik“ ist die gesamte Fläche unter und zwischen den PV-Modulen als extensives Grünland anzulegen. Hierzu ist sie flächendeckend mit einer gebietsheimischen, regionalen Saatgutmischung für artenreiche Biotopflächen mittlerer Standorte einzusäen oder durch Selbstbegrünung als extensive Mähwiese zu entwickeln. Hiervon ausgenommen sind die Flächen der zulässigen Nebenanlagen, Zufahrten und Betriebswege und -flächen. Die Fläche darf höchstens zweimal im Jahr gemäht werden. Eine Beweidung durch Schafe ist zulässig.***

Die Anlage einer artenreichen Blühwiese dient der Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Klima/Luft, Wasser, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild sowie des Schutzgutes Mensch. Das anzulegende Grünland wird als blüten- und artenreiches Extensivgrünland entwickelt. Die Blühwiese entsteht auf den Flächen zwischen den Modulen sowie unterhalb der Module. Zu verwenden ist eine gebietsheimische, regionale Saatgutmischung für artenreiche Biotopflächen mittlerer Standorte. Die Pflege der Grünlandfläche ist nach Möglichkeit mittels einer extensiven Schafbeweidung oder durch eine extensive Mahd durchzuführen.

### Maßnahmen zum Boden und Gewässerschutz und Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen

#### *Textliche Festsetzung Nr. 9*

***Im Sondergebiet „Photovoltaik“ ist eine Befestigung von Wegen und Stellplätzen nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.***

(Rechtsgrundlagen: § 9 Abs. 4 und Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

#### *Textliche Festsetzung Nr. 10*

***Im Sondergebiet „Photovoltaik“ sind Außenbeleuchtungen von Betriebsflächen unzulässig.***

Mit der textlichen Festsetzung Nr. 9 wird sichergestellt, dass die Befestigung von Wegen und Stellplätzen im Plangebiet nur in einem wasser- und luftdurchlässigen Aufbau erfolgt. Die Festsetzung erfolgt aus Gründen des Bodenschutzes sowie der Anreicherung des Grundwassers. Beeinträchtigungen wichtiger Bodenfunktionen werden hierdurch reduziert. Zur Vermeidung unnötiger und für die Tierwelt schädlicher Lichtemissionen im Naturraum werden Außenbeleuchtungen des Baugrundstücks ausgeschlossen (textliche Festsetzung Nr. 10).

## 6.6 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

### *Textliche Festsetzung Nr. 11*

***In den festgesetzten und mit a, b und c bezeichneten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine flächige Laubgehölzanpflanzung anzulegen. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.***

***Zu pflanzen ist im Pflanzverband 1,5 x 1 Meter, mit mind. 5 verschiedenen Arten, blockweise Pflanzung; z.B. je 10-15 Stück. Zu verwenden sind gebietsheimische, standortgerechte Gehölze mit den Pflanzqualitäten „Sträucher, mindestens 3 x verschult, 60-100 cm“***

### *Textliche Festsetzung Nr. 12*

***In der festgesetzten und mit a bezeichneten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind vorhandene Bäume zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.***

Aufgrund der Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebietes ist der Einbindung des Sondergebiets in den umgebenden Landschaftsraum eine herausragende Bedeutung beizumessen. Dies soll vor allem durch eine umfangreiche Eingrünung mit Sträuchern erfolgen. Der im Gebiet bereits vorhandene Gehölzbestand soll dabei einbezogen und – soweit es sich um lückige Bestände handelt – durch zusätzliche Anpflanzungen ergänzt werden. Hierzu sind im Bebauungsplan am nördlichen, südlichen und östlichen Rand des Plangebietes Flächen für Anpflanzungen vorgesehen, die gemäß textlicher Festsetzung Nr. 11 zu bepflanzen sind. Textliche Festsetzung Nr. 12 dient dem Erhalt und der Einbindung des in der Pflanzfläche a vorhandenen Baumbestands. Mit einer Breite der Pflanzflächen von 20 m bzw. 24 m wird eine Gehölzkulisse mit Funktionen für den Artenschutz geschaffen.

## 6.7 Örtliche Bauvorschriften

(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 87 BbgBO)

### *Textliche Festsetzung Nr. 13*

***Zur Einfriedung des Betriebsgrundstücks ist ein Maschendrahtzaun oder Stahlgitterzaun mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 2,50 m zulässig. Dabei ist ein Mindestabstand von 20 cm zwischen unterer Zaunkante und Boden einzuhalten.***

Im Bebauungsplan können örtliche Bauvorschriften/bauordnungsrechtliche Gestaltungsvorschriften getroffen werden.

Da es sich bei einer Photovoltaikanlage um eine elektrische Betriebsstätte handelt, ist aus sicherheits- sowie aus versicherungstechnischen Gründen eine Einfriedung erforderlich. Um Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds möglichst gering zu halten, ist diese als sightdurchlässiger Zaun ohne Sockelmauer auszuführen. Die Höhe des Zauns wird auf max. 2,50 m begrenzt, ein Mindestabstand von 20 cm über der Geländeoberfläche ist erforderlich, um die Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten.

## 6.8 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

### Landschaftsschutzgebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Scharmützelseegebiet“. Voraussetzung für die Umsetzung des Vorhabens ist eine Zustimmung der zuständigen Naturschutzbehörde.

### Hinweise

#### Anpflanzungen

Bei Anwendung der textlichen Festsetzung Nr. 11 wird die Verwendung der folgenden Pflanzliste empfohlen:

Pflanzliste (Oktober 2024)	
<b>Sträucher</b>	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn, Schlehe
<i>Rosa canina agg.</i>	Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

## 7 DURCHFÜHRUNGSVERTRAG

Zur Sicherung der Planung wird auf Grundlage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zwischen der Gemeinde Rietz-Neuendorf (vertreten durch den Bürgermeister) und der Vorhabenträgerin (Green Fox Energy 3 GmbH & Co. KG, Hamburg) ein Durchführungsvertrag geschlossen. Nach gegenwärtigem Abstimmungsstand werden folgende Inhalte Gegenstand des Durchführungsvertrags:

- Art und Umfang der PV-Freiflächenanlage, Durchführungsverpflichtung einschließlich Fristenregelungen sowie Sicherheitsleistungen (Kostenübernahme)
- Verkehrliche und technische Erschließung, Leitungsführung und Netzeinspeisung außerhalb des Plangebiets
- Dauerhafte Umsetzung der Grünmaßnahmen, Darstellung in einem Grün- und Freiflächenplan, Ökologische Baubegleitung und Monitoring,

- Nachweis der Löschwasserversorgung im Rahmen eines Brandschutzkonzeptes,
- Rückbauverpflichtung nach Nutzungsaufgabe.
- Finanzielle Teilhabemöglichkeiten der Gemeinde neben der verpflichtenden Sonderabgabe gemäß BbgPVAbgG (Photovoltaik-Freiflächenanlagen-Abgabengesetz)

Die planergänzenden Vereinbarungen werden im weiteren Planverfahren geprüft und fortgeschrieben.

### III. AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

#### 8 BODENORDNUNG

Durch den Bebauungsplan werden keine bodenrechtlichen Maßnahmen ausgelöst. Das geplante Vorhaben kann vollständig auf privaten Grundstücksflächen umgesetzt werden. Im weiteren Planverfahren ist zu prüfen, ob öffentliche Verkehrsflächen für Leitungs- und Erschließungsmaßnahmen in Anspruch genommen bzw. temporär genutzt werden müssen.

#### 9 HAUSHALTSRECHTLICHE AUSWIRKUNGEN

Mit dem Bebauungsplan werden keine zusätzlichen Kosten für den Haushalt und die Investitionsplanung der Gemeinde Rietz-Neuendorf ausgelöst.

Haushaltseinnahmen entstehen auf Grundlage des § 6 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023)<sup>1</sup> sowie über die gesetzliche Sonderabgabe<sup>2</sup> gemäß § 2 des Photovoltaik-Freiflächenanlagen-Abgabengesetzes<sup>3</sup>.

#### 10 AUSWIRKUNGEN AUF DIE ENERGIEVERSORGUNG UND DIE ÖFFENTLICHE SICHERHEIT

Das Planvorhaben dient der Sicherung von Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie für die Einspeisung in das öffentliche Stromnetz und trägt dazu bei, den vom Gesetzgeber beabsichtigten beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien umzusetzen. Gemäß § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) liegt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen der Erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

#### 11 AUSWIRKUNGEN AUF DEN VERKEHR

Der Betrieb der PV-Freiflächenanlage löst abgesehen von wenigen Wartungs- und Kontrollfahrten im Jahr keinerlei Ziel- oder Quellverkehr aus. Auswirkungen auf das Straßennetz und nahegelegene Straßeneinmündungen/-knoten werden nicht ausgelöst.

Das Plangebiet ist über einen öffentlich gewidmeten Weg verkehrlich erschlossen und an das Straßennetz angebunden. Für eine verbesserte Befahrbarkeit bis an die geplanten Grundstückszufahrt ist die Schotterung eines Teilabschnitts des Weggeflurstücks vorgesehen.

---

<sup>1</sup> in Höhe von 0,2 Cent/ingespeiste kWh

<sup>2</sup> in Höhe von 2.000 Euro pro Megawatt und Jahr

<sup>3</sup> Gesetz zur Zahlung einer Sonderabgabe für Photovoltaik-Freiflächenanlagen an Gemeinden (Photovoltaik-Freiflächenanlagen-Abgabengesetz - BbgPVAbgG)

## 12 AUSWIRKUNGEN AUF NATUR UND LANDSCHAFT

Konflikte mit Natur und Umwelt resultieren aus Einwirkungen, welche im Zuge der Umsetzung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen bau-, anlagen- und betriebsbedingt auftreten und als Eingriffe zu betrachten sind. Baubedingte Einwirkungen, wie z. B. Baufahrzeugverkehr und Baustellenlärm, treten nur zeitweise während der Bauphase auf. Anlagenbedingte Einwirkungen wie die Versiegelung von Vegetationsflächen sind dagegen meist dauerhafter Art. Betriebsbedingte Einwirkungen treten schließlich dann auf, wenn wie im vorliegenden Fall die neu angelegten Bereiche genutzt werden können. Die Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf die Umwelt infolge der geplanten Bebauung wurden im Umweltbericht erfasst und bewertet.

Es ist im Ergebnis mit geringfügigen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Boden/Fläche, Klima/Luft, Wasser, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild sowie Kultur- und sonstige Sachgüter zu rechnen. Hierbei handelt es sich jedoch nur um geringfügige bzw. keine wesentlichen Beeinträchtigungen, da es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt und in keine hochwertigen Biotopstrukturen oder Böden eingegriffen wird. Insgesamt sind auch positive Wirkungen prognostizierbar. Da beispielsweise die „Anlage einer extensiven Blühwiese“ (anstatt einer intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche) und die Abpflanzung in den Randbereichen auch positive Effekte auf die Umwelt und den Artenschutz mit sich bringen. Der Eingriff in das Schutzgut Boden kann durch die vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen werden. Weitere Ausführungen sind dem Umweltbericht (Kapitel 12) zu entnehmen. Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren fortgeschrieben und ergänzt.

### Ergebnisse Artenschutzfachbeitrag / Eingriffsbewertung

Durch die Lage im Landschaftsschutzgebiet "Scharmützelseegebiet" bestehen besondere Anforderungen an die Einfügung des Vorhabens in den Natur- und Landschaftsraum. Entsprechend der Vorgaben des Landes Brandenburgs<sup>1</sup> sind über die Begrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen hinaus (siehe textliche Festsetzungen 5 - 7) Untersuchungen zu den Auswirkungen auf Natur- und Landschaft zu erbringen (z. B. Landschaftsbildanalyse, Sichttraumanalyse, Anlagenvisualisierung). Insbesondere ist der leichte topographische Geländeverlauf bei der Untersuchung zu berücksichtigen.

Weiterhin ist ein naturschutzfachliches Gestaltungskonzept sowie ein Niederschlagswasserkonzept zur Förderung von Biotopstrukturen und Zielartenkonzept zur Herstellung verschiedener Habitatstrukturen zu erbringen.

Die Untersuchungen und Nachweise werden im Zuge des weiteren Planungsverfahrens erstellt und die Ergebnisse in den Bebauungsplan aufgenommen.

---

<sup>1</sup> "Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) in großräumigen Landschaftsschutzgebieten (LSG)" des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (Stand 10.01.2024)

## IV. UMWELTBERICHT

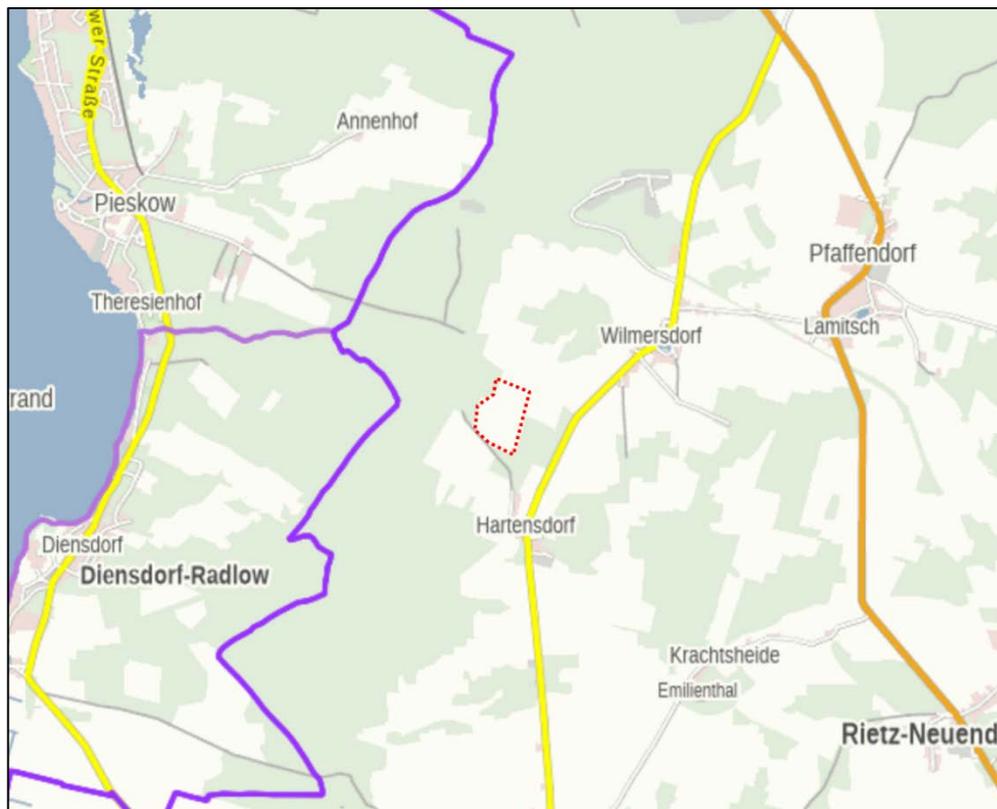
Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht soll Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplans betroffen werden können. Er ist entsprechend der Anlage 1 des BauGB gegliedert.

Die Gliederung des Umweltberichts entspricht den Vorgaben der Anlage 1 des BauGB. Der Umweltbericht wird im Laufe des Verfahrens fortgeschrieben und ergänzt.

### 13 KURZDARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANES

#### 13.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Die Vorhabenfläche befindet sich in der Gemeinde Rietz-Neuendorf zwischen den Ortschaften Wilmersdorf und Hartensdorf.



**Abbildung 8: Lage des Plangebiets**

Bildquelle: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de>

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich (Getreideanbau) genutzt. Die Fläche ist im Nordwesten sowie im Südosten von Waldflächen umgeben. Im Norden, Osten und Süden schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an. Im Südwesten verläuft zudem ein unbefestigter Waldweg, welcher beidseitig von Bäumen begleitet wird.

Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Herzberg, Flur 6, Flurstück 5/1 (teilw.).



**Abbildung 9: Abgrenzung des Plangebiets**

Bildquelle: <https://bb-viewer.geobasis-bb.de>

### 13.2 Inhalt und Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „*Photovoltaik-Freiflächenanlage nördlich der Ortslage Hartensdorf im Ortsteil Herzberg*“ setzt ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ fest. Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Entwicklung einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche als Baugebiet für die Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie.

Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes sind zulässig:

- Photovoltaikanlagen, die der Nutzung erneuerbarer Energien dienen, und den Modulen zugeordnete bzw. untergeordnete technische Anlagen.
- Nebenanlagen, wie sie den Photovoltaikanlagen dienen (z.B. Trafostationen, Sicherheitsbauten, Wechselrichter, Kameramasten (max. 9 m hoch))
- Erschließungswege (Zufahrten und Baustraßen)

- Einfriedungen (max. 2,5 m hoch)
- Batterie-Energiespeichersysteme

Die Grundflächenzahl (GRZ) im sonstigen Sondergebiet wird mit max. 0,50 (50 %) und die max. bauliche Höhe wird mit 3,50 m über Geländeoberkante festgesetzt. Die Module müssen eine Bodenfreiheit von mindestens 80 cm aufweisen.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß Planeintrag durch die Festsetzung der Baugrenze bestimmt. Zwischen der Plangebietsgrenze und der Baugrenze beträgt der Abstand 5 m. Im Norden, Osten und Süden sind zudem Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Fläche a, b und c) vorgesehen.

Die Fläche wird von Osten, von Südosten und von Westen durch Wald begrenzt. Die Waldkanten ragen jeweils geringfügig in das Plangebiet hinein. Die betreffenden Flächen werden als Wald festgesetzt. Es erfolgt kein Eingriff in Waldflächen.

Das Gelände der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird zusätzlich mit einem Zaun eingezäunt. Die geplante max. Höhe des Zaunes liegt bei 2,5 m.

Die Wirtschaftswege innerhalb des Sondergebietes werden in Schotterbauweise ausgeführt. Sie dürfen nicht voll versiegelt werden. Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt über einen vorhandenen Weg, der südlich des Plangebiets verläuft.

### 13.3 Inanspruchnahme von Grund und Boden

Aufgrund der festgesetzten Grundflächenzahl (0,50) dürfen maximal 50 % des sonstigen Sondergebietes des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes durch bauliche Anlagen einschließlich der Versorgungseinrichtungen überbaut werden.

Aus der nachfolgenden Tabelle ergibt sich somit, dass **rund 10,54 ha Fläche** baulich in Anspruch genommen werden könnten. Zu berücksichtigen ist, dass die PV-Module eine Bodenfreiheit von mindestens 80 cm aufweisen müssen. Das bedeutet, die von den PV-Modulen überdeckte Fläche ist zwar bei der Ermittlung der GRZ zu berücksichtigen, sie wird aber nicht versiegelt. Versiegelt werden lediglich die Flächen der vorgesehenen Trafostationen, der Zuwegung und der Batteriespeicher. Die Überdeckung der Flächen durch PV-Module beträgt 10,03 ha und entspricht rund 47 % der Gesamtfläche des Plangebietes (vgl. Tabelle 4, Seite 73). Die Wege innerhalb des Sondergebietes werden in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt, so dass auch durch die Erschließung keine weiteren Flächen vollversiegelt werden.

Geplante Nutzung	Flächen- größe (m <sup>2</sup> )	GRZ (max.)	Gesamte überbau- bare Fläche (m <sup>2</sup> )	nicht überbaubare Fläche (m <sup>2</sup> )
<b>Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“</b>	210.945	0,5	105.473	105.473
<i>davon Flächen für Anpflanzungen (Flächen a, b, c)</i>	16.511			
<b>Wald (Waldkanten, die in das Plangebiet ragen)</b>	1.918			1.918
<b>SUMME</b>	<b>212.863</b>			107.391

**Tabelle 3: Flächenbilanz vorhabenbezogener Bebauungsplan**

## 14 RELEVANTE ZIELE DES UMWELTBERICHTES AUS EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN

### 14.1 Fachgesetze

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte übergeordneter Planungen, die im Bebauungsplan zu berücksichtigen sind, wiedergegeben.

Folgende Gesetze und Fachplanungen liegen dem Umweltbericht zugrunde:

#### **Baurecht - Baugesetzbuch (BauGB)**

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck von Natura 2000-Gebieten im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

Gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der

Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 Satz 1 BauGB).

### **Naturschutzrecht**

- Nachhaltige Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG)
- Ausweisung besonderer Schutzgebiete 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; das Netz Natura 2000 besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie)
- Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 1 a (3) BauGB zu bilanzieren und ggf. auszugleichen. Wald soll nach § 1a (2) BauGB nur in begründeten Fällen umgewandelt bzw. für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Nach LWaldG Brandenburg ist ein Waldverlust durch Erstaufforstung auszugleichen. Bei der Bewertung des Waldverlusts sind ökologische Qualitäten, Erholungspotenzial und forstwirtschaftliche Bedeutung der umzuwandelnden Waldfläche zu berücksichtigen.
- Gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist es verboten, wild lebende der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören sowie wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Im Rahmen der Bauleitplanung ist zu gewährleisten, dass die Umsetzung einer Planung nicht an artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen scheitert. Ansonsten wäre die

Planung nicht realisierbar und damit im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB nicht erforderlich.

### **Wasserrecht**

- Bewirtschaftung der Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) derart, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und, damit im Einklang, dem Nutzen Einzelner dienen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt unterbleiben und dass insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (aus: § 6 Wasserhaushaltsgesetz WHG); hinsichtlich des Grund- und Oberflächenwassers gibt § 47 WHG das Erreichen und Erhalten eines guten mengenmäßigen Zustands sowie eines guten chemischen Zustands vor. Das Verbesserungsgebot und Verschlechterungsverbot der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist maßgebend.
- Verwertung von Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Möglichst Versickerung von Niederschlagswasser.
- Immissionsschutzrecht
- Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen), Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (aus §§ 1 und 3 BImSchG).
- Gebot zur Vermeidung von Abfällen, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit; stoffliche oder energetische Verwertung von vorhandenen Abfällen; die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung (aus § 6 KrWG).
- Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind schädliche Umwelteinwirkungen, vor allem Lärmeinwirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen, zu begrenzen. Dabei bilden für Verkehrslärm die Orientierungswerte aus dem Beiblatt der DIN 18005 die Grundlage für die Abwägung. Die Orientierungswerte betragen für
  - o MI tags 60 dB(A) und nachts 50 dB(A) für Verkehrslärm,
  - o WA tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) für Verkehrslärm.

Die Einhaltung der Orientierungswerte ist wünschenswert, sie können aber in einem bestimmten Umfang zugunsten anderer Belange in der Abwägung zurückgestellt werden. Ergänzend können die Grenzwerte der 16. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (16. BImSchV) für die Abwägung herangezogen werden.

### **Klimaschutzrecht**

- Erfordernis von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung tragen. Hierbei sind die Klimaschutzziele gemäß §§ 3 und 4 KSG zu beachten. Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 65 % und bis 2040 um mindestens 88% (§ 3), Festlegung jährlicher Minderungsziele durch die Vergabe von Jahresimmissionsmengen für die Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft sowie Abfallwirtschaft und Sonstiges (§ 4).

### **Denkmalrecht**

- Denkmale sind als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und prägende Bestandteile der Kulturlandschaft des Landes Brandenburg nach den Bestimmungen dieses Gesetzes zu schützen, zu erhalten, zu pflegen und zu erforschen. (§ 1 BbgDSchG).

### **Zentrale Fachgesetze und deren wesentliche Umweltschutzziele sind u.a.:**

- Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert wurde
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (PlanZV) vom 18.12.1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1063)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) 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)

- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)
- Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20. April 2004 (GVBl.I/04, [Nr. 06], S.137) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Juni 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 24], S.16, ber. [Nr. 40])

## 14.2 Fachpläne

### Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion (LEP HR)

Der LEP HR konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung die Grundsätze der Raumordnung des am 1. Februar 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion.

Im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden gemäß Festlegungskarte des LEP HR keine Aussagen getroffen. Das Plangebiet ist auch nicht Bestandteil des Freiraumverbundes.

### Regionalplanung

Die Gemeinde Rietz-Neuendorf liegt im Zuständigkeitsbereich der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree. In dem seit Ende 2021 rechtswirksamen sachlichen Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ werden keine Festlegungen für die Gemeinde getroffen.

### Landschaftsprogramm

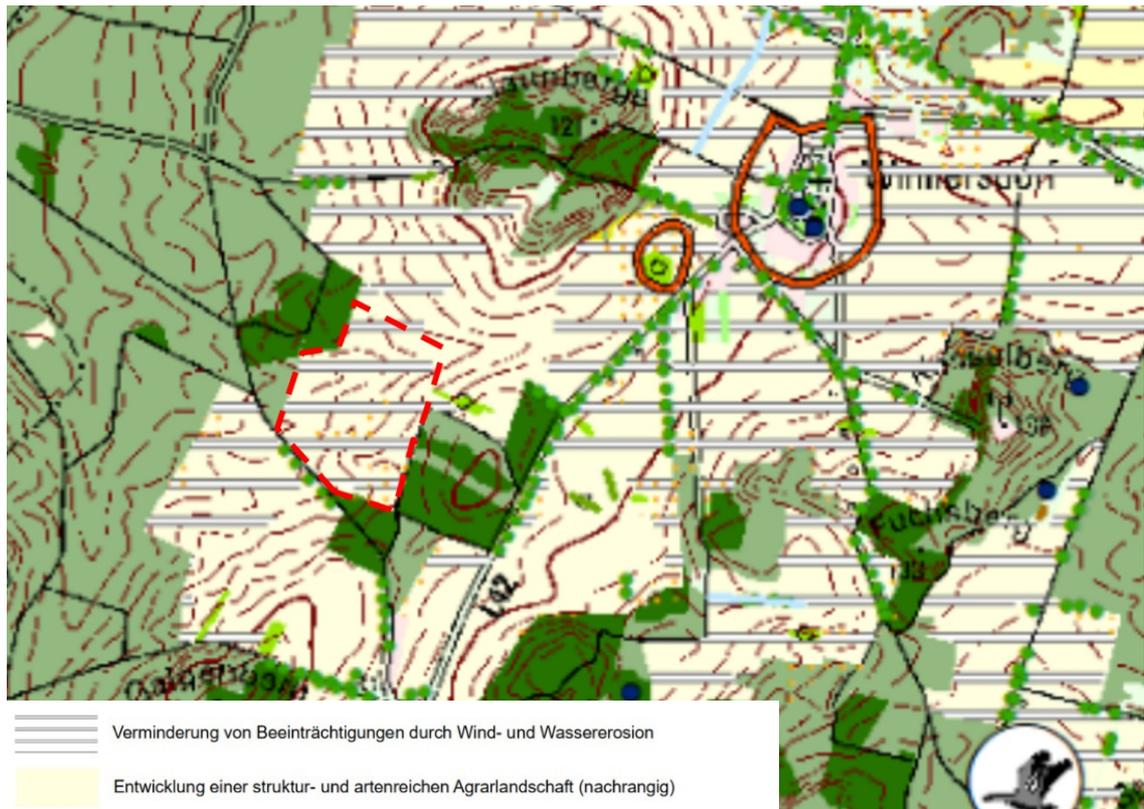
Das Landschaftsprogramm Brandenburg (MLUR 2000) gibt für das Plangebiet als Entwicklungsziel vor: „Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung“.

Schutzgutbezogene Ziele formuliert das Landschaftsprogramm für die Schutzgüter:

- Arten und Lebensgemeinschaften: Erhalt bzw. Wiedereinbringung charakteristischer Landschaftselemente in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen, Reduzierung von Stoffeinträgen (Düngemittel, Biozide)
- Boden: Bodenschonende Bewirtschaftung land- und forstwirtschaftlicher leistungsfähiger Böden; Bodenschonende Bewirtschaftung überwiegend sorptionsschwacher, durchlässiger Böden
- Wasser: Priorität Grundwasserschutz in Gebieten überdurchschnittlicher Neubildungshöhe (> 150 mm/a); Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung; Vermeidung von Flächeninanspruchnahme; Trinkwasservorbehaltsgebiet (rechtlich festgelegt)

- Klima / Luft: Mittlere Inversionshäufigkeit < 160 Inversionstage pro Jahr
- Landschaftsbild: Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters / bewaldet; stark reliefiertes Platten- und Hügelland
- Erholung: Entwicklung von Kulturlandschaften mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit; Erhalt der Erholungseignung der Landschaft in Schwerpunkträumen der Erholungsnutzung

### Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree



**Abbildung 10: Landschaftsrahmenplan LK Oder-Spree, Karte Entwicklungsziele**

Bildquelle: [https://cdn.landkreis-oder-spree.de/lrp2022/E1\\_Entwicklungskonzept.pdf](https://cdn.landkreis-oder-spree.de/lrp2022/E1_Entwicklungskonzept.pdf)

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree wird der vorhandene Zustand von Natur und Landschaft flächendeckend dargestellt und beurteilt.

Gemäß der Darstellung im Landschaftsrahmenplan (Karte Entwicklungsziele) wird für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans folgende Entwicklungsziele festgelegt:

- Entwicklung einer struktur- und artenreichen Agrarlandschaft (nachrangig)
- Verminderung von Beeinträchtigungen durch Wind- und Wassererosion

## **Flächennutzungsplan**

Für die Gemeinde Rietz-Neuendorf existiert kein rechtskräftiger Flächennutzungsplan. Der Flächennutzungsplan befindet sich jedoch in Aufstellung. Im aktuellen Flächennutzungsplanentwurf der Gemeinde Rietz-Neuendorf (Stand Oktober 2023) ist das Plangebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Für die Einhaltung des Entwicklungsgebots ist eine Anpassung der FNP-Darstellungen erforderlich. Über konkrete Umsetzung sowie die zeitlichen und verfahrenstechnischen Abhängigkeiten und Abfolgen wird im Rahmen der weiteren Aufstellungsverfahren entschieden.

## **Landschaftsplan**

Ein Landschaftsplan liegt für die Gemeinde Rietz-Neuendorf nicht vor.

## **15 DATENGRUNDLAGE UND METHODIK DER UMWELTPRÜFUNG**

### **15.1 Datengrundlage**

Neben den aktuellen Planungsständen zum Bebauungsplan und den Fachplänen wurden weitere Datengrundlagen erarbeitet und zur Prüfung umweltrelevanter Belange ausgewertet. Hierzu zählen:

- der Artenschutzfachbeitrag und Biotopschutz (Büro für Ökologie und Artenschutz, Dipl. Biol. Dirk Drenske, Stand Oktober 2024),
- Biotopkartierung (Stadt Land Brehm, Stand Oktober 2024)

### **15.2 Methodik**

Zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen wird entsprechend Anlage 1 zum BauGB zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, durchgeführt. Dazu wird das komplexe Themengeflecht „Umwelt“ nach den einzelnen Schutzgütern untergliedert und unter Berücksichtigung schutzgutspezifischer Umweltziele und Wirkräume analysiert. Auch wird eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung gegeben.

Hieran schließt sich eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung an. Hierzu werden die möglichen erheblichen bau-, anlagen- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen, auch einschließlich indirekter, sekundärer und kumulativer Auswirkungen und Wechselwirkungen, beschrieben. Den aufgeführten relevanten Umweltschutzziele wird dabei Rechnung getragen; insbesondere dienen sie als Beurteilungsmaßstäbe für die Umweltverträglichkeit.

Es folgen u.a. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert,

verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie eine Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Die jeweils schutzgutbezogene Abarbeitung erfordert abschließend eine die einzelnen Umweltauswirkungen in Beziehung setzende Gesamtbeurteilung, die in enger Verbindung mit der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB) vorgenommen wird.

*Der hier vorliegende **Umweltbericht (Vorstufe)** wird im weiteren Verfahren fortgeschrieben und berücksichtigt die zum aktuellen Zeitpunkt vorliegenden Planungen und Gutachten.*

## 16 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Bei den nachfolgenden Ausführungen handelt es sich um eine schutzgutbezogene Bestandsbeschreibung und -bewertung gemäß den Vorgaben der Anlage 1 BauGB. Es wird der aktuelle Zustand der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a bis d) aufgeführten Schutzgüter beschrieben, das sind die Schutzgüter:

- a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen,
- b) Erhaltungsziele und Schutzzwecke von Natura-2000-Gebieten. Von der hier vorliegenden Planung sind keine Natura-2000-Gebiete betroffen.
- c) Mensch und die menschliche Gesundheit
- d) Kultur- und sonstige Sachgüter

Betrachtet werden zudem die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Es erfolgt jeweils eine Bewertung und Prognose der im Zuge der Planungsrealisierung zu erwartenden (positiven und negativen) Auswirkungen auf die Schutzgüter. Dabei können sowohl zeitlich begrenzte als auch dauerhafte Folgen für die einzelnen Schutzgüter entstehen. Die im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung durchgeführten Berechnungen erfolgen auf der Grundlage von Herstellungskostenansätzen, welche in Kostenäquivalente umgerechnet werden. Die in den nachfolgenden Kapiteln angesetzten Kosten beruhen auf Erfahrungswerte und der Kostenberechnung des Barnimer Modells 2020.

Die Bewertung und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung berücksichtigen zusätzlich die folgenden Belange:

- e) Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umfang mit Abfällen und Abwässern,
- f) Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umfang mit Energie,
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und von sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts.

- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Dabei wird auch auf die eventuell vorhandenen Vorbelastungen eingegangen.

In Kapitel 21 werden Maßnahmen beschrieben, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung wird auch erläutert, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abgedeckt werden.

*Die Maßnahmen werden im weiteren Verfahren fortgeschrieben.*

## **16.1 Naturraum**

Das Gemeindegebiet Rietz-Neuendorf mit seinen Ortsteilen befindet sich in der naturräumlichen Großeinheit der „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet (82) und der darin enthaltenen Haupteinheit „Saarower Hügel“ (821).

*„Die Saarower Hügel sind ein für das Norddeutsche Flachland sehr stark reliefiertes Hochflächen- und Hügelland, das sich um den Scharmützelsee südlich von Fürstenwalde ausbreitet und einen starken Kontrast zum umliegenden ebenen Talsandgebiet darstellt. [...] Die Saarower Hügellandschaft wird durch eine flachwellige Grundmoränenlandschaft, reliefstarke Endmoränenzüge und durch eine von abfließenden Schmelzwässern angelegte Rinne, in der heute der Scharmützelsee liegt, gebildet. [...] Auf den Saarower Hügeln dominiert die Forstwirtschaft, westlich und südöstlich des Scharmützelsees unterliegen einige Bereiche auch einer landwirtschaftlichen Nutzung. Darüber hinaus stellen der Scharmützelsee und die Waldlandschaft der Rauener Berge ein traditionell wichtiges Naherholungsgebiet dar.“ (BFN, Landschaftssteckbrief)<sup>1</sup>*

## **16.2 Schutzgut Boden**

Gemäß Bundesbodenschutzgesetz sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Weiterhin ist § 1a Abs. 2 BauGB zu beachten, wonach u.a. mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll. Zudem sollen Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.

---

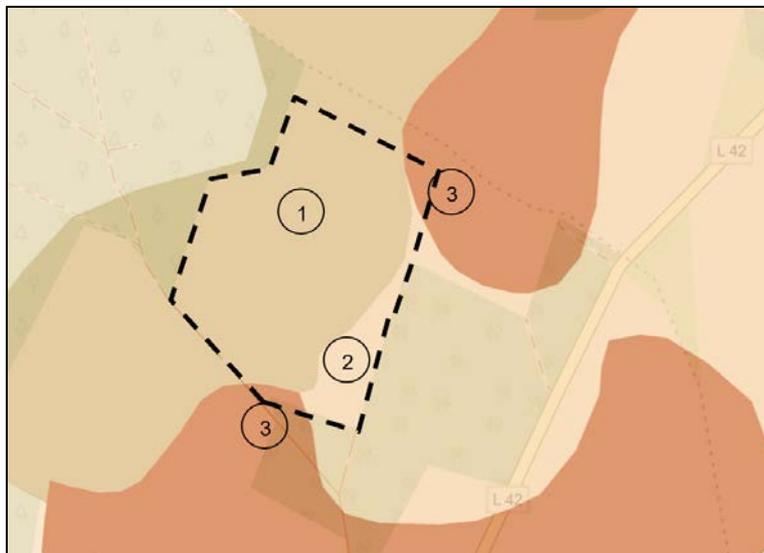
<sup>1</sup> <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/saarower-huegel>

## Bestand und Bewertung, Vorbelastung

### *Bodenart und Bodengüte*

Gemäß Bodenübersichtskarte besteht der Untergrund im Plangebiet überwiegend aus Böden aus glazialen Sedimenten einschließlich ihrer periglaziären Überprägungen. Im Plangebiet gibt es drei verschiedene Bodentypen:

- überwiegend Braunerden, z.T. lessiviert und verbreitet Fahlerde-Braunerden und Braunerde-Fahlerden aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand (1)
- podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus Kies führendem Sand über Schmelzwassersand (2)
- überwiegend Braunerde-Fahlerden und Fahlerden und gering verbreitet pseudovergleyte Braunerde-Fahlerden aus Lehmsand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehm (3)<sup>1</sup>



**Abbildung 11: Bodenübersichtskarte mit Geltungsbereich**

Bildquelle: <https://geo.brandenburg.de/?page=Boden-Grundkarten>

Die dominierenden Oberbodenarten im Plangebiet bestehen aus schwach lehmigem Sand (im Bereich 1 und 2) und feinsandigen Mittelsand (mSfs) (im Bereich 3). Die Böden im Plangebiet sind vorherrschend ohne Grund- und Stauwassereinfluss (im Bereich 1 und 2). Im Bereich 3 ist mit geringem Stauwassereinfluss zu rechnen.<sup>2</sup>

Die Ertragsfähigkeit der Ackerflächen ist unterdurchschnittlich. Sie lässt sich anhand einer Skala zwischen 7 (sehr schlecht) und 100 (sehr gut) einstufen. Eine Ackerzahl von 50 bildet dementsprechend etwa die Hälfte des Ertrags gegenüber einer Ackerzahl von 100. Ackerflächen mit einer Acker(-wert)zahl unter 20 gelten

<sup>1</sup> <https://geo.brandenburg.de/?page=Boden-Grundkarten>

<sup>2</sup> <https://geo.brandenburg.de/?page=Legendenableitungen>

in Deutschland als landwirtschaftlich kaum noch nutzbar, da sie einen zu geringen Ertrag für den Landwirt bringen.

Die Bodenzahlen im Untersuchungsraum liegen bei überwiegend 30 - 50 und verbreitet <30.<sup>1</sup> In der nachfolgenden Abbildung sind die Boden-/Ackerzahlen im Plangebiet dargestellt. Die Ackerzahlen variieren im Untersuchungsraum und liegen im Bereich der geplanten Photovoltaikfreiflächen zwischen 18 und 39. Die sandigen Böden (S4D/S5D) weisen dabei eine geringere Ackerzahl (18 bis 22) auf (insbesondere in den westlichen Randbereichen). Der flächenmäßig größte Bereich weist eine Ackerzahl von 25 bis 29 auf (SI4D).

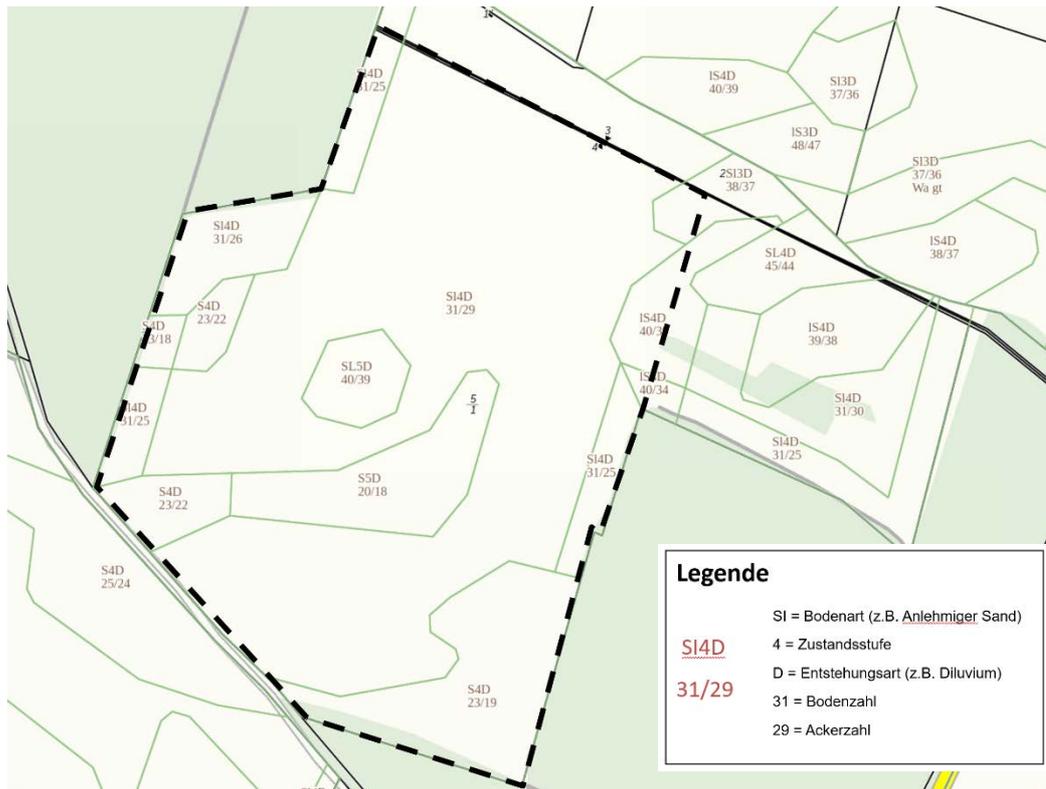


Abbildung 12: Bodenschätzungskarte

<https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>

### Altlasten

Im Bereich des Plangebietes sind bisher keine Altlastenflächen bekannt.

### Kampfmittel

Kampfmittel sind im Plangebiet bisher nicht bekannt.

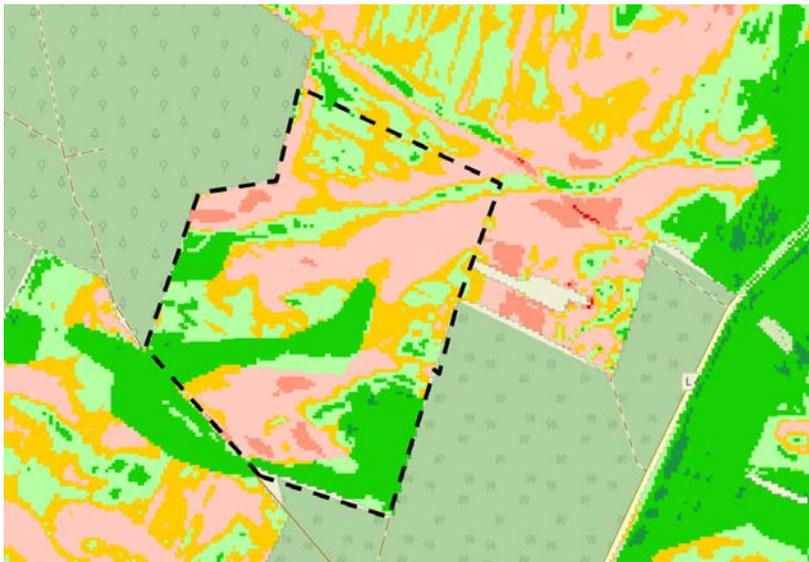
<sup>1</sup> <https://geo.brandenburg.de/?page=Legendenableitungen>

### *Erosionsgefährdung*

Die Erosionsgefährdung durch Wasser ist ein potentieller Wert aus den Faktoren Substrat und Hangneigung. Bodenerosion durch Wasser wird durch Niederschläge ausgelöst. Die Art und Menge der Abspülung sind auch abhängig von der Dichte der Vegetation.

### *Wassererosionsgefährdung*

Die Gefährdung im Untersuchungsraum stellt sich sehr unterschiedlich dar. In der nachfolgenden Abbildung sind Bereiche mit hoher (roten Flächen) bis sehr geringer (grünen Flächen) Gefährdung dargestellt.



**Abbildung 13: Wassererosionsgefährdung im Plangebiet**

Bildquelle: <https://geo.brandenburg.de/?page=Bodenerosionsgef%C3%A4hrdung>

### *Winderosionsgefährdung*

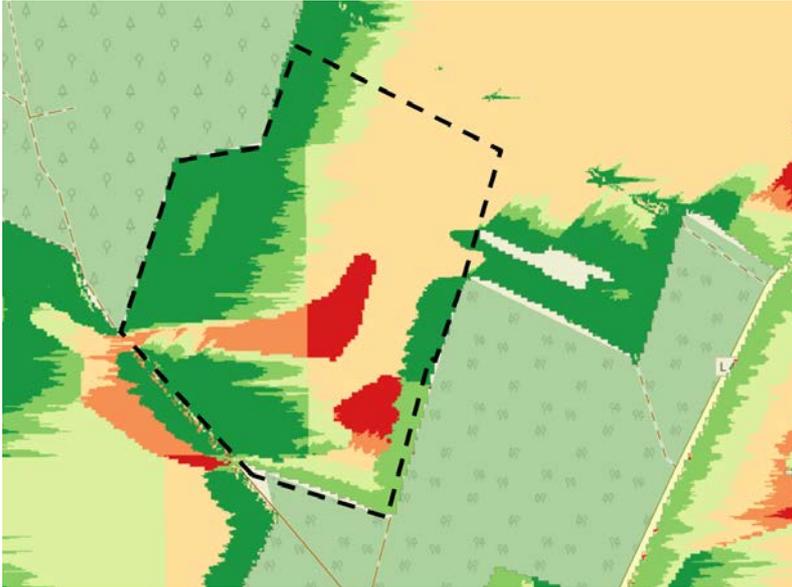
Die Winderosionsgefährdung stellt sich im Untersuchungsraum ebenfalls unterschiedlich dar. Im Bereich des Gewächshauses wird von keinen Gefährdungen (grüne Flächen) ausgegangen, während im Bereich der geplanten Baustraße und der östlichen Offenfläche mit geringer bzw. mittlerer Gefahr zu rechnen ist.

### *Bodendenkmale*

Im Plangebiet befinden sich keine Bodendenkmalflächen.

### *Vorbelastungen, Versiegelung*

Die Böden im Plangebiet sind durch die landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Es ist aufgrund der Vorbelastung von einem anthropogen beeinträchtigten Bodenaufbau auszugehen. Die Flächen im Plangebiet sind unversiegelt.



**Abbildung 14: Winderosionsgefährdung im Plangebiet**

Bildquelle: <https://geo.brandenburg.de/?page=Bodenerosionsgef%C3%A4hrdung>

### **Bewertung der Schutzgüter Fläche und Boden**

Schützenswerte oder gefährdete Böden bzw. besondere geologische Verhältnisse sind nicht bekannt. Aus Sicht des Bodenschutzes ist aufgrund der Lage, der Bodenverhältnisse und der Flächennutzung ein Standort mit geringer Bedeutung betroffen.

Die Wasserbindung der Böden ist als gering (<26 Vol.%), z.T. sehr gering (<13 Vol.%) und Wasserdurchlässigkeit dementsprechend als extrem hoch (>300 cm/d) eingestuft.<sup>1</sup>

Die Böden sind in ihrer Gesamtheit durch die landwirtschaftliche Nutzung stark verändert worden. Zu nennen sind hier vor allem Nährstoffeinträge, Veränderungen der oberen Bodenschichten durch Landmaschinen und Erosion durch Vegetationsfreiheit zu bestimmten Jahreszeiten, bedingt durch die Landwirtschaft.

Die Ertragsfähigkeit der Böden (Ackerzahl) ist unterdurchschnittlich.

### **16.3 Schutzgut Fläche**

#### **Bestand und Bewertung, Vorbelastung**

Der Planbereich des Bebauungsplanes umfasst etwa 21,28 ha. Der Geltungsbereich umfasst das Areal der landwirtschaftlich genutzten Fläche.

---

<sup>1</sup> <https://geo.brandenburg.de/?page=Ableitungen-Bodenphysik>

## **Bewertung des Schutzgutes Fläche**

Es handelt sich hier um die Inanspruchnahme bisher un bebauter Flächen. Die Flächen werden bereits intensiv landwirtschaftlich (Getreideanbau) genutzt. Dementsprechend werden zwar bisher un bebauten Flächen neu in Anspruch genommen, andererseits sind diese bereits durch die anthropogene Nutzung vorgeprägt und vorbelastet.

Für die PV-Anlagen gilt eine Rückbauverpflichtung, so dass das Schutzgut Fläche nur vorübergehend in Anspruch genommen wird.

### **16.4 Schutzgut Klima und Luft**

Die Veränderung von Flächennutzungen wie die Versiegelung von Böden oder der Bau von Gebäuden kann sich sowohl auf das Klima der zu untersuchenden Flächen selbst als auch auf das der angrenzenden Flächen auswirken.

#### **Bestand und Bewertung, Vorbelastung**

Das Lokalklima wird im Wesentlichen durch die Topographie beeinflusst. Dazu gehören insbesondere das Relief, die Vegetation, Gewässer und Bebauung.

Das überregional herrschende Großklima von Brandenburg ist subkontinental orientiert, mit einer mittleren Jahresschwankung der Lufttemperatur von 18,5 bis 20° C. Das Klima in der Region zählt zum Klima des küstenfernen Tieflands im Übergangsbereich vom Küsten- zum Binnenlandklima. Die Region gehört zu den sommerwärmsten und winterkältesten Teilen des norddeutschen Tieflandes. Das Plangebiet befindet sich in der Großlandschaft der „Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet“ (82) und hier im Landschaftstyp „Saarower Hügel“.

Folgende Größen kennzeichnen den Jahresgang des Klimas:

Mittlere Jahressumme der Niederschläge	576 mm
Jahresmitteltemperatur	9,2 °C
Mittlere Zahl der Sonnenstunden pro Jahr	1.716 h
Mittlere Zahl der Sommertage (Maximum der Tagestemperatur > 25 °C)	42,7 d/a
Mittlere Zahl der Frosttage (Minimum der Tagestemperatur < 0 °C)	85 d/a <sup>1</sup>

#### **Bewertung des Schutzgutes Klima und Luft**

Aufgrund der Offenflächen ist das Plangebiet lokalklimatisch als Kaltluftentstehungsfläche zu charakterisieren.

---

<sup>1</sup> [https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689\\_3413\\_1.PDF?1652788333](https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_3413_1.PDF?1652788333)

## 16.5 Schutzgut Wasser

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz sind unter anderem oberirdische Gewässer und das Grundwasser als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als nutzbares Gut zu schützen. Jeder ist verpflichtet, beim Einwirken auf ein Gewässer die dem Umstand entsprechende Sorgfalt anzuwenden, damit eine Verunreinigung des Wassers oder eine andere nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften verhindert wird. Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.

### Bestand und Bewertung, Vorbelastung

#### *Grundwasser*

Das Plangebiet befindet sich im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet im hydrologischen Raum „Norddeutsches Jungpleistozän“ und im hydrogeologischen Teilraum der „Beeskower Platte“.

Die lokalen Grundwasserverhältnisse im Bereich „Saarower Hügel“ stellen sich wie folgt dar:

- morphologisch stark gegliedertes Stauchmoränengebiet mit intensiven Lagerungsstörungen bis in große Tiefen und oberflächennahen tertiären Ablagerungen als Scholle
- wechselhafte Ausbildung von Grundwasserleitern und Grundwasserhemmern
- tiefliegende Grundwasserspiegel mit Flurabständen zwischen 20 und 50 m
- starkes hydraulisches Gefälle
- wechselnde Neubildungsverhältnisse

Das Plangebiet befindet sich im Stauchungsgebiet und weist gestörte Lagerungsverhältnisse im Grundwasserleiterkomplex auf. Der Untersuchungsraum ist durch oberflächlich anstehende Grundwassergeringleiter mit hohem bindigem Anteil aus Geschiebemergel und -lehme, vorwiegend Saalekaltzeit, Schluffe, Tone u. a. gekennzeichnet. Das Rückhaltevermögen wird als hoch und die Verweildauer des Sickerwassers mit > 10 bis 25 Jahre eingestuft.<sup>1</sup>

Der Grundwasserflurabstand beträgt ca. > 30 - 40 m unter Geländeoberkante.<sup>2</sup>

#### *Trinkwasserschutz*

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> <https://geo.brandenburg.de/?page=Hydrogeologische-Karten&views=----Ebenen>

<sup>2</sup> <https://apw.brandenburg.de/#>

<sup>3</sup> ebenda

### *Oberflächengewässer*

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

### **Bewertung des Schutzgut Wasser**

Wirtschaftlich oder naturschutzfachlich bedeutende Gewässer sind im Plangebiet selbst nicht vorhanden. Die Böden und das Grundwasser sind vermutlich aufgrund der jahrelangen Nutzung als intensiv genutzte Ackerfläche durch übermäßigen Nährstoffeintrag in Form von Gülle und einen Eintrag von Mineraldünger und Pestiziden vorbelastet. Die Durchlässigkeit des Oberbodens ist aufgrund der sandigen Bodenschichten als hoch einzustufen. Aufgrund des hohen Grundwasserflurabstandes und dadurch, dass keine erhöhte Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet vorliegt, besteht keine hohe Empfindlichkeit des Grundwassers.

Das Grundwasser kann auch nach Realisierung der Planung im Plangebiet verbleiben und lokal versickert werden.

## **16.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt**

### **Biotope**

Auf der Grundlage des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

### **Potentielle natürliche Vegetation**

Die potentielle natürliche Vegetation einer Gegend abstrahiert von den momentanen, wandelbaren menschlichen Wirtschaftsmaßnahmen und gibt das natürliche Potential der heutigen Landschaft wieder (WILMANN 1984). Die natürlichen Pflanzengesellschaften sind gute Indikatoren für die heutigen abiotischen Umweltbedingungen standörtlich einheitlicher Flächen.

In Mitteleuropa wäre die potentielle natürliche Vegetation großflächig in Form verschiedener Waldgesellschaften ausgebildet; extreme Standorte wie Seen und Flüsse mit ihren Röhricht-Ufern, Moore, Dünen, Sandheiden, Felswände u.a. würden sich als „Inseln“ daraus abheben (ebd.).

Im Plangebiet würde sich entsprechend der örtlichen Standortverhältnisse ein Hainrispengras-Hainbuchen- Buchenwald (Code M50) entwickeln.

*„Für nährstoffkräftige Moränenstandorte im klimatischen Übergang zum ost- und mittelbrandenburgischen Eichenmischwaldgebiet ist dieser Buchenmischwald typisch. Die mittel- bis gutwüchsige Baumschicht enthält neben Buche (*Fagus sylvatica*) auch hochwachsende Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) in beträchtlichen Anteilen. In der Bodenvegetation bestimmen Gräser das Bild, so Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*). Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) breitet sich zunehmend aus. Diese in Baumschicht und Bodenvegetation gegebene Artenkombination ist von*

*diagnostischer Bedeutung. Die Standorte sind lehmige Sande oder Tieflehme mit guter Nährstoffversorgung und mäßig trockenem Wasserhaushalt.“ [MLUV 2005]*

### **Bestand und Bewertung, Vorbelastung**

Die Kartierungen wurden im September 2024 durchgeführt und die Zuordnung der Biotoptypen erfolgte auf Basis der Biotopkartierung Brandenburg (LUA 2007 und 2024).

### **Nadelholzforste mit Laubholzarten (naturferne Forste); Lärchenforst (Code 08460 und 08660) und Kiefernforst (Code 08680)**

Im östlichen Randbereich der Ackerflächen befinden sich Nadelholzforste mit Laubholzarten (Code 08660 und 08460). Als Hauptbaumart sind hier Lärchen (*Larix decidua*) vertreten. Teilweise sind direkt am Ackerrand auch Birken und Stieleichen und im Unterholz spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vorhanden. Südwestlich des Plangebietes befinden sich im Randbereich der Ackerfläche Bestände des angrenzenden Nadel- und Laubholzforstes (Code 08680). Im Randbereich befinden sich überwiegend Nadelholzbestände aus Kiefern und vereinzelt größere Eichen und Birken. Im Unterholz befindet sich ein flächenhafter Aufwuchs von spätblühender Traubenkirsche.



**Abbildung 15:**  
**Lärchenforst östlich des Plangebietes**



**Abbildung 16:**  
**Nadelholzforst westlich des Plangebietes**

### **Laubholzforst (weitgehend naturferne Forste mit nicht heimischen Holzarten); Eichenforst Mischbaumart Robinien (Code 08314) (außerhalb des Geltungsbereiches)**

Nordöstlich außerhalb des Plangebietes, inmitten der Ackerfläche befindet sich ein Laubholzforst. Der Baumbestand ist durch größere Robinien (*Robinia*)- sowie Eichenbestände (*Stieleiche*; *Quercus robur*) gekennzeichnet. Hierbei handelt es sich um Altbäume. Darüber hinaus sind auch Hybridpappel (*Populus x canadensis*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) vertreten. In der Strauchschicht befinden sich teilweise Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus*) und überwiegend spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) sowie Robinien- und Bergahornaufwuchs. Im östlichen Teil der Fläche befinden sich zudem teilweise Totholzbestände und Haufwerke. Am westlichen Ende der Fläche befindet sich ein Jägerstand.



**Abbildung 17:**  
**Laubholzbestand im Bereich der Ackerfläche**



**Abbildung 18:**  
**Eichenbestand**

### **Eichenmischwald (§ 18 BbgNatSchAG/ § 30 BNatSchG) (Code 08190) und Eichenforst (Code 08310)**

Neben dem Nadelholzforst befinden sich umlaufen um die Ackerfläche insbesondere im südlichen sowie östlichen Abschnitt größere Eichenmischwaldbestände (08190). Die Randbereiche der Waldflächen ragen im Osten, Süden und Westen in geringem Umfang in das Plangebiet. Dominant sind hier Stieleichen (*Quercus robur*). Des Weiteren sind hier auch Bäume wie Kiefern (*Pinus*), Birken (*Betula*), Robinien (*Robinia*), Ahorn und im Unterholz spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) anzutreffen. Insbesondere der südlichere Waldabschnitt weist einen höheren Kiefernbestand auf. Im Nordwesten grenzen zudem weitere Forstflächen (Code 08310) an das Plangebiet an. Die Flächen weisen einen hohen Anteil an Eichenbeständen auf.



**Abbildung 19:**  
**Eichenmischwald östlich des Plangebietes**



**Abbildung 20:**  
**Eichenmischwald südwestlich des Plangebietes**

### **Feldgehölze/ Baumreihen, überwiegend heimische Baumarten (Code 07110/07142)**

Im südwestlichen Abschnitt am Rand des Plangebietes verlaufen Baum- und Strauchbestände entlang eines Feld- und Wirtschaftsweges. Bei den größeren Baumbeständen handelt es sich überwiegend um Stieleichen (*Quercus robur*). In der Strauchschicht befindet sich Schlehe (*Prunus spinosa*). In der Krautschicht waren in erster Linie Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Gräser und Brennnessel (*Urtica*) vorherrschend.



**Abbildung 21:**  
*unbefestigter Weg am südwestlichen  
Plangebietsrand*



**Abbildung 22:**  
*Baumbestände am Weg*

### **Intensiv genutzte Sand- und Lehmäcker (Code 09133/09134)**

Das Plangebiet ist durch eine intensiv genutzte Ackerfläche gekennzeichnet. Auf der Fläche wurde Getreide angebaut. Die Böden sind durch Sand- und lehmigen Sand gekennzeichnet. Nach der Ernte bleibt die Fläche längere Zeit fast vegetationslos. Zum Zeitpunkt der Begehung war die Fläche teilweise mit Spontanvegetation (u. a. Ampfer, Kamille, Quecke, Acker-Gauchheil, Acker-Rettich, Ackerdistel) bestanden.



**Abbildung 23:**  
*Blick über die Ackerflächen*



**Abbildung 24:**  
*Blick Richtung Norden im Bereich der  
Ackerfläche*

### **Unbefestigter Weg (Code 12651)**

Am südwestlichen Rand außerhalb des Plangebietes befindet sich ein schmaler Weg, welcher teilweise beidseitig durch Baumbestände begleitet wird. Dieser ist unversiegelt und wird als Wirtschaftsweg genutzt.

### **Bestand und Bewertung, Vorbelastung**

Die Bewertung der vorgefundenen Biotoptypen orientiert sich an möglichst einfachen und fachlich allgemein anerkannten Kriterien. Es handelt sich im Einzelnen um:

- **Naturnähe:** Grad der Veränderung von Vegetation und Fauna im Vergleich zu nicht anthropogen beeinflussten Flächen: Je geringer der anthropogene Einfluss, desto höher der Wert.
- **Gefährdung:** Rückgang des Biotoptyps in Brandenburg
- **Lebensraumfunktion für gefährdete Arten:** Anteil gefährdeter Arten an der Gesamtheit aller vorkommenden Arten
- **Trittsteinfunktion:** Biotopstruktur, die Arten Lebensraum in einer ansonsten lebensfeindlichen Umgebung bietet. Trittsteine ermöglichen Arten, größere Strecken zu überwinden und Verbindungen zwischen entfernten Populationen zu erhalten.
- **Regenerierbarkeit, Wiederherstellbarkeit:** Die Fähigkeit eines Biotopes, sich nach einer Zerstörung zu regenerieren bzw. die Möglichkeit, ein Biotop an anderer Stelle wieder zu entwickeln. Der Zeitaspekt ist in beiden Fällen von erheblicher Bedeutung. Unterschiedliche Standortfaktoren spielen für die Möglichkeit einer Wiederherstellbarkeit eine entscheidende Rolle.

Die Biotoptypen des Plangebietes werden als gering naturnah eingestuft. Es handelt sich insgesamt um einen anthropogen veränderten Standort. Die vorhandenen Biotope werden in ihrer Ausprägung als nicht gefährdet eingestuft. Dennoch befinden sich im Randbereich des Plangebietes geschützte Biotope. Hierbei handelt es sich um Eichenmischwälder.

Als Trittsteine wirken potentiell alle Freiflächen und baumbestandene Flächen. Die Wiederherstellbarkeit der gehölzgeprägten Biotope (z.B. Feldgehölze im Süden) ist nur langfristig gegeben. Die Gehölzbestände weisen zudem teilweise ein hohes Alter auf. Sie sind jedoch durch die anthropogene Nutzung (intensive Landwirtschaft) gestört, so dass sie als insgesamt für Brandenburger Verhältnisse durchschnittlich beurteilt werden. Vergleichbare Biotope sind daher auch an anderer Stelle als am Eingriffsort herstellbar.

Insgesamt besitzt der Untersuchungsraum unterschiedliche Bewertungen der Biotope. Der flächenmäßig größte Biotyp, die intensiv genutzte Ackerfläche, besitzt eine geringe Bedeutung. Die umliegenden und außerhalb des Plangebietes befindlichen Wald- und Forstflächen sowie die innerhalb der Ackerfläche befindliche Laubholzforstfläche haben eine hohe Bewertung. Die Laubgebüsche werden als mäßig bewertet. Insgesamt werden die Biotope des Plangebietes als gering bis mäßig wertvoll und die umliegenden Wald- und Gehölzflächen (außerhalb des Plangebiets) als höher wertvoll eingeordnet.

## **Tierwelt**

Der Artenschutzbeitrag<sup>1</sup> wurde gemäß der Brutvogelerfassung folgende Vögel erfasst:

- Amsel, Buchfink, Dorngrasmücke, Fasan, Feldlerche, Goldammer, Singdrossel, Schafstelze und Zilpzalp

Fledermausquartiere sind von der geplanten Baumaßnahme nicht betroffen. Für Großes Mausohr, Fransen-, Breitflügel-, Zweifarb-, Zwerg-, Mücken- und Raauhautfledermaus sowie für Kleinen und Großen Abendsegler stellt das Vorhabenbereich keinen potenziellen Lebensraum dar. Das Plangebiet dient lediglich als Nahrungshabitat.

Es gibt Anzeichen dafür, dass Wölfe die Ackerfläche als Wanderroute nutzen. Es ist jedoch mit keinen Einflüssen auf die lokale Wolfspopulation zu rechnen. Für Reptilien, Amphibien und Käfer wurde keine Betroffenheit festgestellt.

In den Randbereichen außerhalb des Plangebietes (Waldrand) sowie im Bereich der inselartigen Waldfläche wurden Waldameisennester gefunden.

## **16.7 Schutzgut Landschaft**

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz ist die Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern.

### **Bestand und Bewertung, Vorbelastung**

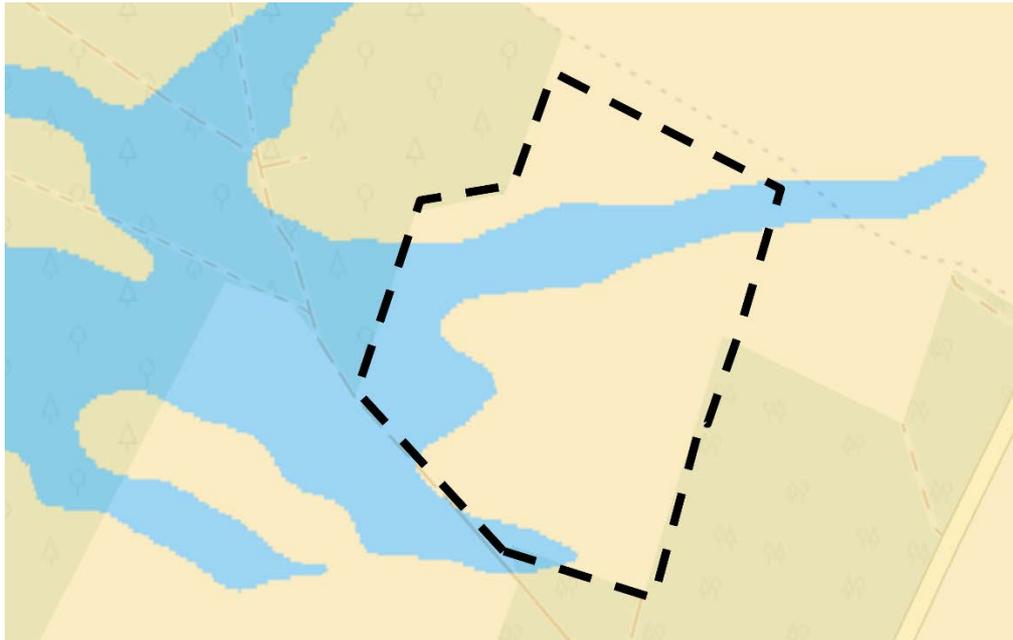
Als Bewertungsmaßstäbe für das Landschaftsbild und dessen Erlebnis- und Erholungsqualität werden, in Anlehnung an die Naturschutzgesetze des Bundes (vgl. BNatSchG § 1 Abs. 1), die Vielfalt, die Eigenart und die Naturnähe der Landschaft zugrunde gelegt.

Landschaftsbild und Erholungsnutzung stehen in engem Zusammenhang miteinander. Das Erlebnis- und Erholungspotenzial einer Landschaft wird danach beurteilt, inwieweit die Landschaft die Bedürfnisse der Erholungssuchenden nach Ruhe, Entspannung, visuellem Genuss und Bewegung befriedigen kann.

Das Plangebiet ist durch eine intensiv genutzte Ackerfläche gekennzeichnet. Das Plangebiet ist höhentechisch bewegt. Es gibt Bereiche die tiefer und etwas höher liegen. Im Gelände sind daher Erhöhungen und Vertiefungen wahrnehmbar, vgl. Abbildung 26 und Abbildung 27.

---

<sup>1</sup> Büro für Ökologie und Artenschutz, Dipl. -Biol. Dirk Drenske, 20. Oktober 2024



**Abbildung 25:** Hangbereiche (hellgelb) und Senkenbereiche (blau) im Plangebiet



**Abbildung 26:**  
**Blick über die Ackerflächen mit  
Senkenbereich**



**Abbildung 27:**  
**Blick Richtung Süden mit bewegtem Relief**

Angrenzend zum Plangebiet befinden sich neben weiteren Ackerflächen auch Wald- und Forstflächen. In Mitten der östlichen Ackerfläche befindet sich eine kleinere Forstfläche mit größeren und älteren Baumbeständen aus überwiegend Stieleichen und Robinien.

Die ausgebaute Straße „Hartensdorf“ endet mit der Ortsbebauung und geht dann in den am südwestlich Plangebietsrand verlaufenden Feld- und Wirtschaftsweg über. Das Plangebiet ist von den Ortschaften Hartensdorf und Wilmersdorf, aufgrund der Entfernung (Hartensdorf ca. 450 m und Wilmersdorf ca. 750 m) und Lage kaum bis gar nicht wahrnehmbar. Von der L42 aus Hartensdorf kommend bestehen nur bedingt bzw. eingeschränkt Sichtbeziehungen, da auch hier die

Entfernung groß ist und Gehölzbestände dazwischen liegen. Durch die bewegten Ackerflächen, insbesondere durch den Senkenbereich, sind nur teilweise im bestimmten Winkel Sichtbeziehungen auf die Ackerfläche möglich.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree wird das Plangebiet als „strukturreiche, kleinteilige Offenlandschaft hoher Eigenart, hohe Erlebniswirksamkeit“ eingestuft.<sup>1</sup>

Entgegen dieser Einschätzung findet jedoch im Plangebiet keine Erholungsnutzung statt, da es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt. Zudem wird im Landschaftsprogramm Brandenburg das Landschaftsbild mit einem Konfliktrisiko von 3 und 4 bewertet (Stufe 1 bis 3 ist niedrig bis mittel und mittel- hoch ist 4 und 6). Dementsprechend besteht hier ein mittleres Konfliktrisiko.

### **Bewertung Schutzgut Landschaft**

Insgesamt wird die Landschaftsbildqualität des Plangebietes als mäßig bewertet.

## **16.8 Schutzgut Mensch**

Die bisherigen Untersuchungen und Bewertungen der Schutzgüter erfolgten auch aus anthropozentrischer Perspektive, so dass die Analyse des Umweltzustandes insgesamt an den Interessen des Menschen orientiert ist. Zur Vermeidung von Wiederholungen wird daher auf die genannten Abschnitte verwiesen.

Bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch sind Aspekte wie Gesundheitsvorsorge, Wohnqualität, Erholung und Freizeit, Luftschadstoffe, Gerüche, Lichtimmissionen, Lärmimmissionen und Erschütterungen zu berücksichtigen. Grundsätzlich sind die Anforderungen an gesundes Wohnen und Arbeiten entsprechend dem BauGB zu erfüllen.

### **Bestand und Bewertung, Vorbelastung**

Auf die im Hinblick auf Gesundheit relevante lufthygienische und bioklimatische Situation wurde bereits in Kapitel 16.4 (Schutzgut Klima/Luft) hingewiesen. Es sind keine Luftverschmutzungen bekannt. Das Plangebiet wirkt aufgrund der Offenflächen als Kaltluftentstehungsgebiet.

Landschaftsgebundene Erholungsnutzung hängt vom Erlebnis- und Erholungspotenzial einer Landschaft ab und steht daher im engen Zusammenhang mit der Qualität des Landschaftsbildes. Erholungsnutzung findet im Plangebiet nicht statt. Im Bereich der umliegenden Waldflächen befinden sich Wegeverbindungen. Diese als auch der südlich angrenzende Weg wird vermutlich durch Spaziergänger und als land- und forstwirtschaftsweg genutzt.

Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich gemessen vom südlichen Plangebietsrand in ca. 450 m Entfernung in Hartensdorf. Zwischen der Ackerfläche und Wohnbebauung befinden sich Waldflächen. Die Ortschaft Wilmersdorf befindet

---

<sup>1</sup> [https://cdn.landkreis-oder-spree.de/lrp2022/K6\\_Landschaftsbild.pdf](https://cdn.landkreis-oder-spree.de/lrp2022/K6_Landschaftsbild.pdf)

sich in etwa 750 m Entfernung. Weiter östlich des Plangebietes verläuft zudem die L42. Zwischen dieser und dem Plangebiet befinden sich ebenfalls Waldflächen. Von den stark anthropogen vorgeprägten Flächen gehen keine Belastungen für die angrenzende Bevölkerung und deren Gesundheit aus.

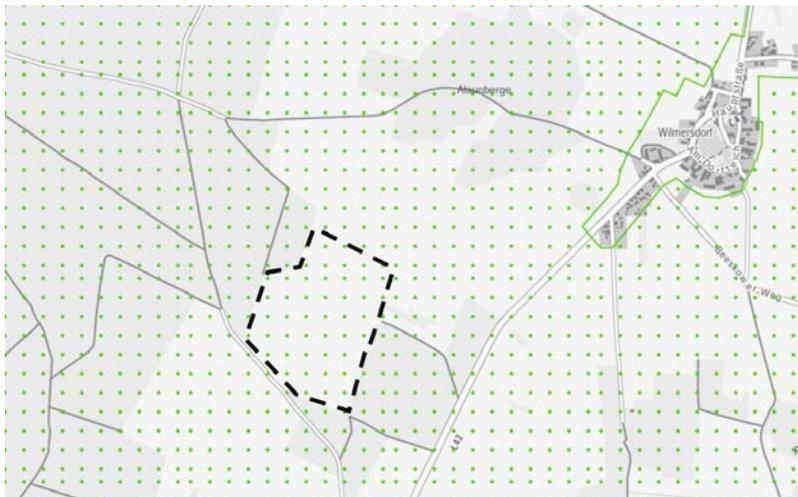
## 16.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Im Plangebiet sind keine Kultur- und sonstige Sachgüter vorhanden.

## 17 SCHUTZAUSWEISUNGEN

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Landschaftsschutzgebiet mit der Bezeichnung „Scharmützelseegebiet“.<sup>1</sup> Das Landschaftsschutzgebiet umfasst eine Fläche von 12.432 ha<sup>2</sup>. Hier gilt die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Scharmützelseegebiet“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung Brandenburg vom 11.06.2002.



**Abbildung 28: Lage im Landschaftsschutzgebiet**

Steht ein Bauleitplan im Widerspruch zu einer Verordnung über ein Landschaftsschutzgebiet (LSG-VO) beziehungsweise eines Landschaftsschutzgebiets (LSG), ist er nicht zu vollziehen und daher unwirksam. Dieser Normenwiderspruch kann durch das zuständige Ministerium des Landes Brandenburg ausnahmsweise zugunsten des Bauleitplans aufgehoben werden. Hierbei handelt es sich um das sogenannte Zustimmungsverfahren. Die Zustimmung hat zur Folge, dass auf den entsprechenden Flächen die den geplanten Nutzungen entgegenstehenden

<sup>1</sup> <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/32>

<sup>2</sup> <https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212851>

Regelungen der LSG-VO/des LSG nicht mehr gelten. Der bestehende Normenkonflikt kann dadurch aufgehoben werden, die Flächen des Bauleitplans verbleiben jedoch im LSG.

### **17.1 Rahmenbedingungen für die Zustimmung zu Bebauungsplänen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in großräumigen Landschaftsschutzgebieten (LSG)**

Die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen ist in folgenden Gebieten und Kulissen ausgeschlossen:

- Ackerflächen mit einer Ackerzahl von durchschnittlich 30 Bodenpunkten oder mehr
- Dauergrünlandflächen
- Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete)
- Flächen mit Wertstufe 5 oder 6 der Karte „Konfliktrisiko gegenüber 2 Meter hohen Strukturen“ des Landschaftsprogramms Brandenburg, Teilplan Landschaftsbild
- Gesetzlich geschützte Biotope
- Kernflächen des Biotopverbunds
- Natürliche Stand- und Fließgewässer
- Naturschutzgebiete
- Naturnahe Moore sowie Erd- und Mulmniedermoorflächen
- Schwerpunkträume gefährdeter Großvogelarten: Brut- und Rastgebiete sowie
- Kerngebiete der Großtrappe, Wiesenweihe und des Auerhuhns
- Wald im Sinne von § 2 LWaldG

Diese hier genannten Ausschlusskriterien treffen für das Plangebiet nicht zu. Die durchschnittliche Ackerzahl liegt unter den genannten 30 Bodenpunkten. Bei der Fläche handelt sich nicht um Dauergrünland, sondern um eine intensiv genutzte Ackerfläche. Teilbereiche der Waldflächen östlich und südöstlich außerhalb des Plangebietes sind als geschützte Biotope einzustufen (Eichenmischwald gemäß § 30 BNatSchG). Randbereiche bzw. Waldkanten ragen geringfügig in das Plangebiet hinein. Diese werden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Waldflächen festgesetzt. Ein Eingriff in die Waldflächen findet nicht statt. Im Plangebiet befinden sich keine Naturschutzgebiete, Moore, Stand- und Fließgewässer oder FFH-Gebiete. Schwerpunkträume gefährdeter Arten, Flächen des Biotopverbunds und Kerngebiete der Großtrappe, Wiesenweihe und des Auerhuhns sind ebenfalls nicht betroffen. Im Landschaftsrahmenplan, Teilplan Landschaftsbild, liegt das Plangebiet im Bereich der Wertstufe 4 (99 %) und in der Wertstufe 3 (1 %). Die Voraussetzungen für die Durchführung des Planverfahrens sind demnach gegeben.

### **17.1.1 Voraussetzungen für die Standortwahl (A)**

#### **Großräumigkeit der LSG**

- Großräumige LSG in Brandenburg haben eine Flächengröße von über 10.000 Hektar.
- In kleineren LSG liegen die Voraussetzungen für Sonderlösungen zur Errichtung von PV-FFA nicht vor.

#### **Lage der Fläche**

- Mindestens 80% der Fläche einer Gemeinde/Stadt oder eines Landwirtschaftsbetriebs, auf dessen Flächen die PV-FFA errichtet werden soll, müssen innerhalb eines großräumigen LSG liegen.

#### **Maximale Flächeninanspruchnahme je LSG**

- Maximal 10% der bestehenden Ackerflächen einer Stadt oder Gemeinde dürfen mit PV-FFA überplant werden.

#### **Netzanschluss der Anlage**

- Unterirdische Verlegung des Anschlusses bis zum Netzeinspeisepunkt, Umspannwerk unmittelbar am Netzeinspeisepunkt.
- Anschluss an den Netzeinspeisepunkt ohne erhebliche Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten, FFH-Gebieten, gesetzlich geschützten Biotopen und Wald im Sinne von § 2 LWaldG.

#### **Geltungsbereich des Bebauungsplans**

- Maximal 50 Hektar

Das betroffene Landschaftsschutzgebiet umfasst eine Fläche von 12.432,3 Hektar und ist damit als großräumig einzustufen. Nach derzeitigem Kenntnisstand umfasst der Landwirtschaftsbetrieb, auf dessen Flächen die PV-FREIFLÄCHENANLAGE errichtet werden soll, eine Gesamtgröße von ca. 416 ha auf und befindet sich nahezu vollständig innerhalb des LSG. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans macht ca. 5 % der landwirtschaftlichen Betriebsflächen aus. Die hier genannten Voraussetzungen werden somit erfüllt.

Im Rahmen des Verfahrens wurde eine Voranfrage auf Zustimmung zu den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gestellt. Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) hat am 08.07.2024 Folgendes mitgeteilt:

*„Für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Teilfläche von rund 22,2 Hektar des Flurstücks 5/1, Flur 6, Gemarkung Herzberg ist eine Zustimmung gemäß § 4 Abs. 4 LSG-VO „Scharmützelseegebiet“ nicht offensichtlich ausgeschlossen.“*

*Das Vorliegen der unter A. des Steckbriefes für konventionelle PV genannten Voraussetzungen für die Standortwahl wurde in der Voranfrage glaubhaft gemacht. Eine vertiefte inhaltliche Prüfung erfolgt im Hauptverfahren.“*

Die nachfolgenden Kriterien werden im Rahmen des Hauptverfahrens durch das MLUK auf Grundlage eines Antrags auf Zustimmung geprüft. Im Rahmen des hier vorliegenden Umweltberichtes können bereits erste Aussagen dazu getroffen werden.

### **17.1.2 Naturschutzfachliche Anforderungen an konventionelle PV-FFA im Rahmen der Bauleitplanung (B)**

#### **Landschaftsbild**

- *Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind im Hinblick auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft des jeweiligen LSG zu bewerten (Landschaftsbildanalyse)*
  - ➔ Die Qualität des Landschaftsbildes ist nach derzeitigem Kenntnisstand als mäßig zu bewerten, vgl. Kapitel 16.7 Beeinträchtigungen der Eigenart und Schönheit sind voraussichtlich nicht zu erwarten, da die zukünftige PV-Freiflächenanlage bereits stark eingegrünt ist und durch die Festsetzungen im Bebauungsplan insbesondere im nördlichen und südlichen Bereich weiter eingegrünt wird. Da es sich um intensiv genutzten Acker handelt, weist die Fläche auch keine besondere Schönheit, Eigenart oder Vielfältigkeit auf.
- *Als Teil der Umweltprüfung ist eine Sichttraumanalyse und Visualisierung (Fotosimulation) der geplanten Anlage durchzuführen sowie ein Blendgutachten zu erstellen.*
  - ➔ Sichtbeziehungen sind neben der Eingrünung und umgebenen Vegetation und Raumstruktur auch stark abhängig von der Topographie. Das Plangebiet bzw. die zukünftige PV-Fläche ist von außen aufgrund der umgebenden Wald- und Gehölzbestände und aufgrund der Topografie kaum einsehbar. Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze soll ein Gehölzstreifen aus Sträuchern neu angepflanzt werden, vgl. Kapitel 21.4 und TF Nr. 11 des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Ob dennoch Sichttraumanalysen oder Visualisierungen im Rahmen des Zustimmungsantrags vorzulegen sind, wird mit dem MLUK abgestimmt.
- *Blendwirkung und Reflexion sind durch die Verwendung von reflexionsarmen Materialien zu vermeiden.*
  - ➔ Die gängigsten Module haben reflexionsarme Oberflächen, diese sollen auch hier verwendet werden. Regelungen dazu werden im Rahmen des Vorhaben- und Erschließungsplanes und des Durchführungsvertrages getroffen.
- *Die Anordnung der Module hat unter Rücksichtnahme auf Topographie, vorhandenes Relief und Biotopstrukturen zu erfolgen. Standorte an Hängen und auf Kuppen sind unzulässig.*
  - ➔ Dies wird im Rahmen des Zustimmungsverfahrens geprüft.
- *Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft sind auf Basis der Landschaftsbildanalyse im naturschutzfachlichen Gestaltungskonzept zu erarbeiten.*

- ➔ Maßnahmen zur Eingrünung werden auf Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzt, siehe TF Nr. 11.
- *Der Erholungsvorsorge, insbesondere der Naherholung für die umliegenden Ortslagen ist Rechnung zu tragen.*
  - ➔ Im Plangebiet findet keine Erholungsnutzung statt. Der südlich des Plangebietes verlaufende Weg bleibt erhalten. Entlang dieses Weges sind Gehölze vorhanden, diese Gehölze werden zu einer flächenhaften Gehölzpflanzung ergänzt (vgl. Festsetzung 11, Fläche zum Anpflanzen mit der Bezeichnung (a)). Eine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung ist damit nicht ersichtlich.

### **Biotopverbund, Wanderkorridore und Querungshilfen**

- *In Landschaftsrahmenplänen oder Landschaftsplänen dargestellte Wanderkorridore und Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbunds sind zu erhalten und von baulichen Anlagen freizuhalten.*
- *Die im Landschaftsprogramm Brandenburg dargestellten „Maßnahmen für waldbundene Arten mit großem Raumanspruch – Querungshilfen“ sind in ihrer Funktionsfähigkeit zu erhalten.*
- *Bei Anlagen mit einer Länge von mehr als 500 Metern sind funktionsfähige Querungshilfen vorzusehen.*
- *Der funktionale Verbund ist durch Förderung oder Ergänzung jeweils ähnlicher Biotoptypen zu stärken. Durch entsprechende Flächengestaltung sollen die Flächen mit PV-FFA Habitatfunktionen übernehmen und als Trittsteinbiotope fungieren.*
  - ➔ Eine Beeinträchtigung von Biotopverbund und Wanderkorridoren kann im Plangebiet ausgeschlossen werden. Der geplante Zaun verläuft um die geplante PV-Freiflächenanlage und hat einen Abstand zum Boden von 20 cm. Dies ermöglicht Kleintieren, das Plangebiet zu passieren. Dies wird im Bebauungsplan als örtliche Bauvorschrift mit aufgenommen. Weitere Querungshilfen sind im Plangebiet nicht notwendig, da die Anlage keine Länge von mehr als 500 Metern aufweist. Die geplanten Extensivierungsmaßnahmen und Pflanzung von Sträuchern bieten neue Habitate für bspw. Vögel.

### **Anlagenstrukturierung**

- *Der Überdeckungsgrad durch die Module darf maximal 50 Prozent des Geltungsbereichs des B-Plans betragen, d.h. maximal 25 Hektar (Maximalfläche Bebauungsplan 50 ha). Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von 21,28 ha, d.h. maximal 10,64 ha dürfen durch PV-Module überdeckt bzw. durch bauliche Anlagen in Anspruch genommen werden.*
- *Der Freiflächenanteil (Biotopfläche) muss mindestens 50 Prozent des Geltungsbereichs des B-Plans betragen.*
  - ➔ Im sonstigen Sondergebiet wird eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Dementsprechend dürfen 50 % des sonstigen Sondergebietes überbaut werden. Das sind 10,54 ha, da das Sondergebiet nicht das gesamte Plangebiet einnimmt. Die Module überspannen nach der vorliegenden

Planung eine Fläche von ca. 10 ha. Dementsprechend beträgt der Überdeckungsgrad des Plangebietes mit Modulen rund 47,1 %. Die notwendigen Nebenanlagen (Trafos, Batteriespeicher und Wege) nehmen zusammen rund 0,56 ha in Anspruch, dies entspricht einem Anteil von rund 2,7 % des Plangebiets. Insgesamt werden dementsprechend etwa 49,8 % des Plangebietes baulich in Anspruch genommen, rund 50,2 % bleiben unbebaut. Aufgrund der Extensivierungsmaßnahmen in den Bereichen zwischen den Modulen sowie der flächenhaften Strauchpflanzungen und der Waldrandstreifen im Plangebiet ergibt sich ein zukünftiger Grünanteil von 10,69 ha. (Flächen zum Anpflanzen, Freiflächen zwischen den Modulen, Wald, vgl. Tabelle 4).

- *Der Gesamtversiegelungsgrad einer PV-FFA ist durch eine fundamentfreie Verankerung im Boden gering zu halten und darf inklusive aller Nebengebäude und Nebenanlagen nicht mehr als zwei Prozent betragen.*
  - ➔ Versiegelt werden die Standflächen der Trafos (175 m<sup>2</sup>) und des Batteriespeichers (2.400 m<sup>2</sup>). Die Wege (2.900 m<sup>2</sup>) werden lediglich geschottert und sind teilversiegelt (2.900 m<sup>2</sup> - 50 % = 1.450 m<sup>2</sup>). Für die PV-Module werden keine Fundamente hergestellt. Das Ständerwerk bzw. die Pfosten (128 m<sup>2</sup>) der Module werden direkt in den Boden gerammt. Es ergibt sich eine versiegelte Fläche von (aufgerundet) etwa 0,42 ha, das sind etwas weniger als 2% des Geltungsbereichs. Nähere Ausführungen können dem Kapitel 18.1, Tabelle 5 entnommen werden.

Planung	Anteil am Geltungsbereich in %	Fläche in ha
<b>Überdeckung</b>	47,1%	10,03
<b>Vollversiegelung (Trafos, Pfosten Modulständerwerk, Batteriespeicher)</b>	1,3%	0,27
<b>Teilversiegelung (Wege)</b>	1,4%	0,29
<i>Zwischensumme</i>	<i>49,8%</i>	<i>10,59</i>
<b>Wald</b>	0,9%	0,19
<b>Freiflächen (Abstandsflächen und Flächen zum Anpflanzen)</b>	49,3%	10,50
<i>Zwischensumme</i>	<i>50,2%</i>	<i>10,69</i>
	100,0%	21,28

**Tabelle 4: Flächenbilanz LSG**

- *Der Modulabstand zum Boden muss mind. 0,8 m betragen.*
  - ➔ Die Module im Plangebiet weisen eine Bodenfreiheit von 80 cm auf, vgl. TF Nr. 3.

- *Die Anlage ist auf Basis eines naturschutzfachlichen Konzepts so zu gestalten, dass ein Mehrwert für die Biodiversität entsteht. Dies soll beinhalten:*
- *Positionierung der Module in einer Weise, die Voraussetzungen für die Entwicklungen von Biotopstrukturen durch ausreichende Abstände und Freiflächen gewährleistet*
- *Maßnahmen zur standortangepassten Förderung von Lebensräumen für Zielarten durch die Einbindung und Nutzung von Biotopstrukturen*
- *Ein Niederschlagswasserkonzept, das Biotopstrukturen fördert*
  - ➔ *Die Flächen unterhalb der Module und die Zwischenräume werden als extensives Grünland angelegt und extensiv bewirtschaftet (Mahd maximal zweimal jährlich, alternativ Schafbeweidung). Die Randbereiche des Plangebietes werden durch Nährgehölze für Vögel (Sträucher) eingegrünt. Gleichzeitig bieten diese neue Habitatfunktionen. Weitere Maßnahmen werden, soweit erforderlich, im Rahmen des Zustimmungsantrags abgestimmt.*

### **Habitatentwicklung nach Zielartenkonzeption**

- *Die Förderung von Zielarten ist durch die Erstellung von Zielartenkonzepten zu gewährleisten. Diese sind auf der Basis des Landschaftsplans zu entwickeln.*
- *Zur ökologischen Aufwertung sind je nach naturräumlicher Ausstattung innerhalb der Anlagen kleinräumige geeignete Habitatstrukturen herzustellen:*
- *Versteckhabitats für Eidechsen (z.B. Lesesteinhaufen, Totholzhaufen am Rande der Module bzw. extra eingeplante Teilflächen)*
- *Kleingewässer für Amphibien (z.B. durch Bündelung des Abflusses der Solarpanelstische und gezielte Anlage von Feuchtbiotopen wie Tümpel, Teiche, Weiher)*
- *Nisthilfen für Vögel, Fledermäuse und Insekten (z.B. Fledermaus-Flachkästen)*
- *Ersatzlebensräume und Sonderbiotope sind so zu gestalten und zu pflegen, dass sie dauerhaft überlebensfähige Populationen beheimaten können.*
- *Rand- und Saumstreifen sind nur alle 2-5 Jahre abschnittsweise zur Verhinderung von Gehölzaufwuchs zu mähen.*
  - ➔ *Ökologische Aufwertungen sind im Plangebiet durch die geplanten flächenhaften Gehölzanpflanzungen zu erwarten. Die Sträucher wie auch die Blühwiesenflächen können als Lebensraum für Vögel und Insekten genutzt werden. Weitere Maßnahmen werden, soweit erforderlich, im Rahmen des Zustimmungsantrags abgestimmt.*

### **Begrünung**

- *Unter den PV-Modulen ist ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland oder Trockenrasen zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.*
- *Es sind ausschließlich standortangepasste, zertifizierte, artenreiche (mind. 30 Arten) Regio-Saatgutmischungen mit Wildkräutern zu verwenden; diese müssen kräuterdominiert sein und dürfen max. 6 Grasarten enthalten.*

- Das anzulegende Grünland wird als blüten- und artenreiches Extensivgrünland entwickelt. Im Kapitel 21.4 wird die Maßnahme näher beschrieben.
- *Kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.*
  - Das Plangebiet wird extensiv begrünt und in den Randbereichen durch Strauchpflanzungen ergänzt. Der Einsatz von Düngemitteln wird ausgeschlossen. Die Sicherung erfolgt im Durchführungsvertrag (Ausschluss von Düngemitteln).

### **Einzäunungen**

- *Zur Minderung der Zerschneidungswirkung sind die erforderlichen Einzäunungen so zu gestalten, dass Kleintiere problemlos queren können. Der Bodenabstand der Zaununterkante muss mindestens 20 cm betragen. Je nach Festlegung der Zielarten kann in Einzelfällen auch eine andere Ausgestaltung des Zaunes erfolgen (bspw. aus Gründen des Gelegeschutzes bodenbrütender Vogelarten).*
- *Der Zaun ist so auszugestalten, dass er keine Gefahrenquelle für Wildtiere darstellt.*
  - Die PV-Freiflächenanlage wird aus Sicherheitsgründen eingezäunt. Es verbleibt ein Abstand zwischen Zaun und Boden von 20 cm als Durchlass für Kleintiere. Dies wird im Bebauungsplan als örtliche Bauvorschrift mit aufgenommen.

## **18 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDS BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

### **18.1 Schutzgut Boden**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Das Anlegen von Baustraßen und Flächen für die Baustelleneinrichtung sowie der Einsatz von Baumaschinen bzw. -fahrzeugen führen potenziell zu Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelung und Verdichtung in der Bauphase. Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens ist jedoch relativ gering, da keine schweren Baumaschinen zum Einsatz kommen. Eventuell auftretende Bodenverdichtungen im Zuge der Baumaßnahme werden durch vegetationstechnische Maßnahmen wieder beseitigt.

Des Weiteren kommt es zu Bodenumlagerungen und -durchmischungen im Bereich der Kabelkanäle. Die Beeinträchtigungen des Bodens durch die Herstellung der maximal 50 cm tiefen Kabelkanäle werden aufgrund der geringen Flächengröße und der geringen Eingriffsintensität als geringfügig eingestuft.

Weitere baubedingte Auswirkungen auf den Boden beschränken sich auf mögliche Schadstoffemissionen, die durch den Anlieferungsverkehr verursacht werden. Bei Einsatz geprüfter Technik ist davon auszugehen, dass Beeinträchtigungen des Bodens vermieden werden.

## Anlagebedingte Auswirkungen

Beeinträchtigungen des Bodens durch Versiegelungen im Zusammenhang mit der Errichtung der Modultische treten nur in einem geringen Ausmaß auf, da aufgrund des verwendeten Montage-Systems keine Versiegelungen verursacht werden (Rammung von Pfosten in den Boden).

Ein weiterer Wirkfaktor der Bodenüberdeckung durch die Module ist die Beschattung. Bei fest installierten Anlagen werden die Flächen unter den Modulen ganzjährig beschattet. Bedingt durch die Höhe der Module von 80 cm über dem Gelände werden diese Flächen jedoch mit Streulicht versorgt. Durch die Überschirmung des Bodens wird der direkte Niederschlag (Regen, Schnee, Tau) unter den Modulen reduziert. Gleichzeitig wirkt die Beschattung der Module gegen eine oberflächliche Austrocknung der Böden. Die Bodenschichten werden zudem durch die Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt, (vgl. Herden 2009) sodass es zu keinem signifikanten Wassermangel im Boden kommt. Zudem kann das gesammelt an den Modulkanten ablaufende Wasser zu Bodenerosion führen. Entlang der Unterkante größerer fest installierter Modultische können sich durch den dort konzentrierten Ablauf von Niederschlägen Erosionsrinnen ausbilden. Die Wasserbelastung an der Abtropfkante der Modultische ist abhängig von der Anzahl der Module, die innerhalb einer Modulreihe übereinander montiert werden. Typische Werte liegen bei knapp 3 m<sup>2</sup> bis 5,5 m<sup>2</sup> Niederschlagsfläche pro laufenden Meter Abtropfkante. Es besteht demnach die Möglichkeit das sich Erosionsrinnen am Boden bilden. Gleichzeitig wird sich in kürzester Zeit eine Vegetationsdecke entwickeln wird, die den Aufprall des auftreffenden Niederschlagswassers mindert. Außerdem wird im Gegensatz zum Ist-Zustand (Intensivacker) eine dauerhafte, fast geschlossene Vegetationsdecke entstehen, die durch eine Durchwurzelung den Boden stabilisiert.

Die überschirmten Bodenbereiche der Anlage sind durch stärkere Verschattung gekennzeichnet. Die Beschattung der Böden unter den Modulflächen stellt Auswirkungen auf den Boden dar, die die Bodenbildungsprozesse beeinflussen. Da es sich bei den betroffenen Böden um vorbelastete Böden (Nutzung als intensive Landwirtschaftsfläche) handelt, werden die Auswirkungen als nicht erheblich bewertet. Darüber hinaus kann dies auch zu einer Erhöhung der Standortvielfalt führen.

Die Errichtung von u.a. Trafo-Stationen, Betriebswegen und im Bereich des Batteriespeichers führt zur Neuversiegelung, weil sie auf derzeit unversiegelten Flächen errichtet werden.

In der Summe ergeben sich:

- 2.900 m<sup>2</sup> Betriebswege, (Teilversiegelung)
- 128 m<sup>2</sup> Rammfundamente/Pfosten (Vollversiegelung)
- 175 m<sup>2</sup> Trafo-Stationen<sup>1</sup> (Vollversiegelung)
- 2.400 m<sup>2</sup> Batteriespeicher (Vollversiegelung)

---

<sup>1</sup> Green Fox Energy GmbH, Stand Oktober 2024

Die Wege (geschottert) wurden hier mit 50 % Versiegelung (2.900 m<sup>2</sup> - 50 % = 1.450 m<sup>2</sup>) eingerechnet, da diese nur teilversiegelt werden. Insgesamt ergibt sich eine **Neuversiegelung von 4.153 m<sup>2</sup>**. Das sind etwas weniger als 2% des Geltungsbereiches.

Bestand	Fläche in m <sup>2</sup>	Planung	Fläche in m <sup>2</sup>
unversiegelte intensiv genutzte Landwirtschaftsfläche	210.945	Solarmodule über extensivem Grünland (Überschirmung)	100.300
		Zwischenräume, Abstandsflächen etc. auf extensivem Grünland	88.531
		Flächen zum Anpflanzen (a, b und c)	16.511
		Teilversiegelungen (Wege etc.)	2.900
		Rammfundamente PV	128
		Vollversiegelungen (BESS/Batteriespeicher)	2.400
		Vollversiegelungen (Trafostationen etc.)	175
Wald	1.918	Wald	1.918
<b>Summe</b>	<b>212.863</b>		<b>212.863</b>

**Tabelle 5: Bestand und Planung der Bodennutzungen**

Bei der Umwandlung von Acker in Extensivgrünland und Pflanzung von Gehölzen dürfen Versiegelungen mit dem Faktor 2 kompensiert werden (MLUV 2009). Für die geplanten Versiegelungen (4.153 m<sup>2</sup>) ist daher eine doppelt so große Fläche (rund 0,84 ha) auszugleichen. Im Gegensatz zur aktuellen Nutzung als Landwirtschaftsfläche (vollständig unbebaut) findet jedoch eine Extensivierung der Bodenbearbeitung im überwiegenden Teil des Plangebietes statt.

In Summe werden insgesamt rund 8,85 ha extensives Grünland (ohne jegliche Überschirmung) und 1,65 ha Strauchpflanzungen auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen hergestellt. Dies ergibt insgesamt eine anrechenbare Kompensationsfläche von rund 10,5 ha. **Der Eingriff kann im Plangebiet vollständig ausgeglichen werden.**

Zusammenfassend ist der Boden im Untersuchungsgebiet aufgrund der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung als vorbelastet einzustufen. Durch die zukünftige extensive Bewirtschaftung ist im Gegenteil eine Verbesserung der Qualität des Schutzgutes Boden zu erwarten. Die bisher mögliche Erosion nach Umbruch des Bodens bzw. in Phasen der Vegetationsfreiheit fällt geringer aus. Die Überdüngung des Bodens und der Eintrag von Pestiziden durch die Landwirtschaft finden dann nicht mehr statt. Eine regelmäßige Störung der Bodenschichten beim Pflügen (Vermengung von A- und B-Horizonten) kann verhindert werden und der Aufbau eines natürlichen Schichtgefüges erfolgen.

Somit werden die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als **nicht erheblich** bewertet und können durch die Extensivierungsmaßnahmen ausgeglichen werden.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen für das Schutzgut Boden (durch Unterhaltungsmaßnahmen wie z.B. Mahd oder Beweidung), die über das bisherige Maß hinausgehen, sind nicht zu erwarten. Auch hier ist eine Verbesserung des Schutzgutes Boden im Vergleich zur bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung zu erwarten (vgl. anlagebedingte Auswirkungen).

Möglich sind Bodenkontaminationen mit boden- und/oder wassergefährdenden Stoffen bei Defekten an den Transformatoren, da sie mit isolierendem Öl gefüllt sind. Da jedoch die modernen Transformatoren auf einer riesigen Auffangwanne stehen, kann das Öl im Störfall nicht in die Umwelt einweichen.

Betriebsbedingte erhebliche Auswirkungen auf den Boden **können ausgeschlossen werden**.

## **18.2 Schutzgut Fläche**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Das Anlegen von Baustraßen und Flächen für die Baustelleneinrichtung führen zu Teilversiegelungen von Ackerboden in der Bauphase.

Die baubedingten Auswirkungen auf die Fläche werden als **nicht erheblich** eingestuft.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Flächeninanspruchnahmen können entstehen durch anlagenbedingte Bodenversiegelungen, z. B. punktuell im Bereich der Fundamente und des Batteriespeichers, im Bereich der Transformator und der Zufahrtswege mit 0,42 ha. Grundsätzlich ist der Versiegelungsgrad beim Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sehr gering. Trotzdem kann eine Fläche in Höhe von etwa 10,03 ha mit Modultischen überspannt werden, vgl. Tabelle 5.

Der ökologische Wert des Zielbiotops der restlichen Freiflächen (Extensivgrünland) kann als deutlich höher als der Wert des Ausgangsbiotops (Intensivacker) angesehen werden. Dementsprechend können die vom Vorhaben verursachten Eingriffe in die Fläche vollständig kompensiert werden.

Zu berücksichtigen ist auch die vertraglich zu vereinbarende Rückbauverpflichtung: Das Plangebiet wird nach Nutzungsende der Solaranlagen wieder landwirtschaftliche Nutzfläche. Das Schutzgut Fläche wird somit nicht auf Dauer in Anspruch genommen.

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden als **nicht erheblich** bewertet.

## Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen für das Schutzgut Fläche (durch Unterhaltungsmaßnahmen wie z.B. Mahd oder Beweidung) sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte erhebliche Auswirkungen auf die Fläche **können ausgeschlossen werden**.

## 18.3 Schutzgut Klima und Luft

### Baubedingte Auswirkungen

Innerhalb der Bauphase werden Flächen kurzzeitig in Anspruch genommen (Lagerflächen, Baustraßen). Die Vegetation wird während der relativ kurzzeitigen Beanspruchung beseitigt. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass nach der Ernte die Ackerfläche bisher für längere Zeit fast vegetationslos war. Durch die Anlage von Extensivgrünland zwischen den Modulen ist zukünftig ganzjährig Vegetation vorhanden, die einen **positiven Effekt auf das Klima** erzeugen kann.

Weiterhin führt der Transport von Material zeitweise zu erhöhtem Verkehrsaufkommen und potenziell erhöhtem Schadstoffausstoß. Aufgrund des geringen Umfangs der Maßnahme sind diese **temporären Auswirkungen nicht erheblich**.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die großflächige Überschildung von Flächen mit Modulen können lokalklimatische Veränderungen eintreten. Die Temperaturen unter den Modulen liegen durch die Überdeckungseffekte tagsüber deutlich unter den Umgebungstemperaturen. In den Nachtstunden liegen die Temperaturen unter den Modulen dagegen einige Grade über den Umgebungstemperaturen. Auf den Flächen einer PV-Anlage erfolgt somit nie die gleiche Abkühlung wie auf unbebauten Flächen (z.B. Grünland).

Durch die Anlage von Extensivgrünland unter und zwischen den Modulen sowie durch Strauchpflanzungen im nördlichen, südlichen und östlichen Randbereich werden die vormaligen Ackerflächen zukünftig ganzjährig mit Vegetation bedeckt. Dies wird sich positiv auf das Kleinklima auswirken, so dass **keine nachhaltigen Beeinträchtigungen des Schutzgutes** zu erwarten sind.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Aufgrund der Sonneneinstrahlung auf den Moduloberflächen heizt sich die über den Modulen befindliche Luftschicht auf. Die aufsteigende warme Luft verursacht dabei Luftverwirbelungen. Oberhalb der PV-Module entsteht dementsprechend trockene warme Luft. Es handelt sich hierbei um mikroklimatische Veränderungen, welche jedoch keine negativen Auswirkungen auf das lokale Klima verursachen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> ARGE Monitoring: Leitfaden 2007

Es sind **keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen** auf das Klima zu erwarten. Die PV-Anlage verursacht keine stofflichen Emissionen. Nachteilige Auswirkungen auf die Luftqualität können ausgeschlossen werden.

Besonders hervorzuheben ist, dass bei der Stromerzeugung durch Photovoltaik kein CO<sub>2</sub> erzeugt wird. Vielmehr trägt die geplante Anlage dazu bei, den Anteil regenerativer Energieerzeugung in Deutschland zu steigern und vermindert somit den Anteil an CO<sub>2</sub>-intensiver Energieerzeugung, welche zur globalen Klimaerwärmung beiträgt.

## **18.4 Schutzgut Wasser**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase sind die gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten, die eine Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushaltes z. B. durch Verschmutzungen verhindern sollen.

Die baubedingten Auswirkungen auf den Wasserhaushalt werden als **nicht erheblich** eingestuft.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Das anfallende Niederschlagswasser wird auf dem Grundstück selbst versickert. Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die Umwandlung in extensives Grünland erhöht (Verbesserung der Speicherfunktion). Eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate ist nicht erkennbar, da durch die schräge Aufstellung der Module der Ablauf und eine Versickerung des anfallenden Regenwassers vor Ort gegeben sind. Durch die fast vollflächige Begrünung des Bodens wird der wasserbedingten Erosion vorgebeugt.

Es verbleiben **keine anlagebedingten Auswirkungen** auf das Schutzgut Wasser.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen für den Wasserhaushalt sind nicht zu erwarten.

## **18.5 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt**

### **Biotope**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind. Hierzu gehören die Inanspruchnahme von Vegetationsflächen sowie mögliche Schadstoffeinträge. Für die Bauphase wird ein Großteil der Flächen in Anspruch genommen. Da es sich um eine intensiv genutzte Ackerfläche handelt, werden während der Bauzeit keine Biotope beseitigt. Die in den Randbereichen

vorhandenen Baumbestände der Wald- und Forstflächen sind bei Bauarbeiten zu schützen.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch Baukörper und alle damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind. Hierzu zählt die Inanspruchnahme von Vegetationsflächen, mit der ein vollständiger Funktionsverlust für die bestehende Fauna verbunden wäre, aber auch Verschattungen durch bauliche Anlagen.

Durch die Überschirmung der Flächen mit den Modulen werden die darunter liegenden Vegetationsflächen (bisher Landwirtschaftsflächen) beschattet. Aufgrund der Mindesthöhe der Tische von 80 cm fällt Streulicht unter die Module, so dass eine geschlossene Vegetationsdecke trotz veränderter Lichtverhältnisse erzeugt wird.<sup>1</sup>

Durch die Überdeckung der Flächen mit Modulen gelangt weniger Niederschlagswasser unter diese. Darüber hinaus ist mit mehr Beschattung unterhalb der Module zu rechnen. Dementsprechend wird der natürliche Feuchtigkeitseintrag teilweise reduziert. Gleichzeitig werden durch den gerichteten Ablauf der Niederschläge über die Modulunterkanten feuchte Bereiche geschaffen und es erfolgt eine Beschattung bzw. ein Schutz vor Verdunstung.<sup>2</sup>

Es ist somit eine Veränderung der Vegetation unter den Modulflächen hin zu schattenresistenteren Arten zu erwarten. Vegetationsfreie Bereiche sind aufgrund der Mindesthöhe der Module von 80 cm nicht zu erwarten. Die zu erwartende Veränderung der Artenzusammensetzung unter und neben den Modulen wird zu einer Erhöhung der Artenvielfalt sowie einer ganzjährig, fast geschlossenen Vegetationsdecke führen.

Die Anlage von Extensivgrünland dient neben dem Schutz und der Aufwertung des Bodens auch der Verbesserung des Biotopverbundes und trägt zur Verbesserung der Biodiversität im Geltungsbereich bei.

Nach Anlage der Modulreihen wird die vormals intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche in ein artenreiches Dauergrünland umgewandelt. Insgesamt werden ca. 18,88 ha Fläche (zwischen und unter den Modulen) in extensives Grünland umgewandelt. Es wird angenommen, dass sowohl unter den Modulen als auch in den Zwischenräumen bzw. den anderen unbebauten Flächen Grünland entsteht. Voraussetzung für die Erzeugung einer artenreichen Wiesenvegetation ist die Umsetzung einer extensiven Pflege. Um Beeinträchtigungen der Vegetation zu vermeiden, ist nach Errichtung der Photovoltaikanlage eine extensive Mahd oder extensive Beweidung frühestens ab 1. Juli auszuführen. Der Einsatz von Pestiziden ist unzulässig. Darüber hinaus werden im Plangebiet Gehölzstrukturen in Form von flächenhaften Strauchpflanzungen ergänzt. Die Randbereiche der Waldflächen bleiben vom Vorhaben unberührt.

---

<sup>1</sup> ARGE Monitoring: Leitfaden 2007

<sup>2</sup> ebenda

Der ökologische Wert des Zielbiotops der un bebauten Flächen kann als deutlich höher als der Wert des Ausgangsbiotops angesehen werden. Damit können die vom Vorhaben verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig kompensiert werden. Anrechenbar ist hier eine Flächengröße von ca. 20,5 ha (extensives Grünland zwischen und unter den Modulen sowie Strauchpflanzungen), die frei von Bebauung ist. Die höhere Werteinstufung des Zielbiotops legen auch die Ergebnisse des Gutachtens „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von PV-Freiflächenanlagen – Endbericht“ (Bundesamt für Naturschutz 2009) nahe, wonach die Flächen der PV-Freiflächenanlagen trotz der technischen Anlagen von vielen Tierarten als Lebensraum genutzt werden und mit einer deutlichen Erhöhung des Artenspektrums zu rechnen ist (ebd. S. 115 ff.). Letzteres trifft in besonderer Weise auf die Pflanzenarten zu. Durch die extensive Pflege ergibt sich zukünftig eine artenreiche Vegetationsfläche.

Insgesamt sind **keine anlagebedingten nachteiligen Auswirkungen** auf das Schutzgut Flora zu erwarten.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Betrieb bzw. die Nutzung einer Anlage und alle damit verbundenen Unterhaltungsmaßnahmen hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind.

Für die regelmäßig erforderlichen Wartungsmaßnahmen werden die vorhandenen Zufahrten und Wirtschaftswege genutzt. Die erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen (Beweidung, Mahd) sind gering und gehen nicht über das bisherige Maß an Unterhaltung hinaus. Genauer gesagt kommt es zu einer Extensivierung der Bewirtschaftung im Vergleich zur bisherigen, intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Um nachteilige Auswirkungen zu vermeiden, wird die extensive Pflege als Vermeidungsmaßnahme festgelegt. Es sind **keine betriebsbedingten nachteiligen Auswirkungen** auf das Schutzgut Flora zu erwarten.

### **Tierwelt**

Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Artenschutzfachbeitrag (Büro für Ökologie und Artenschutz, Stand Oktober 2024) entnommen.

### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Im Bereich des Vorhabengebiets kann es zu einer vorhabenbedingten Schädigung der hier vorkommenden, am Boden brütenden Offenlandarten kommen (Zerstörung von Gelegen, Nestaufgabe, Töten von brütenden Altvögeln und/ oder Nestlingen). Nördlich des Plangebiets wurden Feldlerche und Fasan erfasst. Daher ist die Freimachung der Arbeitsflächen außerhalb der Brutzeit der betroffenen Offenlandarten (Anfang März bis Mitte August) im Zeitraum vom 16.08. bis 28.02. durchzuführen (Bauzeitenregelung). Ist eine Bauausführung innerhalb des o. g. Zeitraums aus Gründen des projektbedingten Bauablaufs notwendig, ist durch eine versierte Person sicher zu stellen, dass sich auf den betroffenen Flächen keine Individuen der europäisch geschützten Vogelarten aufhalten.

Dies geschieht durch Vergrämung und/ oder anschließende Besatzkontrolle.

Ein **Eintreten von Verbotstatbeständen** nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch die o. g. Bauzeitenregelung **kann vermieden werden**.

### **Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Erhebliche Störungen)**

Vorhabenbedingte Störungen können durch Beeinträchtigungen während der Bau-phase (Lärmemissionen, Baustellenverkehr, sonstiger Baubetrieb etc.) hervorgerufen werden. Störungen lösen nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken. Für Feldlerchen, sind weitere Vermeidungsmaßnahmen zu beachten. Um eine Scheuchwirkung zu vermeiden darf die Eingrünung nicht wesentlich höher aufwachsen, als die Höhe der Solartische.

Weitere erhebliche Störungen sind aufgrund der zumeist geringen Empfindlichkeit der weiteren im unmittelbaren Vorhabenbereich vorkommenden Arten, der nur kurzen projektspezifischen Bauzeit und der geringen räumlichen Dimension ausgeschlossen.

Baubedingte Störungen, die zu einer Aufgabe von einzelnen Gelegen führen können, wurden im Rahmen des Tötungsverbotes geprüft. Diese sind nicht als erheblich im Sinne des Störungstatbestandes anzusehen. Das Vorhaben löst somit für die Brutvögel **keinen Verbotstatbestand** nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aus.

### **Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Die Feldlerche bevorzugt weite Blickbeziehungen ohne hohe vertikale Strukturen mit zum Brutbeginn niedriger und lückiger Vegetation. Ein Solarpark gilt daher in der Regel als Beeinträchtigung.

Durch die Brutvogelkartierung hat sich herausgestellt, dass sich im Frühjahr 2024 keine Feldlerchen- oder Schafstelzenreviere auf den Vorhabenflächen befanden. Auf den angrenzenden Nachbarflächen konnten hingegen insgesamt vier Feldlerchenreviere nachgewiesen werden. Falls die in ihrer Nistplatzwahl flexible Feldlerche (wie auch andere Offenlandarten) im Jahr der Baumaßnahme auf den Vorhabenflächen brüten sollte, wird eine Zerstörung von Nestern durch die Bauzeitenregelung vermieden. Der baubedingte Eingriff darf nur außerhalb der Brutperiode der genannten Offenlandarten von Anfang September bis Ende Februar erfolgen. Feldlerchen gehören zu den Brutvogelarten, die ihr Nest jedes Jahr an einer neuen Stelle bauen, sodass der Brutplatz nach Beendigung der Brut keinem Schutz mehr unterliegt. Durch den Verzicht auf (hochwüchsige) Eingrünung (siehe Störungstatbestand) an einigen Bereichen werden Habitatverluste auf Nachbarflächen verringert, sodass es zu keinem relevanten Verlust von Fortpflanzungsstätten der Feldlerche kommt. Für die Art stehen ausreichend verbleibende Habitate sowie Ausweichmöglichkeiten im Umfeld zur Verfügung.

Die Baugrenze des Solarparks muss weitere 10 m Abstand zu dem Brachestreifen einhalten, damit keine Scheuchwirkung auf die Art entsteht. Eine Mahd des Grünstreifens ist frühestens am Mitte August möglich und soll zweijährig erfolgen.

Im Vergleich zur aktuell vorhandenen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, kann die Nutzung der Flächen als Solarpark mit extensiver Unternutzung und Randnutzung für viele Arten eine Aufwertung der Habitatbedingungen bedeuten. Durch weniger Bodenbearbeitung auf der Solarparkfläche kann der Bruterfolg potenziell brütender Arten steigen, weniger Düngereintrag erhält eine niedrigere Vegetation, gleichzeitig steigt das Nahrungsangebot. Durch regelmäßige Rückschnitte bleibt das Habitat lange Zeit für Offenlandarten geeignet, da keine Sukzession einsetzt.

Sofern alle artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden, kommt es zu keiner Zerstörung von aktiv genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Rast- und Brutvögeln und so auch zu keinem Verstoß gegen den § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

#### Waldameisen

Im Randbereich des Plangebiets kommen die besonders geschützten Waldameisen vor. Eine direkte Betroffenheit ist aufgrund der Lage nicht gegeben, jedoch müssen die Nester während der Bauphase eingefriedet und vor Beschädigung durch Bauarbeiten geschützt werden. Ist ein Schutz nicht möglich müssen die Nester im Zeitraum März bis Mai umgesiedelt werden.

## **18.6 Schutzgut Landschaft**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Während der Bauphase kann es durch Baufahrzeuge und -maschinen zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen, die allerdings nur zeitlich begrenzt auftreten. Deshalb werden sie als **nicht erheblich** eingestuft.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Die Auffälligkeit einer PV-Anlage in der Landschaft ist von mehreren Faktoren abhängig, hierzu zählen sowohl anlagebedingte Faktoren (wie Reflexionseigenschaften und Farbgebung der Bauteile), standortbedingte Faktoren (z. B. Lage der Horizontlinie, Silhouettenwirkung) als auch andere Faktoren wie z. B. die Lichtverhältnisse (Sonnenstand, Bewölkung). Eine PV-Anlage erscheint aufgrund der Reflexion von Streulicht in einer höheren Helligkeit und abweichenden Farbe im Landschaftsbild. Insgesamt ist die Auffälligkeit einer PV-Anlage hoch. Erscheinen die Module in der Horizontlinie, so kommt es bei geringem Abstand zu einer Überhöhung der Horizontlinie (Silhouetteneffekt). Dadurch werden die Anlagen im Landschaftsbild besonders auffällig.

Im Nahbereich der PV-Anlage ist bei fehlender Sichtverschattung immer eine dominante Wirkung gegeben. Die einzelnen baulichen Elemente können in der Regel aufgelöst erkannt werden. Die Anlage zieht schon aufgrund der Größe und der erkennbaren technischen Einzelheiten die Aufmerksamkeit besonders auf sich. Anlagebedingte Faktoren wie Farbgebung oder der Sonnenstand haben hier wenig Einfluss auf die Wirksamkeit (ARGE Monitoring: Leitfaden 2007).

Mit zunehmender Entfernung werden die einzelnen Elemente oder Reihen einer PV-Anlage meist nicht mehr aufgelöst und erkannt. Die PV-Anlage erscheint als homogene Fläche, die sich dadurch deutlich von der Umgebung abhebt. Die Auffälligkeit in der Landschaft wird hier von den beschriebenen Faktoren (wie Sichtbarkeit der Modulflächen oder Helligkeit infolge der Reflexion von Streulicht) bestimmt. Die sichtverschattende Wirkung des Reliefs oder sichtverschattender Strukturen (Gehölze, Wald, Siedlung) nimmt zu. Aus sehr großer Entfernung werden PV-Anlagen nur noch als lineares Element wahrgenommen, das vor allem wegen seiner gegenüber der Umgebung meist größeren Helligkeit Aufmerksamkeit erregt. Die Reichweite des Sichttraumes ist dabei stark vom Relief und von der Lage der Anlage im Relief abhängig.

Fast der gesamte Planbereich (Osten, Süden, Westen und teilweise Norden) wird durch Gehölz- und Waldflächen umrahmt und damit die Blickachsen versperrt. An der nördlichen Grenze des Plangebietes sind ebenfalls Strauchpflanzungen vorgesehen. Aufgrund des Blickwinkels, der Eingrünung, der Entfernung und der Ausrichtung der Module nach Süden werden diese kaum wahrnehmbar sein. Die Höhe der PV-Module wird auf maximal 3,50 m begrenzt. Zudem befinden sich entlang der L 42 Alleebäume, welche ebenfalls Sichtbeziehungen verhindern.

Aufgrund der Umrandung durch flächenhafte Baumbestände und der geringen Dominanz der geplanten PV-Anlage sind **keine erheblichen Auswirkungen** auf das Landschaftsbild zu erwarten.

#### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es sind **keine betriebsbedingten Auswirkungen** auf das Landschaftsbild zu erwarten.

### **18.7 Schutzgut Mensch**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Der Transport von Material führt zeitweise zu erhöhtem Verkehrsaufkommen und potenziell erhöhtem Schadstoffausstoß. Die Lärmbelastung und ggf. Staubentwicklungen aus dem Baustellenverkehr und Montagearbeiten beschränken sich auf die Bauphase. Aufgrund des geringen Umfangs der Maßnahme sind diese temporären Auswirkungen nicht erheblich.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Fast das gesamte Plangebiet wird durch Waldflächen von der Umgebung abgetrennt und der teilweise einsehbare Bereich im Norden wird durch Strauchpflanzungen abgepflanzt. Dementsprechend werden direkte Blickachsen von Norden (Wilmsdorf und L 42) versperrt. Beeinträchtigung der Wohnnutzung in den Ortslagen Hartensdorf und Wilmsdorf sind nicht zu erwarten. Da aufgrund der Situation der sichtbare Anteil der geplanten PV-Anlage geringgehalten wird.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Es können Geräuschauswirkungen der Wechselrichter sowie des Trafos während der Betriebsphase auftreten. Zum Bereich der nächsten Wohnnutzungen (Hartensdorf) hat die PV-Anlage mindestens 450 m Abstand. Dazwischen liegen noch größere Waldflächen. Die Immissions-Richtwerte für Mischgebiete betragen 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts, für allgemeine Wohngebiete betragen die Richtwerte 55 dB(A) bzw. 40 dB(A). Überschreitungen der Richtwerte können aufgrund der Entfernung der Transformatoren zur nächstgelegenen Wohnbebauung ausgeschlossen werden.

Immissionskonflikte durch den zulässigen Batteriespeicher sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Der Betrieb des Solarparks verläuft ohne Staub- oder Geruchsbeeinträchtigungen. Eine Freisetzung von boden-, wasser- oder luftgefährdenden Schadstoffen ist ausgeschlossen.

Immissionsschutzkonflikte mit anderen umliegenden Nutzungen sind aufgrund der Lage im Außenbereich und der Ausrichtung der Solarmodule nicht zu erwarten.

Das auf die Module eintreffende Sonnenlicht wird von der glatten Oberfläche zum einen von diesem absorbiert und zum anderen reflektieren diese in die Umgebung zurück. Aufgrund der Ausrichtung der Module nach Süden und der umgebenen Waldflächen und geplanten Eingrünung nach Norden ergeben sich keine Blendwirkungen auf Verkehrsteilnehmer (L 42) oder Wohnbebauung.

### **18.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

### **18.9 Folgenutzungen**

Die Folgenutzungen einschließlich die Rückbauverpflichtung nach Ablauf der Nutzungsdauer der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist festzulegen. Nach derzeitigem Kenntnisstand beträgt diese ca. 30 Jahre.

## **19 ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würde die Fläche weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die landwirtschaftliche Flächennutzung ist mit Eingriffen in die Umwelt verbunden: Bodenbearbeitung, Erosion, Düngemittel- und Pestizideintrag. Es würde dann zudem kein Beitrag für die Versorgung der Bevölkerung mit regenerativen Energien geleistet werden.

### **Schutzgut Fläche und Boden**

Es würde keine Flächeninanspruchnahme im Plangebiet geben. Die Bodenfunktionen würden unverändert erhalten bleiben. Es würde allerdings auch die intensive landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt, die Extensivierung von Teilflächen, die im Zuge des Vorhabens erfolgen soll, würde unterbleiben. Damit verbunden sind erhöhte Erosion nach Umbruch des Bodens bzw. in Phasen der Vegetationsfreiheit, Überdüngung und Eintrag von Pestiziden.

### **Schutzgut Wasser**

Das Niederschlagswasser versickert vor Ort und bleibt dem Wasserhaushalt erhalten.

### **Schutzgut Klima, Luft, Lufthygiene, Licht, Strahlung, Schall**

Bei Nichtdurchführung der Planung würden keine weiteren bauzeitlichen- und betriebsbedingten Emissionen entstehen. Die Luft- und Klimasituation würde sich nicht ändern.

### **Schutzgut Arten und Biotope, biologische Vielfalt**

Die geplante Überbauung würde entfallen, wodurch keine Freiflächen in Anspruch genommen werden. Die Bodenbrüter könnten die gehölzfreien Flächen als Brutgebiet nutzen.

Andererseits werden Tiere durch den Einsatz von Pestiziden in der Landwirtschaft, nicht auf ihre Lebensweise abgestimmte Flächennutzung (z. B. Mahd während der Brutzeit) und Monokulturen beeinträchtigt. Nach der Ernte und dem Pflügen der Ackerfläche ist diese im Regelfall längere Zeit nahezu vegetationsfrei. Es gibt dann keine Nahrungsgrundlage und/oder Versteckmöglichkeiten für Tiere auf der Fläche.

### **Schutzgut Landschaft**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägte Flächenkulisse weiterhin erhalten bleiben.

### **Schutzgut Mensch**

Die Nichtdurchführung der Planung hat keine wesentlichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Die Nichtdurchführung der Planung hat keine Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

## 20 WECHSELWIRKUNGEN - /KUMULATIONSWIRKUNG

### 20.1 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zu überprüfen sind die bestehenden Wechselwirkungen zwischen biotischen und abiotischen Faktoren, den Schutzgütern Mensch und Kultur- bzw. Sachgütern.

Die schutzgutbezogene Berücksichtigung von ökosystemaren Wechselwirkungen erfolgt aufbauend auf den planungsrelevanten Erfassungs- und Bewertungskriterien über die Funktion der Schutzgüter. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die schutzgutbezogene Erfassung bereits Informationen über die funktionale Beziehung zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen beinhaltet. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst.

Für den Bebauungsplan ergeben sich durch die Art und Weise der Bebauung keine erheblichen und nachhaltigen Interaktionen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

Eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen oder Verlagerungseffekte ist zum jetzigen Zeitpunkt **nicht erkennbar**.

### 20.2 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Gemäß Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe ff BauGB sind kumulative Wirkungen bei der Beurteilung der Auswirkungen zu berücksichtigen. Auswirkungen auf Planungen in der näheren Umgebung des Bebauungsplanes sind derzeit nicht erkennbar.

### 20.3 Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Von der geplanten Nutzung bzw. dem Betrieb der Anlage (PV-Module zur Gewinnung von Solarenergie) gehen – abgesehen ggf. von Geräuschen der Trafostationen – keine Lärmimmissionen aus. Die schalltechnischen Orientierungswerte DIN 18005-1, Beiblatt 1 für Misch- und Dorfgebiete sowie schutzbedürftige Nutzungen im Außenbereich tags von 60 dB(A) und nachts von 45 dB(A) sind einzuhalten. Aktuell ist nicht erkennbar, dass es im Bereich der Wohnnutzungen zu Überschreitungen kommen könnte. Der Abstand der nächsten Wohnnutzung zu der PV-Fläche beträgt mindestens 450 m zu Hartensdorf und ca. 750 zu Wilmersdorf.

Schadstoffemissionen können ausgeschlossen werden.

Das auf die Module eintreffende Sonnenlicht wird von der glatten Oberfläche zum einen von diesem absorbiert und zum anderen reflektieren diese in die Umgebung zurück. Dadurch können im näheren Umfeld der Module Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte bzw. eine Blendwirkung entstehen (Lichtimmissionen).

Die geplanten Module werden nach Süden ausgerichtet, in dessen Richtung Gehölz-, Wald- und Landwirtschaftsflächen liegen. Eine Beeinträchtigung durch Lichtreflexionen (Blendwirkung) im Bereich der L 42 und Wohnnutzungen kann demnach ausgeschlossen werden. Es erfolgt zusätzlich eine Abpflanzung mit Sträuchern an der nördlichen Plangebietsgrenze.

#### **20.4 Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umfang mit Energie**

Die geplanten PV-Module dienen der Erzeugung von Sonnenenergie und leisten somit einen Beitrag für eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien. Zwar wird auch für den Betrieb der Anlage Energie benötigt, allerdings nur in einem sehr geringen Umfang.

#### **20.5 Darstellung von Landschaftsplänen und von sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts**

Die Vorgaben aus übergeordneten Planungen werden im Bebauungsplanverfahren berücksichtigt.

#### **20.6 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden**

Eine Beeinträchtigung der Luftqualität ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

### **21 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERHINDERUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN**

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung des Bauleitplanes und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 18 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die geplante Bebauung zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen, soweit möglich, innerhalb des Gebietes, ansonsten außerhalb des Gebietes, durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

*Die nachfolgend genannten Maßnahmen werden im Rahmen des weiteren Verfahrens ergänzt.*

## **21.1 Schutzgut Boden und Fläche**

### **Bauzeitliche Maßnahmen**

Mit dem Ziel des Bodenschutzes sollten zur Vermeidung des Eingriffes während der Bauzeit alle Baustelleneinrichtungen ausschließlich auf zukünftig versiegelten Flächen untergebracht werden.

Die Flächen der Baustelleneinrichtung werden so gesichert, dass Schadstoffeinträge in die Schutzgüter Boden und Wasser verhindert werden.

Während der Bodenarbeiten ist die DIN 18915 zu beachten, dementsprechend sind einfachgerechter Abtrag, Lagerung und Verwertung des ausgehobenen Bodens durchzuführen. Humushaltiger Oberboden soll wiederverwendet werden.

### **Anlagenbezogene Maßnahmen**

Die neu anzulegenden Wege innerhalb des Plangebiets sind als maximal teilversiegelte Flächen (z.B. Schotterwege) auszuführen, um die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und des Wasserhaushaltes durch Versiegelung zu minimieren.

Auf vermeidbare Eingriffe durch Neuversiegelung wird durch die Reduzierung der zulässigen überbaubaren Fläche (GRZ) innerhalb des Plangebietes verzichtet. Damit wird auf die nicht notwendige Inanspruchnahme von Flächen verzichtet.

Die nicht überbauten Flächen, insbesondere die Flächen unterhalb Module, werden als artenreiches Extensivgrünland angelegt. In den Randbereichen im Norden, Süden und Osten werden zudem flächenhafte Strauchpflanzungen vorgenommen. Dementsprechend wird die Fläche zukünftig nicht durch Stoffeinträge und Düngemittel belastet. Insgesamt werden 21,28 ha aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und durch Begrünungsmaßnahmen im Umfang von insgesamt 10,5 ha aufgewertet.

### **Betriebsbedingte Maßnahmen**

Zur Vermeidung von Schadstoff- und Nährstoffeinträgen in den Boden soll auf den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln im Plangebiet verzichtet werden.

## **21.2 Schutzgut Klima und Luft**

### **Bauzeitliche Maßnahmen**

Beachtung von DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

### **Anlagenbezogene Maßnahmen**

Auf vermeidbare Eingriffe durch Neuversiegelung wird durch die Reduzierung der zulässigen überbaubaren Fläche (GRZ) innerhalb des Plangebietes verzichtet. Damit wird auf die nicht notwendige Inanspruchnahme von Flächen verzichtet. Die Wege innerhalb des Plangebiets werden maximal teilversiegelt errichtet (z.B.

Schotterwege). Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und des Wasserhaushaltes durch Versiegelung können dadurch minimiert werden.

Darüber hinaus wirken die extensiven Grünlandflächen und Pflanzung zusätzlicher Gehölzstreifen positiv auf die Luft- und Klimaverhältnisse. Da diese zur Staubbindung und Filterung der Luft (Lufthygiene) beitragen.

### **Betriebsbezogene Maßnahmen**

- Nicht zutreffend-

## **21.3 Schutzgut Wasser**

### **Bauzeitliche Maßnahmen**

Die Flächen der Baustelleneinrichtung werden so gesichert, dass Schadstoffeinträge in die Schutzgüter Boden und Wasser verhindert werden.

### **Anlagenbezogene Maßnahmen**

Die neu anzulegenden Wege innerhalb des Plangebiets sind als maximal teilversiegelte Flächen auszuführen, um die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und des Wasserhaushaltes durch Versiegelung zu minimieren. Das anfallende Niederschlagswasser kann somit im Plangebiet versickert werden, und bleibt dem lokalen Wasserhaushalt erhalten. Der Abstand der unteren Kante der Modultische zum Boden beträgt mindestens 80 cm, um eine Beeinträchtigung der Wiesenfläche durch Verschattung und Austrocknung zu vermeiden. Die Anlage flächenhaften Extensivgrünlandes und zusätzlicher Strauchpflanzungen trägt zudem zur Wasserhaltung im Plangebiet bei.

### **Betriebsbedingte Maßnahmen**

Zur Vermeidung von Schadstoff- und Nährstoffeinträgen in den Boden soll auf den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln im Plangebiet verzichtet werden.

## **21.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt**

### **Bauzeitliche Maßnahmen**

Beachtung von DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.

### **Anlagenbezogene Maßnahmen**

#### ***Anlage von extensivem Grünland auf den Flächen für die Errichtung der Photovoltaikanlage***

#### **Zielstellung:**

Die Anlage einer artenreichen Blühwiese dient der Kompensation der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden, Klima/Luft, Wasser, Tiere und Pflanzen,

Landschaftsbild sowie des Schutzgutes Mensch. Das anzulegende Grünland wird als blüten- und artenreiches Extensivgrünland entwickelt. Die Blühwiese entsteht auf den Flächen zwischen den Modulen (8,85 ha) sowie unterhalb der Module (10,03 ha), wobei die Entwicklung der Fläche dort durch dauerhafte Verschattung voraussichtlich beeinträchtigt wird.

#### **Kennzeichnende Pflanzenarten sind u.a.:**

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Frauenmantel-Arten (*Alchemilla spec.*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Kleiner Odermenig (*Agrimonia eupatoria*) etc.

#### **Ausführungshinweise:**

Zu verwenden ist eine gebietsheimische, regionale Saatgutmischung für artenreiche Biotopflächen mittlerer Standorte (z.B. Rieger-Hofmann: Blumenwiese oder Saaten-Zeller: Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen, Ursprungsgebiet 4 (Ost-deutsches Tiefland), Saatstärke 3-5 g/m<sup>2</sup>. Alternativ ist eine Selbstbegründung möglich.

Die Pflege der Grünlandfläche ist nach Möglichkeit mittels einer extensiven Schafbeweidung vorzusehen. Zulässig ist max. 1 GVE/ha (Großvieheinheit). Die Beweidung ist rotierend über die Teilflächen des Geltungsbereiches in Abhängigkeit des Aufwuchses durchzuführen. Alternativ dazu ist auch eine 2-schührige Mahd zulässig. Die erste Mahd soll ab 1. Juli eines Jahres erfolgen, die zweite Mahd ab 1. September eines Jahres. Sämtliches Mahdgut ist von der Fläche abzutransportieren.

Der Abstand der Modulreihen zueinander beträgt ca. 3,5 m, um eine ausreichende Besonnung der extensiven Wiesenfläche zu gewährleisten. Der Abstand der unteren Kante der Modultische zum Boden beträgt mindestens 80 cm, um eine Beeinträchtigung der Wiesenfläche durch Verschattung und Austrocknung zu vermeiden.

#### ***Pflanzung von Sträuchern auf drei Flächen im Sonstigen Sondergebiet***

In den festgesetzten Flächen des Bebauungsplanes zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Flächen a, b und c) sind flächige Laubgehölzanpflanzung anzulegen. Die Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten. Zu verwenden sind gebietsheimische, standortgerechte Gehölze mit den folgenden Pflanzqualitäten: Sträucher mindestens 3 x verschult, 60-100 cm. Zu pflanzen ist im Pflanzverband 1,5 x 1 Meter mit mind. 5 verschiedenen Arten, blockweise Pflanzung; z. B. je 10-15 Stück.

Die nachfolgenden Gehölzarten werden empfohlen:

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn, Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

Durch die Anlage der Grünstrukturen können entsprechende Schutzfunktion als Niststätte für Gebüsch- und Staudenbrüter neu hergestellt werden. Entsprechend der Empfehlung der Artenschutzuntersuchung finden vor allem dicht wachsende Sträucher Verwendung (siehe Pflanzliste). Die flächenhafte Gehölzpflanzung umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 1,65 ha.

### **Betriebsbezogene Maßnahmen**

Zur Vermeidung von Schadstoff- und Nährstoffeinträgen in den Boden soll auf den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln im Plangebiet verzichtet werden.

### **Tierwelt**

Die nachfolgenden Ausführungen sind dem Artenschutzbeitrag (Büro für Ökologie und Artenschutz, Stand Oktober 2024) entnommen.

### **Bauzeitenregelung Offenlandarten (V-Ar1)**

Da Baumaßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen erfolgen, auf denen mit einem Vorkommen von bodenbrütenden Offenlandarten zu rechnen ist, erfolgt der Bau außerhalb der Brutzeit der Offenlandarten (01.03. – 15.08.).

Sollten aus zwingenden Gründen des Bauablaufes Arbeiten innerhalb der Brutzeit erforderlich werden, ist zur Vermeidung von Schädigungen entweder die Ansiedlung der Arten innerhalb der Arbeitsflächen und Zufahrten durch geeignete Maßnahmen zu verhindern (Vergrämung) oder eindeutig nachzuweisen, dass die betreffenden Arten im Vorhabenbereich nicht brüten (Besatzkontrolle).

Im Zuge der Vergrämung sind vor Beginn der Brutzeit im Bereich der Baufelder und der Zufahrten sog. Flatterbänder (kontrastreiche Kunststoffbänder) mit einer Mindestlänge von 1 Meter an etwa 1,5 m hohen Pflöcken oder Stangen anzubringen, so dass sie sich frei bewegen können. Die Pflöcke sind in einem Abstand von max. 10 m zueinander zu positionieren, wobei zwingend jeweils Pflöcke auf den Grenzen der Baufelder und Zufahrten aufzustellen sind.

Um auch nach Baubeginn die Ansiedlung von Bodenbrütern im Baufeld zu verhindern, müssen die Flatterbänder auch mit Beginn von Baupausen, die länger als 5 Tage dauern, installiert werden.

Falls die Vergrämungsmaßnahmen nicht bereits vor Beginn der Brutzeit durchgeführt werden können, sind entsprechende Bereiche mit Lebensraumpotenzial für

Bodenbrüter vor Baubeginn auf Anwesenheit und Brutaktivitäten zu prüfen. Zu berücksichtigen sind alle Baufelder und Zufahrten einschließlich des jeweiligen Umfeldes bis zu 50 m in Abhängigkeit der standortspezifischen Strukturausstattung.

Für die Prüfung sind in der Regel ein bis zwei Geländeerfassungen notwendig.

Eine einmalige Kontrolle ist ausreichend, wenn eindeutig nachgewiesen werden kann, dass Baufelder und Zuwegungen nicht durch brütende Vögel besetzt sind. Sofern während der ersten Begehung Unsicherheiten bezüglich eines Besatzes bestehen, wird eine zweite Geländekontrolle erforderlich. Die zweite Begehung kann bereits am Folgetag durchgeführt werden, doch kann zwischen beiden Begehungen bis zu 7 Tagen Abstand liegen. Fällt die Besatzkontrolle negativ aus, muss innerhalb von 5 Tagen entweder eine Vergrämung installiert oder mit der Bauausführung begonnen werden.

Andernfalls muss eine weitere Besatzkontrolle durchgeführt werden. Wird ein Brutverhalten nachgewiesen, so ist die Bauausführung am betreffenden Standort bis zur Beendigung der Brut (Flüggeworden der Jungvögel) auszusetzen.

Die Durchführung der Besatzkontrolle ist von fachlich geschultem Personal durchzuführen. Das Ergebnis der Besatzkontrolle ist zu dokumentieren.

### **Strauchige Eingrünung ohne Bäume (V-Ar2)**

Niedrigwüchsige Eingrünung aus Sträuchern ersetzen an einigen Bereichen eine höherwüchsige Eingrünung mit Bäumen, um die Meide- und Scheuchdistanz auf empfindliche Offenlandarten zu reduzieren. Die Eingrünung darf hier nicht wesentlich höher aufwachsen, als die Höhe der Solartische. Zulässige Arten sind Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna/laevigata*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Evonymus europaeus*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*). Durch Pflegemaßnahmen sollten die Sträucher eine dauerhafte Höhe von 4 bis 5 m nicht überschreiten.

Die artenschutzrechtliche Prüfung zur Genehmigung des Bebauungsplans „Solarpark Hartensdorf“ kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen für die geprüften Brutvögel keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden.

Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.

### **Einfriedung Waldameisen (V-Ar3)**

Die Waldameisen sind durch einen zertifizierten Ameisenheger entsprechend der Koloniegröße einzufrieden um Beschädigungen durch Baufahrzeuge und Verdichtungen des Bodens zu verhindern.

## **21.5 Schutzgut Landschaft**

### **Bauzeitliche Maßnahmen**

- Nicht zutreffend-

### **Anlagenbezogene Maßnahmen**

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie die technische Überprägung des Landschaftsraumes werden durch eine GRZ von 0,50 und eine maximal zulässige Höhe der baulichen Nutzung auf 3,50 m gemindert. Die Flächen werden extensiv begrünt und durch Strauchpflanzungen im Norden, Süden und Osten ergänzt. Die PV-Freiflächenanlage tritt somit in der Landschaft nicht wesentlich in Erscheinung.

### **Betriebsbezogene Maßnahmen**

- Nicht zutreffend-

## **21.6 Schutzgut Mensch**

### **Bauzeitliche Maßnahmen**

- Nicht zutreffend-

### **Anlagenbezogene Maßnahmen**

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird durch die abschirmenden Gehölzpflanzung gemindert. Diese dienen zusätzlich der Staubbindung und Filterung der Luft (Lufthygiene).

### **Betriebsbezogene Maßnahmen**

- Nicht zutreffend-

## **22 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN**

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen im vollständigen Verzicht auf die Planung. Eine grundsätzlich andere Nutzung – beispielsweise als Wohn- oder Gewerbegebiet – stellt an dieser Stelle im Außenbereich, die keinerlei Anschluss an bestehende Siedlungsflächen hat, keine realistische Alternative dar. Auf eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Umweltprüfung wurde verzichtet.

### **22.1 Standortalternativen**

Grundsätzlich sind andere Flächen mit vergleichbaren Grundvoraussetzungen, also möglichst große bzw. zusammenhängende Flächen mit tiefer oder gar keiner Vegetation, in der Umgebung in Form von anderen Ackerflächen vorhanden.

Der Freiraum in der Umgebung ist stark durch Landwirtschaftsflächen, Verkehrswege sowie die Nähe zu Ortslagen gekennzeichnet, die potenzielle Nutzungskonflikte mit dem Planvorhaben erwarten lassen. Konkurrenzfähige und verfügbare Konversionsflächen oder bereits versiegelte Bereiche dieser Art sind in der erforderlichen Ausdehnung des Planvorhabens in der Umgebung kaum vorhanden oder sie sind nicht als Fläche für eine PV geeignet. Aus den genannten Gründen ist ein Ausweichen auf ökologisch geringwertige Landwirtschaftsflächen notwendig. Hierbei sollten grundsätzlich Flächen mit geringen Ertragspotenzialen oder armen, vorbelastete Acker- und Grünlandflächen genutzt werden.

Am ausgewählten Standort kann ein ausreichender Abstand zu Ortslagen eingehalten werden. Außerdem ist das Plangebiet bereits durch die angrenzenden Wald- und Gehölzflächen eingegrünt und würde das umliegende Landschaftsbild dementsprechend nur geringfügig prägen.

Innerhalb der Plangebietsflächen sind keine landwirtschaftlich oder naturschutzfachlich hochwertigen Böden vorhanden. Der Zustand der Böden ist aktuell durch die Intensivackerfläche geprägt und ermöglicht keine hohe, rentable Bewirtschaftung mehr. Das Ausweichen auf landwirtschaftliche Flächen mit niedrigen Bodenzahlen wird demnach als geeignet angesehen. Das Plangebiet stellt demnach einen geeigneten Standort für großflächige Photovoltaikfreiflächenanlagen dar.

Weitere wirtschaftliche Faktoren spielen bei der Flächenwahl ebenfalls eine wichtige Rolle. Hierzu zählen u.a. Flächengröße und -zuschnitt, Sonneneinstrahlung, Verschattung, Ausrichtung, Flächenneigung, Untergrundbeschaffenheit, Nähe zum Netzverknüpfungspunkt und die Erschließung. Aufgrund der genannten Punkte wird das Plangebiet als geeignete Fläche für die Nutzung solarer Strahlungsenergie bewertet.

## **22.2 Konzeptalternativen**

Die landwirtschaftliche Nutzung ist aktuell bereits durch geringe Bodenzahlwerte geprägt. Eine Kombination aus Solarpark und landwirtschaftlicher Nutzung (Agri-PV) kann zu wirtschaftlichen Einbußen führen: Wirtschaftliche Einbußen würden durch höheres Materialaufkommen und durch einen größeren Eingriff ins Landschaftsbild (bei Aufständigung der Module) oder durch geringere Flächenverfügbarkeit für Solarmodule (falls Zwischenräume für die Landwirtschaft verbreitert werden müssten) entstehen. Außerdem würde somit der größte Teil der Fläche nicht dauerhaft extensiviert werden. Aus den genannten Gründen wird von dieser Variante abgesehen und ein reiner Solarpark mit Extensivierung der Flächen ohne landwirtschaftliche Nutzung entwickelt.

Eine weitere Variante wäre eine niedrigere, beweglichere oder aufgeständerte Anlage. Bei sehr flachen Anlagen hat man den Vorteil, dass der Eingriff in das Landschaftsbild geringer ist, da man die Anlage weniger wahrnimmt. Jedoch ist davon auszugehen, dass unter den Modulen keine Entwicklung von begrünter Flächen möglich ist, mit allen negativen Folgen für Tiere, Boden und Wasser (z.B. Erosion, Oberflächenwasserabfluss). Da das Landschaftsbild in diesem Fall nicht wesentlich beeinträchtigt wird, entfällt diese Variante.

Möglich sind grundsätzlich auch bewegliche Anlagen. Hier muss wiederum davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen auf den Menschen höher sind, da es zu Geräuschentwicklungen beim Ausrichten der Module kommen kann und die Blendwirkung größer ist.

Dementsprechend soll im Plangebiet der klassische Ansatz über eine Aufständelung der Module verfolgt werden. Wesentliche Vorteile sind hier u.a. die Entwicklung von extensivem Grünland unter den Modulen, eine fast geschlossene Vegetationsschicht, Lebensraum für Tiere und kaum Geräuschimmissionen.

### **22.3            Nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophe**

Erhebliche Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nummer 7 Buchstabe j BauGB beziehen sich auf Auswirkungen, die unbeschadet der Regelung des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a - d und i, das sind:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d.

Durch das Vorhaben sind derzeit keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. Unfälle und Katastrophen) zu erwarten.

## **23    GESAMTBEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN**

Unter Berücksichtigung der schutzgutbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sowie dem Ausgleich und Ersatz von nachteiligen Auswirkungen ergeben sich mit Umsetzung der Planung keine nennenswerten Beeinträchtigungen.

**23.1 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB)**

<b>Schutzgut</b>	<b>Eingriff</b>	<b>Vermeidung, Minderung</b>	<b>Maßnahmen im Plangebiet</b>	<b>Bilanz</b>
<b>Boden</b>	Versiegelung von 0,42 ha Boden und Überschirmung von 10,03 ha Fläche	Verwendung luft- und wasserdurchlässiger Beläge im Bereich von Wegen	Anlage von artenreichem extensiv Grünland auf 8,85 ha zwischen den Modulen, Strauchpflanzung von 1,65 ha	Eingriff wird vor Ort ausgeglichen
<b>Fläche</b>	Zeitlich begrenzte Nutzungsänderung			Kein zu kompensierender Eingriff
<b>Wasser</b>	Geringe Erhöhung der Versiegelung	Versickerung soll im Plangebiet erfolgen, Schutz des Grund- und Oberflächenwassers vor Schadstoffeinträgen während der Bauzeit	Versickerung des Oberflächenwassers innerhalb des Plangebiets, Anlage von artenreichem extensiv Grünland und Strauchpflanzungen	Eingriff wird vor Ort ausgeglichen
<b>Arten und Biotope</b>	Bodenbrüter (Feldlerche) und Waldameise  Überbauung von 0,42 ha intensiv genutzter Ackerfläche	Bauzeitenregelung Abschirmung der Anlage durch Strauchpflanzungen, Einzäunung der Waldameisenester ggf. Umsiedlung	Anlage von artenreichem extensiv Grünland auf 8,85 ha zwischen den Modulen, Strauchpflanzung von 1,65 ha	Eingriff wird vor Ort ausgeglichen
<b>Klima und Luft</b>	Geringe Erhöhung der Versiegelung zusätzlicher Flächen		Anlage von artenreichem extensiv Grünland und flächenhaften Strauchpflanzungen	Eingriff wird vor Ort ausgeglichen
<b>Landschaft</b>	Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes durch Neubebauung	Beschränkung der Bauhöhe auf 3,5 m	Anlage von artenreichem extensiv Grünland und flächenhaften Strauchpflanzungen	Eingriff wird vor Ort ausgeglichen
<b>Mensch</b>	Emissionen in der Bauphase (temporär)	-	-	Kein Eingriff
<b>Kultur- u. Sachgüter</b>	-	-	-	Kein Eingriff

## 24 ZUSÄTZLICHE ANGABE

### 24.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

#### Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der Planung aus Sicht von Natur- und Landschaftsschutz greift der Umweltbericht auf die darin enthaltene Eingriffs-Ausgleichsbilanz zurück. **Diese wird zum Entwurf des Bebauungsplanes fortgeschrieben.** Weitere Vorlagen für die Umweltprüfung waren vorhandene Pläne, Luftbilder, Gutachten, Untersuchungen, Gesetze und Handlungsanleitungen für die Bewertung der relevanten Daten (siehe Literaturliste).

#### Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten, die die Beurteilung der Erheblichkeit von möglichen Umweltauswirkungen des Planungsvorhabens maßgeblich eingeschränkt haben.

### 24.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Städte und Gemeinden sind verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (vgl. § 4c BauGB).

Es werden voraussichtlich insbesondere folgende Maßnahmen zur Überwachung etwaiger erheblicher Umweltauswirkungen ergriffen:

Von erheblichen Auswirkungen voraussichtlich betroffene Schutzgüter	Was soll überwacht werden?	Wie soll überwacht werden?	Wer überwacht?	Wann wird überwacht?
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<i>Umsetzung der Maßnahmen für Waldameisen</i>	Kontrollbegehungen	Der Projektentwickler überreicht die Dokumentation an die Gemeinde/ Untere Naturschutzbehörde zur Prüfung	Während der Bauphase
Schutzgut Boden	Umsetzung der vorgesehenen	Kontrollbegehungen	Der Projektentwickler überreicht den	regelmäßige Kontrollerfassung in einem

Von erheblichen Auswirkungen voraussichtlich betroffene Schutzgüter	Was soll überwacht werden?	Wie soll überwacht werden?	Wer überwacht?	Wann wird überwacht?
	Ausgleichsmaßnahme: Ansaat bzw. Selbstbegrünung eines extensiven Grünlandes/Blühwiese und Strauchpflanzungen		Monitoringbericht an die Gemeinde/ Untere Naturschutzbehörde zur Prüfung	mehnjährigen Turnus
Schutzgut Biotope	Umsetzung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahme: Ansaat bzw. Selbstbegrünung eines extensiven Grünlandes/Blühwiese und Strauchpflanzungen	Kontrollbegehungen	Der Projektentwickler überreicht den Monitoringbericht an die Gemeinde/ Untere Naturschutzbehörde zur Prüfung	regelmäßige Kontrollerfassung in einem mehrjährigen Turnus

Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen ist nach Beendigung der Baumaßnahme zu überprüfen und die Bilanz fortzuschreiben. Die Gemeinde Rietz-Neuendorf ist für die Umsetzung und Funktionskontrolle der Vermeidungs-, Minimierungs-, und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baugebietes verantwortlich.

Der Gemeinde werden die Monitoringberichte durch den Projektentwickler übergeben.

Sollte es bei der späteren Durchführung des Vorhabens Hinweise auf unvorhergesehene Umweltauswirkungen geben, sollen, falls nötig, geeignete Maßnahmen ergriffen werden.

## 25 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaik-Freiflächenanlage im Ortsteil Herzberg, Ortsstelle Hartensdorf“ wird die Entwicklung einer intensiv genutzten Ackerfläche zu einer PV-Freiflächenanlage bauplanungsrechtlich vorbereitet. Die zu beurteilende Zulässigkeit von Vorhaben im Plangebiet wird durch planerische Festsetzungen vorgegeben. Dies geschieht im Interesse einer nachhaltigen, geordneten städtebaulichen Entwicklung.

Der Bebauungsplan dient dazu, das geplante Vorhaben bauplanungsrechtlich näher zu bestimmen. Die dort getroffenen Festsetzungen werden für jedermann verbindlich. Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Umwelt infolge der geplanten Bebauung wurden im Umweltbericht erfasst. Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Boden/Fläche, Klima/Luft, Wasser, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild

sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind insgesamt als geringe bzw. keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Zum Teil sind auch positive Wirkungen prognostizierbar. Geringe nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umwelt können vor allem durch die Maßnahme „Anlage einer extensiven Blühwiese“ (anstatt einer intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche) auf der gesamten Fläche vermieden oder ausgeglichen werden.

Im Rahmen des Verfahrens wird ein Zustimmungsverfahren zum Landschaftsschutzgebiet eingeleitet.

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich verbleiben durch das Vorhaben aus fachlicher Sicht keine erheblichen Umweltauswirkungen.

## **26 REFERENZLISTE DER VERWENDETEN QUELLEN**

Arce Monitoring PV-Anlagen I.A. des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen - Endbericht - Stand Januar 2006.

Büro für Ökologie und Artenschutz, Dipl. -Biol. Dirk Drenke: Artenschutzfachbeitrag und Biotopschutz, Stand Oktober 2024. Berlin

Green Fox Energy GmbH: Präsentation, Stand Februar 2024. Hamburg

Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) 2004: Biotopkartierung Brandenburg. Band 1, Kartierungsanleitung und Anlagen. Potsdam

Meynen, E., Schmithüsen, J. et al. (Hrsg.): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bad Godesberg 1961

MIL / Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung 2019 (Hrsg.): Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP HR), Potsdam

MLUV / Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2005): Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. Potsdam

MLUV – Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung – HVE. Potsdam.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) (2021): Vorläufige Handlungsempfehlung des MLUK zur Unterstützung kommunaler Entscheidungen für großflächige Photovoltaik-Freiflächensolaranlagen (PV-FFA).

NABU Brandenburg (Hrsg.) (2020): Photovoltaik-Anlagen als Teil der Energiewende.

Stadt Land Fluss: vorhabenbezogene Bebauungsplan "Photovoltaik-Freiflächenanlage im Ortsteil Herzberg, Ortsstelle Hartensdorf", Stand Oktober 2024. Berlin

Stadt Land Fluss: Vorhaben- und Erschließungsplan "Photovoltaik-Freiflächenanlage im Ortsteil Herzberg, Ortsstelle Hartensdorf", Stand Oktober 2024. Berlin

#### Internetseiten

<https://www.saaten-zeller.de/regiosaatgut/ug-4>

<https://bb-viewer.geobasis-bb.de/>

<https://apw.brandenburg.de/#>

<https://www.brandenburg-forst.de/LFB/client/>

<https://geo.brandenburg.de/>

<https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/geodaten/themenkarten>

[https://cdn.landkreis-oder-spree.de/lrp2022/K6\\_Landschaftsbild.pdf](https://cdn.landkreis-oder-spree.de/lrp2022/K6_Landschaftsbild.pdf)

<https://mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/WEB-MLUK-Rahmenbedingungen-konventionelle-PV.pdf>

[https://cdn.landkreis-oder-spree.de/lrp2022/E1\\_Entwicklungskonzept.pdf](https://cdn.landkreis-oder-spree.de/lrp2022/E1_Entwicklungskonzept.pdf)

[https://www.rietz-neuendorf.de/PDF/B\\_0470\\_2023\\_FNP\\_%C3%9Cbersichtskarte.PDF?ObjSvrID=3728&ObjID=2766&ObjLa=1&Ext=PDF&WTR=1&\\_ts=1703079083](https://www.rietz-neuendorf.de/PDF/B_0470_2023_FNP_%C3%9Cbersichtskarte.PDF?ObjSvrID=3728&ObjID=2766&ObjLa=1&Ext=PDF&WTR=1&_ts=1703079083)

<https://geo.brandenburg.de/?page=Bodenerosionsgef%C3%A4hrdung>

<https://geo.brandenburg.de/?page=Bodenerosionsgef%C3%A4hrdung>

<https://geo.brandenburg.de/?page=Ableitungen-Bodenphysik>

[https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689\\_3413\\_1.PDF?1652788333](https://www.landkreis-oder-spree.de/media/custom/2689_3413_1.PDF?1652788333)

<http://natura2000.wald.or.at/waldschutzgueter/wald-lebensraeume/buchenwaelder/waldmeister-buchenwald-2/>

<https://www.rietz-neuendorf.de/Verwaltung/Bauleitplanung-im-Verfahren/index.php?object=tx,3728.18602.1&NavID=3728.99&La=1>

<https://www.rpg-oderland-spree.de/>

<https://bravors.brandenburg.de/de/verordnungen-212851>

## V. VERFAHREN

Im Zuge der Erarbeitung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurden bislang folgende Verfahrensschritte durchgeführt:

- Antrag auf Aufstellung eines Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplanes durch die Vorhabenträgerin vom 09.06.2023
- Aufstellungsbeschluss (Nr.: B-0455/2023, Amtsblatt für die Gemeinde Rietz-Neuendorf 08-202) vom 05.12.2023;

## VI. Rechtsgrundlagen

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

**Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

**Planzeichenverordnung (PlanZV)** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I, S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

**Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

**Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])

**Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz** (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)], zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11)

## VII. ANHANG

### 1 Textliche Festsetzungen

1. Das Sondergebiet „Photovoltaik“ dient der Stromerzeugung durch Nutzung solarer Strahlungsenergie für die Einspeisung in das öffentliche Netz. Zulässig im Rahmen der Zweckbestimmung sind:
  - Photovoltaik-Module einschließlich Unterkonstruktion,
  - dem Nutzungszweck dienende Nebenanlagen wie Trafostationen, Wechselrichter, Batterie-Energiespeichersysteme (BESS), Kameramasten,
  - Zufahrten, Betriebswege und -flächen.
2. Eine Überschreitung der im Sondergebiet „Photovoltaik“ zulässigen Grundfläche durch die Grundflächen von Stellplätzen mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 der Baunutzungsverordnung und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, ist nicht zulässig.
3. Die Höhe baulicher Anlagen darf 3,5 m nicht überschreiten. Davon ausgenommen sind Kameramasten, die bis zu einer Höhe von 9 m zugelassen werden können.
4. Die Unterkanten der Solarmodule müssen einen durchgängigen Mindestabstand von 0,8 zum Boden einhalten.
5. Als Bezugspunkt für die Höhenfestsetzungen sind die der entsprechenden baulichen Anlage nächstgelegenen Höhenbezugspunkte (DHHN2016) heranzuziehen. (*Festsetzung eines Rasters mit Höhenbezugspunkten erfolgt im weiteren Verfahren*)
6. Die im Sondergebiet „Photovoltaik“ zulässigen Nebenanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Davon ausgenommen sind Zufahrten, Betriebs- und Wirtschaftswege sowie Einfriedungen.
7. Im Sondergebiet „Photovoltaik“ ist die Unterbringung von Batterie-Energiespeichersystemen (BESS) nur innerhalb der Fläche ABCDA zulässig.
8. Im Sondergebiet „Photovoltaik“ ist die gesamte Fläche unter und zwischen den PV-Modulen als extensives Grünland anzulegen. Hierzu ist sie flächendeckend mit einer gebietsheimischen, regionalen Saatgutmischung für artenreiche Biotopflächen mittlerer Standorte einzusäen oder durch Selbstbegrünung als extensive Mähwiese zu entwickeln. Hiervon ausgenommen sind die Flächen der zulässigen Nebenanlagen, Zufahrten und Betriebswege und -flächen. Die Fläche darf höchstens zweimal im Jahr gemäht werden. Eine Beweidung durch Schafe ist zulässig.
9. Im Sondergebiet „Photovoltaik“ ist eine Befestigung von Wegen und Stellplätzen nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Auch Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen und Betonierungen sind unzulässig.

10. Im Sondergebiet „Photovoltaik“ sind Außenbeleuchtungen von Betriebsflächen unzulässig.
11. In den festgesetzten und mit **a**, **b** und **c** bezeichneten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ist eine flächige Laubgehölzanpflanzung anzulegen. Die Anpflanzungen sind dauerhaft zu erhalten.  
  
Zu pflanzen ist im Pflanzverband 1,5 x 1 Meter, mit mind. 5 verschiedenen Arten, blockweise Pflanzung; z.B. je 10-15 Stück. Zu verwenden sind gebietsheimische, standortgerechte Gehölze mit den Pflanzqualitäten „*Sträucher, mindestens 3 x verschult, 60-100 cm*“
12. In der festgesetzten und mit **a** bezeichneten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind vorhandene Bäume zu erhalten und bei Abgang nachzupflanzen.
13. Zur Einfriedung des Betriebsgrundstücks ist ein Maschendrahtzaun oder Stahlgitterzaun mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe von 2,50 m zulässig. Dabei ist ein Mindestabstand von 20 cm zwischen unterer Zaunkante und Boden einzuhalten.

#### Nachrichtliche Übernahme

##### Landschaftsschutzgebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Scharmützelseegebiet“.

#### Hinweise

##### **Anpflanzungen**

Bei Anwendung der textlichen Festsetzung Nr. 11 wird die Verwendung der folgenden Pflanzliste empfohlen:

<b>Pflanzliste (Oktober 2024)</b>	
<b>Sträucher</b>	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gemeine Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn, Schlehe
<i>Rosa canina agg.</i>	Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

**Anhang 2** (Karte Biotopbestand)