Gemeinde Rietz-Neuendorf

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Birkholz“

Umweltbericht

Entwurf

Bearbeitung:
HiBU Plan GmbH
Groß Kienitzer Dorfstraße 15
15831 Blankenfelde-Mahlow
(033708) 902470
info@hibuplan.de

September 2026

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 3
1.1. Anlass und Zielsetzung 3
1.2. Rechtsgrundlage der Umweltprüfung 4
1.3. Grundlegender Prüfumfang und Methodik 4
1.3.1. Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang 4
1.3.2. Durchführung der Umweltprüfung, artenschutzrechtliche Prüfung, Bewertung 4
1.4. Fachplanerische Grundlagen 5
1.4.1. Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg 5
1.4.2. Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree 7
1.4.2.1. Bewertung des Vorhabens im Kontext der Entwicklungsziele des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Oder-Spree 12
1.4.2.2. Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree (TRP EE) 13
2. Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung) 15
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltbedingungen 19
3.1. Berücksichtigung von Schutzgebieten und-objekten 19
Das Planvorhaben liegt nicht in oder an einem festgelegten Schutzgebiet. Innerhalb des Plangebietes befindet sich kein gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. In der direkten Umgebung sind ebenfalls keine Schutzobjekte vorhanden. 19
In der Umgebung des Vorhabengebietes befinden sich einige Schutzgebiete. 20
3.2. Schutzgut Boden 20
3.3. Schutzgut Wasser 22
3.3.1. Oberflächengewässer 22
3.3.2. Grundwasser 22
3.4. Schutzgut Klima und Luft 23
3.5. Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten 24
3.5.1. Methodik 24
3.5.2. Ergebnisse 24
3.5.3. Pflanzen 27
3.5.4. Tiere 27
3.6. Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung 28
3.7. Schutzgut Mensch 28
3.8. Schutzgut Kultur- und Sachgüter 29
Die nächstgelegenen Bodendenkmäler sind: 29
- im Norden – ca. 2,1 km entfernt, ... 29
- im Osten – ca. 1,8 km entfernt, ... 29
- im Südosten – ca. 2,7 km entfernt, ... 29
- im Süden – ca. 1 km entfernt und 29
- im Westen – ca. 2,5 km entfernt. 29
4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes 30
4.1. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung 30
4.2. Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung 30
4.3. Prüfung der Erheblichkeit für die Schutzgüter der Umwelt – Übersicht 30
4.4. Auswirkung auf das Schutzgut Boden 31
4.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser 33
4.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft 34
4.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten 34
4.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung 35
4.9. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch 36
4.10. Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und Sachgüter 37
4.11. Eingesetzte Techniken und Stoffe 37

4.12. Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....37
4.13. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern 37
4.14. Erhebliche Umweltauswirkungen aus Unfällen und/oder Katastrophen.....38
5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter 39
5.1. Maßnahmen zur Eingriffsminderung.....39
5.2. Übersicht zum Kompensationsbedarf 39
5.3. Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen 40
5.4. Sicherung und Realisierung der Maßnahmen.....42
6. Zusätzliche Angaben.....42
6.1. Angewandte Technische Verfahren & Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung 42
6.2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....42
6.3. Zusammenfassung 42
7. Quellen 44
7.1. Rechtsgrundlagen.....44
7.2. Fachliteratur 44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes. 3
Abbildung 2: LRP LK Oder-Spree - Karte 1: Biotoptypen (verändert)..... 8
Abbildung 3: LRP LK Oder-Spree - Karte 2: Tiere und Pflanzen (verändert) 8
Abbildung 4: LRP LK Oder-Spree - Karte 3: Boden (verändert)..... 9
Abbildung 5: LRP LK Oder-Spree - Karte 4: Wasser (verändert) 10
Abbildung 6: LRP LK Oder-Spree - Karte 5: Klima (verändert) 11
Abbildung 7: LRP LK Oder-Spree - Karte 6: Landschaftsbild (verändert).....12
Abbildung 8: Übersichtskarte 16
Abbildung 9: Alternativbereich I 17
Abbildung 10: Alternativbereich II 17
Abbildung 11:Alternativfläche III.....18
Abbildung 13: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches. 19
Abbildung 14: Grundwasserflurabstand. 23
Abbildung 15: Klimadiagramm Birkholz (Quelle: (climate-data.org)). 24
Abbildung 16: Biotoptypen im Vorhabengebiet. 25
Abbildung 17: 09130 – Intensiv genutzte Äcker. 26
Abbildung 18: 07142 – Baumreihe. 26
Abbildung 19: 12650 – Weg. 26
Abbildung 20: 07132 – Hecke als Windschutzstreifen von Bäumen überschirmt (<10 % Überschirmung). 26
Abbildung 21: Gesichtete Vogelarten. 27
Abbildung 22: Bodendenkmäler in der Umgebung des Plangebietes. 29
Abbildung 23: Aufstellung des Zauneidechsenzauns. 41

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einstufung der Beeinträchtigungen auf die jeweiligen Schutzgüter. 30
Tabelle 2: Berechnung Inanspruchnahme der Flächen 32
Tabelle 3: Berechnung Kompensation. 32
Tabelle 4: Übersicht zum Kompensationsbedarf. 39

1. Einleitung

1.1. Anlass und Zielsetzung

Um den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben, hat der Gesetzesgeber das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) verabschiedet.
Das Ziel des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist es, eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen und somit zum Klima- und Umweltschutz beizutragen. Der schrittweise Übergang von konventionellen Energieträgern hin zu Erneuerbaren ist fester Bestandteil der Ziele der Europäischen Union und der Bundesrepublik Deutschland.
Die Landesregierung Brandenburg formuliert in der Energiestrategie 2040 für das Bundesland Handlungsfelder und Maßnahmenbereiche, die die Zielsetzung für den Anteil der erneuerbaren Energien im Primärenergieverbrauch bis 2040 von 68 bis 85 % sicherstellen sollen.
Die Vorhabenträger beabsichtigen die Nachnutzung der etwa 7,32 ha großen Freifläche zum Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage inkl. Batteriespeicher. Das Plangebiet umfasst Teile des Flurstücks 86 der Flur 3 in der Gemarkung Birkholz. Das Areal bietet aufgrund seiner anthropogenen Überprägung, der Randlage ca. 800 m südöstlich des Kerns des Ortsteils Birkholz und seiner räumlichen Exposition sehr gute Voraussetzungen für solarenergetische Nutzung.
Die Förderung der Nutzung von regenerativen Energiequellen als Beitrag zum Klimaschutz ist ein wesentlicher Anspruch an das geplante Bauvorhaben. Um die im EEG formulierten Bedingungen hinreichend zu erfüllen, wird für die geplanten Bebauungs- und Nutzungsziele der Fläche die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 12 BauGB beabsichtigt.
Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird das Planvorhaben zur Errichtung und zum Betrieb der Photovoltaikanlage inkl. Batteriespeicher zur Gewinnung von Energie und deren Speicherung sowie Einspeisung in das öffentliche Stromnetz bauplanungsrechtlich vorbereitet.
Dabei soll südöstlich des Ortsteils Birkholz eine Fläche als sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO) gemäß § 11 BauNVO festgesetzt werden. Für die Belange des Umweltschutzes nach § 2 Abs. 4 BauGB wird eine umfassende Umweltprüfung durchgeführt. Der Umweltbericht fasst die ermittelten Daten zusammen, beschreibt und bewertet diese.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes.

1.2. Rechtsgrundlage der Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Aufstellungsverfahren zum Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung nach dem gegenwärtigen Wissenstand und den anerkannten Methoden durchzuführen. Sachgegenstand ist die Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen, erheblichen Auswirkungen auf die nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter und Inhalte. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden entsprechend § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB in einem Umweltbericht dargestellt, dessen Inhalt und Reihenfolge durch die Anlage 1 zum BauGB (zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB) bestimmt sind.

1.3. Grundlegender Prüfumfang und Methodik

1.3.1. Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang

Die vorliegende Umweltprüfung bezieht sich aktuell auf

- Den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Birkholz“.

Da nach dem Sinn und Zweck der Umweltprüfung die Informationen verwertet werden sollen, die zur Erstellung eines ordnungsgemäßen Umweltberichts notwendig sind, erfolgt diese auf der Detailebene des Bebauungsplanes (Maßstabsebene M 1:1500). Gemäß der Abschichtungsmöglichkeit in der Planungshierarchie sollen dessen Ergebnisse auch für die Beurteilung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung verwendet werden. *„Die Abschichtung kann auch Auswirkung bei der Aufstellung von höherstufigen Planungen haben, indem die Ergebnisse einer vorgenommenen Umweltprüfung auf der sich anschließenden Stufe berücksichtigt werden. So können für die Neuaufstellung eines Flächennutzungsplanes insbesondere aktuelle Umweltprüfungen aus Bebauungsplänen für das entsprechende Gebiet der Planung genutzt werden.“*[1]
Aus diesem Grund wurde über die Bebauungsplanebene hinaus, im Rahmen der Umweltprüfung, eine Prüfung von Planungsalternativen vorgenommen.

Als Untersuchungsraum für die Umweltprüfung wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit einem zusätzlichen durchschnittlichen Radius von ca. 20 m zum Plangebiet bestimmt. In diesem Areal sind alle Aspekte des örtlichen Naturhaushaltes und des Orts- bzw. Landschaftsbildes in einer für die planerische Beurteilung hinreichenden Ausprägung vorhanden. Die Bestandsaufnahme im Untersuchungsraum fanden im Zeitraum von März 2022 bis Juli 2023 Begehungen durch die HiBU Plan GmbH statt, um sowohl eine differenzierte Erfassung der Biotopstruktur mit floristischer Ausstattung als auch die für die Beurteilung relevante faunistische Erfassungen zu ermöglichen.

1.3.2. Durchführung der Umweltprüfung, artenschutzrechtliche Prüfung, Bewertung

Die Durchführung der Umweltprüfung erfolgt grundsätzlich durch eine schutzgutbezogene Ermittlung planbedingter Auswirkungen auf die Bestandssituation (Beeinträchtigungen) mit einer daraus folgenden Ableitung geeigneter und realistischer Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie speziell in der Eingriffsregelung zum Ausgleich bzw. Ersatz. Die artenschutzrechtliche Prüfung wird in die Umweltprüfung integriert.
Die Bewertung von Auswirkungen und Beeinträchtigungen erfolgt grundsätzlich verbal-argumentativ und wird, wo erforderlich zur Veranschaulichung durch zahlenmäßig gefasste Größen untersetzt. Bestehende Vorbeeinträchtigungen werden dabei berücksichtigt. Die potenziellen Beeinträchtigungen auf die Tierwelt werden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt. Zur Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden Kompensationsmaßnahmen bestimmt, die räumlich und funktional geeignet sind, die erheblichen Beeinträchtigungen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

[1] Ernst-Zinkahn-Bielenberg, BauGB, Kommentar, I. Kapitel, 1. Teil, Bauleitplanung, §2, Rn 240, S. 147

Der Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf die Umwelt werden eine sachgerechte Abschätzung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen vorangestellt. Die begriffliche Fassung folgt dabei der Bestimmung bei JEDICKE, wonach eine erhebliche Beeinträchtigung eines Schutzgutes dann vorliegt, wenn durch eine vorhaben- oder planbedingte Einwirkung (i.S.v. Eingriff) eine Verschlechterung der Lebensbedingungen für den Menschen und/oder ein Verlust (eine Schädigung) von Kultur- und Sachgütern eintreten und/oder das kurz- bis mittelfristige Regenerationsvermögen der Natur überfordert wird und sich in der Folge andersartige Funktionen und Werte des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes entwickeln.
Diese Abschätzung geht von dem Ansatz aus, dass aus der Eigenart und den Standortbedingungen eines konkreten Vorhabens oder Planes i.d.R. spezifische und unterschiedlich intensive Auswirkungen erkennbar und zu beurteilen sind, was auch bedeutet, dass bestimmte Belange, die nach dieser Abschätzung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, in der Umweltprüfung nicht weiter behandelt werden. Die Differenzierung in dieser inhaltlichen Ausarbeitung wurde mit der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung abgestimmt. Bei naturwissenschaftlich bzw. technisch definierten Größen wird als Schwelle der Erheblichkeit der rechtsverbindliche Grenz- oder Richtwert angesetzt.

1.4. Fachplanerische Grundlagen

1.4.1. Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg

Das Ziel von Naturschutz und Landschaftspflege ist die nachhaltige Sicherung aller Naturgüter, die Bestandteil des Wirkungsgefüges Naturhaushalt sind und in ihren landschaftlichen Erscheinungsformen auch das ästhetische Bild der Landschaft mitbestimmen. Nachhaltige Sicherung bedeutet auch Verbesserung der Umweltqualität durch die Entwicklung von Natur und Landschaft.
Die Naturschutzstrategie des Landes Brandenburg ist auf die Einheit von Schutz und Entwicklung ausgerichtet und soll dem immer schneller fortschreitenden Aussterben von Tier- und Pflanzenarten, der zunehmenden Zerstörung noch weitgehend naturnaher Lebensräume, den Beeinträchtigungen einzelner Naturgüter sowie des gesamten Wirkungsgefüges Naturhaushalt entgegenwirken.
Sie vertritt daher ein ganzheitliches ökosystemares Herangehen und bleibt nicht auf die offene Landschaft oder nur auf Schutzgebiete beschränkt. Die Strategie orientiert sich an folgenden wesentlichen Leitlinien:

- Vermeidung und weitestgehende Minimierung von Konflikten bei der Raumnutzung und von neuen Umweltbelastungen
- Sparsame Nutzung von Naturgütern und schonende Inanspruchnahme zur langfristigen Erhaltung der Regenerations- und Regulationsfähigkeit
- Berücksichtigung der natürlichen Lebensgrundlage Boden, Wasser, Luft, Klima, Pflanzen und Tiere sowie Landschaftsbild als grundlegende Planungs- und Entscheidungsfaktoren auf landesweiter, regionaler und lokaler Ebene
- Integration des Naturschutzes in alle gesellschaftlichen Bereiche und Umsetzung seiner Ziele auch über Instrumente und Mittel aller Ressorts
- Einführung und standortgerechte Weiterentwicklung konsequent umweltschonender Landnutzungen und Technologien zur nachhaltigen Sicherung des Naturhaushaltes

Unter Berücksichtigung der Lage im „Ostbrandenburgischen Heide- und Seengebiet“ in der naturräumlichen Region „Beeskower Platte“ sind folgende regional bestimmte Anforderungen an den Naturschutz und die Landschaftsentwicklung von Bedeutung:

- Sicherung der unzerschnittenen, dünnbesiedelten Wald- und Seenlandschaft
- Schutz und Entwicklung nährstoffarmer Kiefernwälder und trockenrasen auf Dünen und Flugsandflächen

- Die Gewässer, die die Region charakterisieren sind durch gezielte Lenkung der Freizeit- und Erholungsnutzung, Verbesserung der kommunalen Abwasserentsorgung und Sicherung bzw. Wiederherstellung naturnaher Uferbereiche zu verbessern
- Die Agrarlandschaften der Beeskower und Leuthener Platte sowie des Gubener Gebietes sind durch Entwicklung gliedernder Strukturen wie Baumreihen, Alleen und Krautsäume mit Lesesteinhaufen in ihrer Lebensraumfunktion zu verbessern. An Feldwegen und niederrangigen Straßen sollten Obstbaumalleen, die für dieses Gebiet als typisch anzusehen sind, verwendet werden.
- Bewahrung des Offenlandcharakters der Teilräume durch natur- und ressourcenschonende landwirtschaftliche Nutzung

Die Festlegungskarte des Landesentwicklungsplanes Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) enthält im Bereich des Plangebietes keine flächenbezogenen Festlegungen. Das Vorhabengebiet befindet sich nach dem LEP HR außerhalb des Berliner Umlandes. Die Grundsätze und Ziele der Landesplanung sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen im Rahmen der Abwägung angemessen zu berücksichtigen.

Die nachfolgenden Grundsätze und Ziele der Raumordnung sind nach bisherigen Kenntnissen für das Planvorhaben relevant und werden mit der vorliegenden Planung umgesetzt.

1. Das Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) bildet den übergeordneten Rahmen der gemeinsamen Landesplanung für die Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, in welchem die polyzentrale und nachhaltige Entwicklung der Hauptstadtregion verankert ist.

„In den ländlichen Räumen sollen in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und weiterentwickelt werden - § 2 Abs. 3 LEPro“.

„Durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung sollen die Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, die touristischen Potenziale, die Nutzung regenerativer Energien und nachwachsender Rohstoffe in den ländlichen Räumen als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden - § 4 Abs. 2 LEPro“.

„Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden - § 6 Abs. 1 LEPro“.

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

„Zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase sollen eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden. – G 8.1 Abs. 1 LEP HR“.

„Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen – Z 6.2 Abs. 1 LEP HR“.

1.4.2. Landschaftsrahmenplan des Landkreises Oder-Spree

Im Februar 2021 wurde mit der Zusammenführung der einzelnen Planungen der Altkreise Fürstenwalde-Spree, Beeskow und Eisenhüttenstadt ein einheitlicher Landschaftsrahmenplan für den Kreis Oder-Spree fertiggestellt.

Der Landschaftsrahmenplan bildet die Grundlage für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit von geplanten Nutzungen und Vorhaben und stützt sich dabei auf die Leitlinien und Entwicklungsziele des Landes Brandenburg. Er konkretisiert die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, welche nach Möglichkeit in den Planungen berücksichtigt werden sollten.

Arten und Lebensgemeinschaften:

Besonders wertvolle Biotopstrukturen im Landkreis sind naturnahe Fließ- und Stillgewässer, Moore, artenreiche Wiesen und Weiden, Trockenlebensräume sowie strukturreiche Wälder. Sie stellen wichtige Lebensräume für seltene, gefährdete und spezialisierte Pflanzen- und insbesondere Tierarten dar. Der Landkreis ist insgesamt reich an Gewässern und Wäldern, weist jedoch auch ausgedehnte Agrarlandschaften auf, die bei ausreichendem Strukturreichtum Lebensraum für gefährdete Amphibien und Greifvögel bieten. Beeinträchtigungen ergeben sich vor allem aus langfristigen Standortveränderungen, dem Verlust von Kleinstrukturen, strukturarmen Landnutzungen sowie durch Stoffeinträge, Rohstoffabbau, Siedlungs- und Verkehrsentwicklung und die Zerschneidung durch technische Infrastrukturen.

Folglich ist der Erhalt von wertvollen Biotopen und Lebensräumen schutzbedürftiger Arten vorgesehen, darunter:

Biotop	Zielart
Fließgewässer	Bachmuschel, Edelkrebs, Biber, Fischotter, regionale und überregionale Fischarten
Klein- und Stillgewässer	Laubfrosch, Kammmolch, Rotbauchunke
Moore	Kranich, Moorfrosch, Kreuzotter, Insekten
Artenreiches extensiv genutztes, z.T. feuchtes Grünland	Wiesenbrüter und Insektenarten
Heidegebiete und Trockenrasenbereiche	Ziegenmelker, Glattnatter, Zauneidechse, Falter- und Heuschreckenarten
Naturnahe strukturreiche Wälder	Mittelspecht, Heldbock, Hirschkäfer, Fledermausarten
Offenlandschaften insbesondere zur Vernetzung der Biotope ‚Kleingewässer‘	Grauammer, Braunkehlchen, Wespenbussard, Rotbauchunke, Wolf, Seeadler, Schwarzstorch

Außerdem soll der Erhalt von wertvollen Kulturlandschaften wie Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft (Hecken, Feldgehölze, Sölle, Streuobstwiesen, Alleen und Baumreihen, Siedlungsfreiflächen sowie charakteristische Tier- und Pflanzenarten der Siedlungen angestrebt werden.

Dabei ist vorgesehen ein kreisweites Biotopverbundsystem zu schaffen und somit die Kern- und Verbindungsflächen zu erhalten. Die Durchgängigkeit an beeinträchtigten Fließ- und Stillgewässern ist wiederherzustellen, artenreiches Grünland in Schutzgebieten zu entwickeln, Waldbestände in strukturreiche Bestände umzugestalten und zu schützen, eine Struktur- und artenreiche Agrarlandschaft wieder zu entwickeln und natürliche Standortverhältnisse in intensiv genutzten Agrarlandschaften wiederherzustellen. Dabei ist insbesondere die Umwandlung von Acker in Grünland auf Niedermoor, die Extensivierung der Nutzung von ertragsschwachen Standorten und Schutzgebieten im Fokus. Innerhalb ausgewiesener Potentialflächen ist außerdem vorgesehen, die Lebensbedingungen für Arten des artenreichen Grünlands, der Offenlandschaften und strukturreicher Wälder zu verbessern.

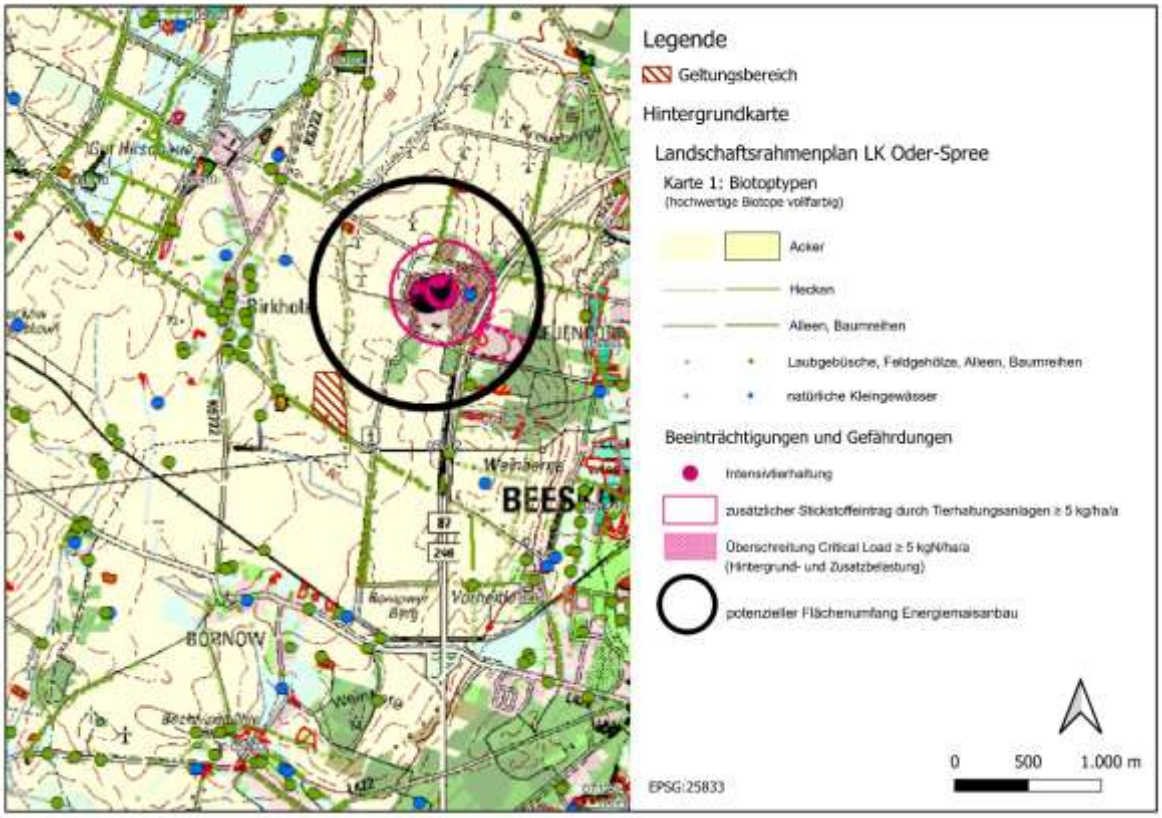

Abbildung 2: LRP LK Oder-Spree - Karte 1: Biotoptypen (verändert)

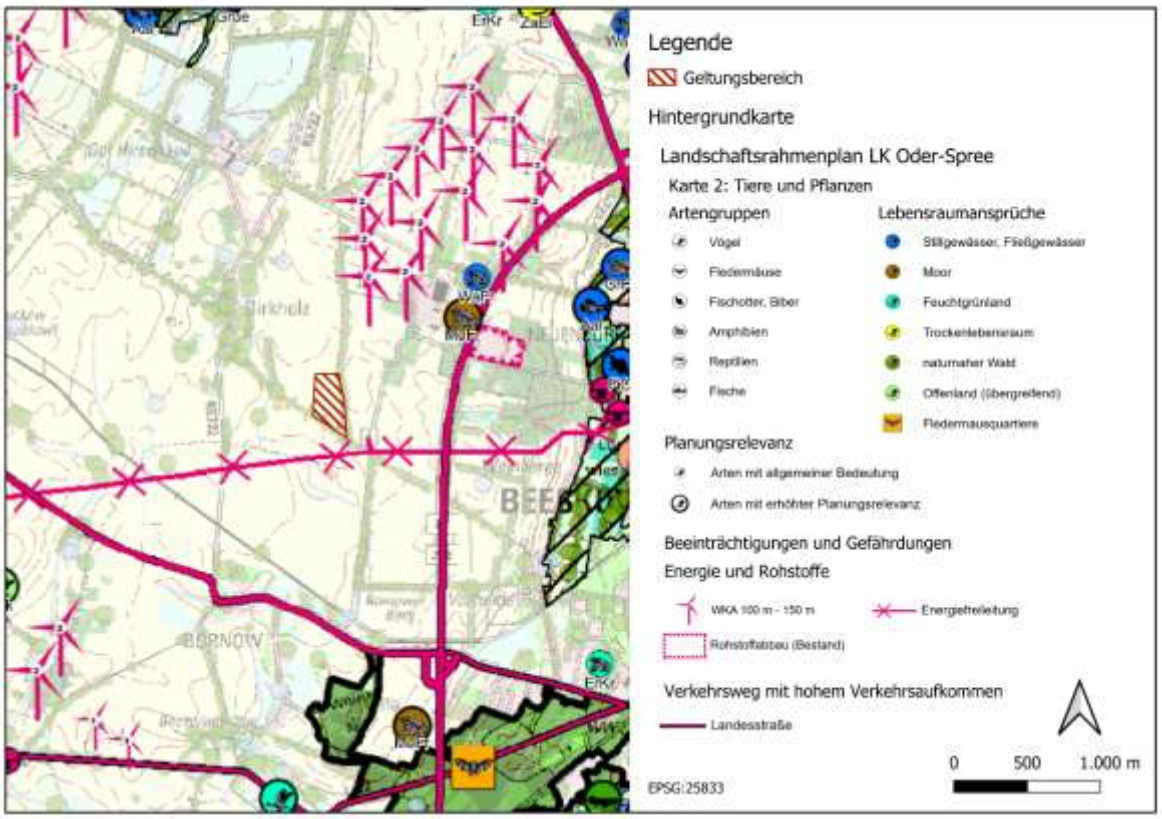

Abbildung 3: LRP LK Oder-Spree - Karte 2: Tiere und Pflanzen (verändert)

<u>Boden:</u>

Aus Sicht des Schutzgutes Boden besitzen im Landkreis insbesondere Niedermoorböden und andere vernässte Böden, trockene und nährstoffarme Standorte – vor allem auf Dünen – sowie besonders ertragreiche Böden eine hohe Wertigkeit. Spezifische Bodenformen dokumentieren die naturhistorische Entwicklung der Landschaft. Zentrale Gefährdungen ergeben sich aus der Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bodenabbau, durch Erosionsprozesse sowie durch nutzungsbedingte Veränderungen der Standortverhältnisse in der Landwirtschaft.

Die Bodenfunktionen im Landkreis sollen nach Möglichkeiten erhalten bleiben. Somit ist sicherzustellen, dass eine Flächeninanspruchnahme flächensparend zu planen ist und dass landwirtschaftliche Bewirtschaftung nicht mit einer Reduktion der Ertragsfähigkeit einher geht. Aus diesem Grund soll der Boden durch geeignete Vegetationsbestände vor Erosion geschützt werden und in Gebieten von gefährdeten Niedermooren und Gleyböden erhalten und verbessert werden. Nährstoffarme und trockene, waldbestandene Dünenstandorte und Böden mit kultur- und/oder naturgeschichtlicher Bedeutung sollen erhalten bleiben.

Die Erhaltungsziele stehen im engen Zusammenhang der Bodenentwicklungsziele, welche sicherstellen sollen, den Boden zu schützen. Dabei liegt ein besonderer Fokus auf der Reduktion von Bodenverlust durch Erosion, der Reduktion von Schadstoff- und übermäßigen Nähstoffeinträgen auf landwirtschaftlichen Flächen und der Wiederherstellung der Bodenfunktionen durch Entsiegelungsmaßnahmen.

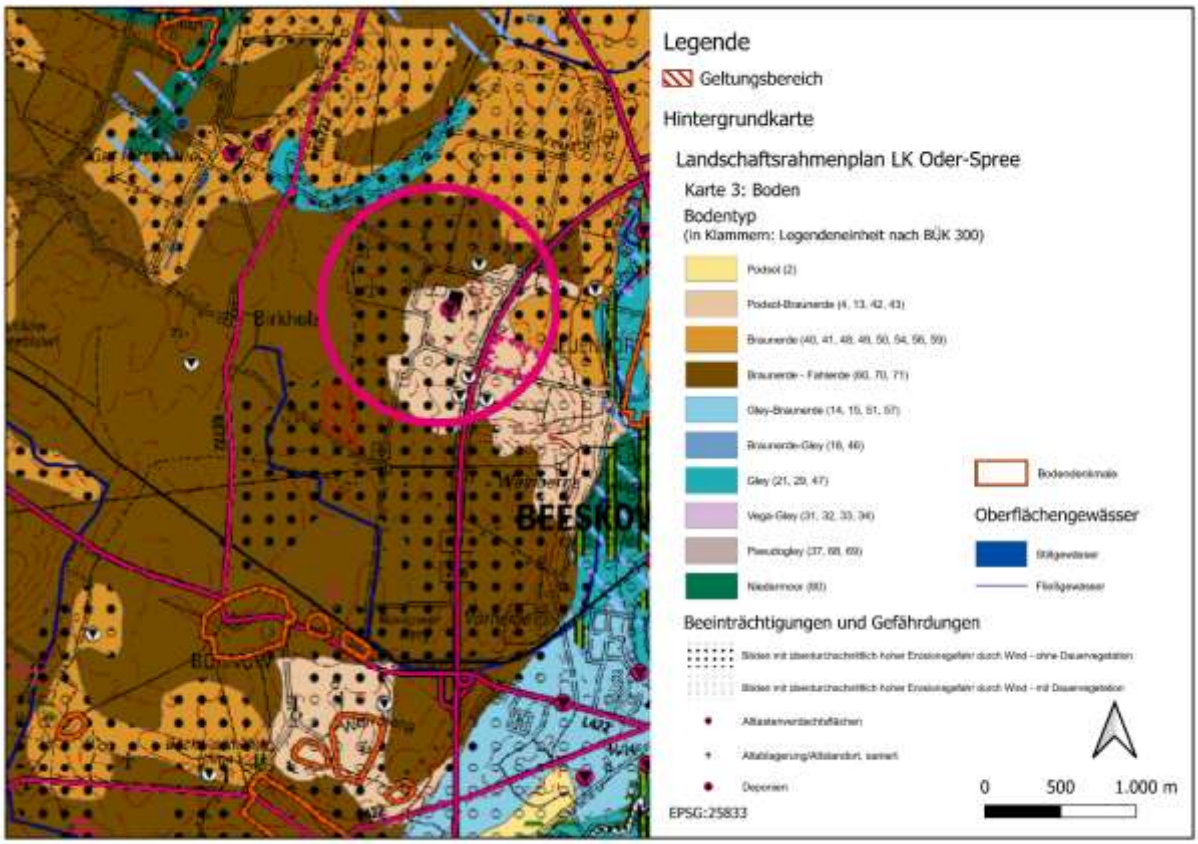

Abbildung 4: LRP LK Oder-Spree - Karte 3: Boden (verändert)

<u>Grund- und Oberflächenwasser:</u>

Der Landkreis Oder-Spree zählt zu den seenreichsten Landkreisen des Landes Brandenburg. Rund 200 Seen bilden in Verbindung mit den bedeutenden Fließgewässern Oder und Spree eine der größten zusammenhängenden Wasserflächen des Bundeslandes.
Der ökologische Zustand der gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtigen Fließgewässer wird überwiegend als mäßig bis unbefriedigend bewertet. Lediglich einzelne kleinere Flüsse und Bäche sowie abschnittsweise die Spree weisen weiterhin eine weitgehend

naturnahe Gewässerstruktur auf. Der mengenmäßige sowie der chemische Zustand des Grundwassers im Landkreis ist größtenteils als gut einzustufen. In den Niederungsbereichen der Fließgewässer tritt das Grundwasser oberflächennah auf und reagiert dort teilweise besonders sensibel auf Stoffeinträge

Gewässer sollen in ihrem natürlichen bzw. naturnahen Zustand erhalten bleiben. Einen besonderen Stellenwert besitzt die Retentionsfunktion in Überschwemmungsgebieten, die erhalten und verbessert werden soll. Der gute quantitative und chemische Zustand von Grundwasserkörpern soll erhalten bleiben, sowie die bedeutenden Grundwasserneubildungsgebiete.

Der Landkreis hat sich zum Ziel gesetzt, einen guten ökologischen und chemischen Zustand aller natürlichen und auch künstlich geschaffenen Oberflächengewässer zu erreichen. Dabei sollen insbesondere Stoffeinträge in Oberflächengewässer sowie in das Grundwasser vermieden werden. Zudem soll die Durchgängigkeit von Querbauwerken in Fließgewässern gesichert und die Nutzungskonflikte in Überschwemmungsgebieten verringert werden. Altlastenstandorte sollen gesichert und saniert werden.

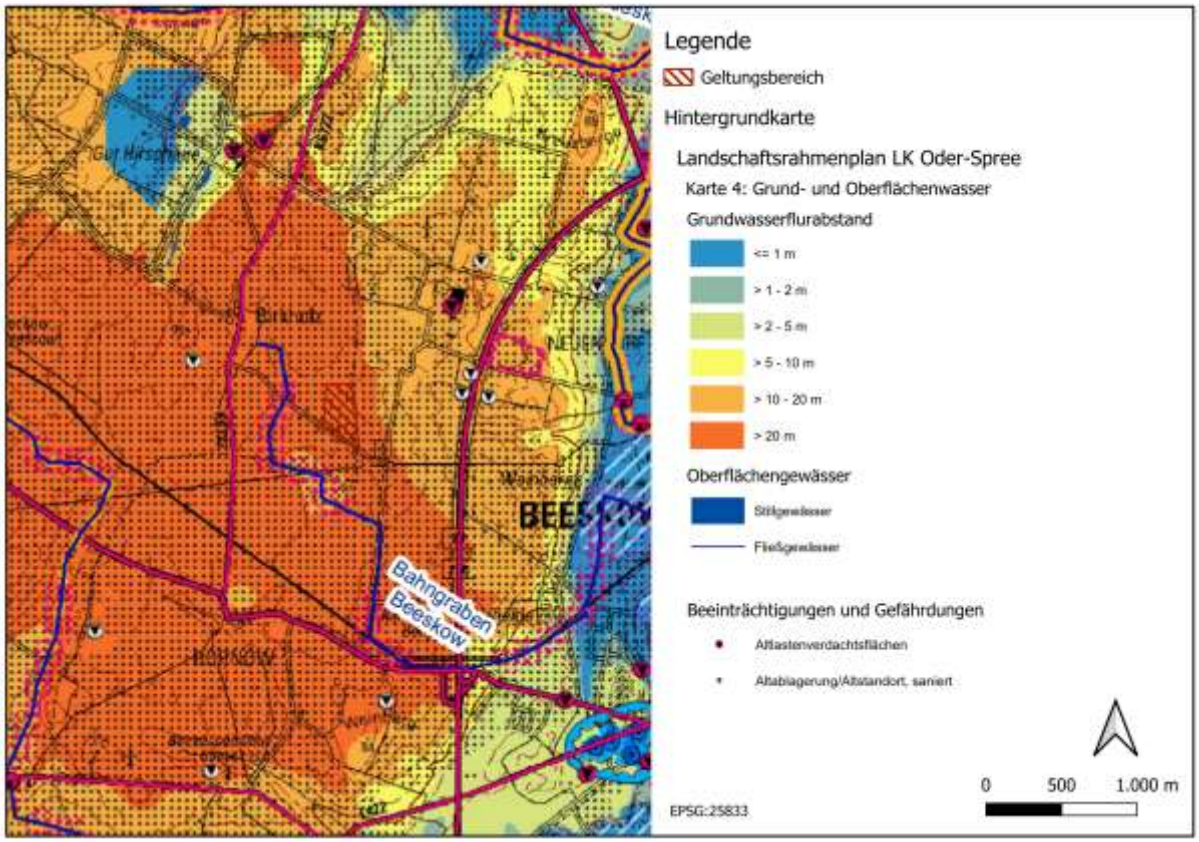

Abbildung 5: LRP LK Oder-Spree - Karte 4: Wasser (verändert)

Klima, Lufthygiene, Lärm:

Der Landkreis ist lokalklimatisch durch ausgedehnte Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete geprägt, insbesondere in Form von Agrarlandschaften, Waldflächen und Gewässern. Potenzielle bioklimatische Belastungsräume beschränken sich überwiegend auf die kleinen und mittelgroßen Siedlungsbereiche. Im Zuge des Klimawandels ist zukünftig mit einer Zunahme trockener Sommerperioden sowie feuchterer Winter zu rechnen, begleitet von einer Häufung von Extremwetterereignissen wie erhöhten Windgeschwindigkeiten und Starkniederschlagsereignissen. Insbesondere trockene, landwirtschaftlich genutzte Flächen weisen eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Winderosion auf und reagieren sensibel auf Starkregenereignisse.

Moore sollen im Landkreis gezielt erhalten und verbessert werden, um ihre CO_2 Speicherfähigkeit zu stärken. Um die bioklimatischen und lufthygienischen Funktionen zu sichern, sollen Siedlungsfreiflächen in Ortslagen erhalten bleiben.

Insgesamt soll die Widerstands- uns Anpassungsfähigkeit von Ökosystemen über klimatischen Veränderungen verbessert werden. Um belastende Immissionen auf den Menschen zu verringen, wird angestrebt die bioklimatischen und lufthygienischen Situationen in Siedlungsgebieten sowie die Lärm- Geruchs- und Staubbelastungen zu verbessern.

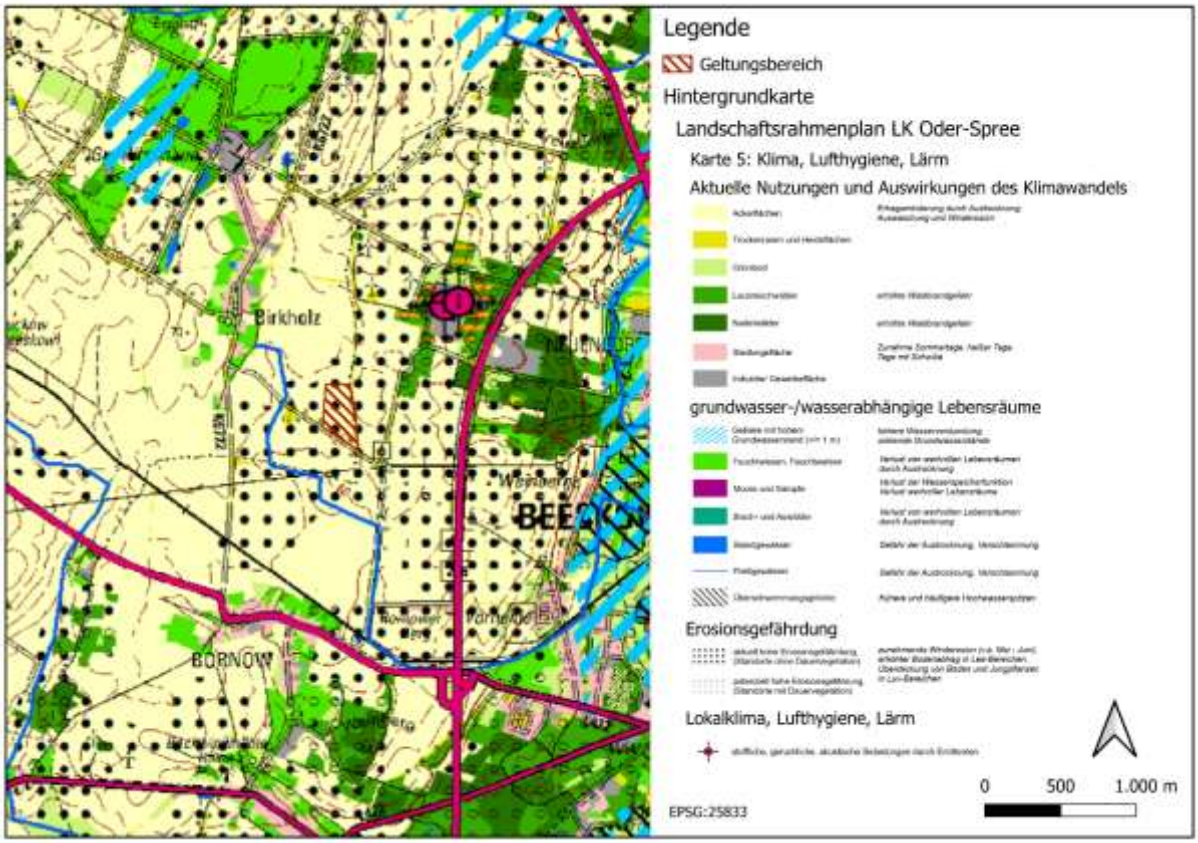

Abbildung 6: LRP LK Oder-Spree - Karte 5: Klima (verändert)

<u>Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung:</u>

Der Landkreis Oder-Spree umfasst unterschiedliche Landschaftstypen mit variierender Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Großräumige, strukturarme Agrarlandschaften sowie arten- und strukturarmes Nadelwaldrelief besitzen eine geringe bis mittlere Erholungseignung. Dagegen weisen kleinteilige, reliefierte Offenlandschaften mit strukturierenden Elementen wie Gewässern, Hecken und Baumreihen sowie naturnahe Wälder eine hohe Bedeutung für das Landschaftserleben auf. Natur- und kulturhistorische Elemente, etwa Dünen, Geotope oder historische Bauwerke, erhöhen die Attraktivität des Landschaftsbildes. Ergänzend ist eine erholungswirksame Infrastruktur, insbesondere Rad- und Wanderwege sowie Wasserwanderrastplätze, wesentlich für die Nutzbarkeit der Landschaft.

Landschaften mit hoher Bedeutung für die Erholung und besonderer Eigenart im Sinne der Natur, Kultur und Erholung, sowie gliedernde und belebende Landschaftselemente und Siedlungsfreiflächen, sollen erhalten und aufgewertet werden. Bedeutsam sind die geomorphologischen und historischen Strukturen, dazu gehören auch die Charakteristika der Altstädte, innerhalb des Landkreises. Diese Strukturen sollen gezielt erhalten und weiterentwickelt werden. Dazu gehören auch die ortstypischen Strukturen ländlicher Siedlungen, mit kulturhistorischer Substanz.

Zusätzlich zu den bereits herausragenden Landschaftselementen sollen auch Gebiete von geringerer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion aufgewertet werden. Dafür sollen die Siedlungsränder und Nutzungen in das Landschaftsbild eingebunden werden, störende Baulichkeiten und Nutzungen in sensiblen Landschaftsräumen vermieden und dadurch auch die Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftserlebnisses durch Lärm und Geruch vermindert werden. Zudem kann der Erholungsnutzen an das Natur und Landschaftsverträgliche Maß angepasst werden, dazu gehört auch gegebenenfalls eine behutsame Erschließung unzugänglicher Landschaften mit hohem Erlebniswert.



Abbildung 7: LRP LK Oder-Spree - Karte 6: Landschaftsbild (verändert)

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung teilte in der Stellungnahme vom 24.02.2024 mit:

„Nach Prüfung der eingereichten Unterlagen wird festgestellt, dass Ziele der Raumordnung dem eingereichten Planentwurf (VBP „Solarpark Birkholz“) derzeit nicht entgegenstehen.“

Ziele und sonstige regionalplanerischen Erfordernisse der Raumordnung stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

1.4.2.1. Bewertung des Vorhabens im Kontext der Entwicklungsziele des Landschaftsrahmenplans des Landkreises Oder-Spree

Durch die Umsetzung des Planungsziels wird sich ein extensiv genutzter Acker entwickeln. Die vorgesehenen, grünordnerischen Festsetzungen werden hierbei zu einer ökologischen Aufwertung der Fläche hinsichtlich seiner Artenvielfalt und Lebensgemeinschaften führen.
Das Vorhabengebiet befindet sich aktuell im Bereich hoher Erosionsgefährdung, besonders durch auftretende Winde (siehe LRP LK Oder-Spree – Karte 3: Boden sowie Karte 5: Klima). Durch die Eigenart der Freiflächenphotovoltaikanlage und den grünordnerischen Festsetzungen wird der Vorhabenbereich heterogen strukturiert und damit einer Wind- und Wassererosion des Bodens entgegengewirkt.

Eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ist nicht zu erwarten. Vielmehr ist mit einer Förderung der Grundwasserbildung zu rechnen, da die Modultische den Untergrund beschatten und die Verdunstung von Niederschlägen dadurch reduziert wird.
Die Planfläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt und dient nicht der Erholungsnutzung. Sie ist zu drei Seiten hin durch Baum- und Heckenreihen optisch von der Umgebung abgeschirmt und von den umliegenden Ortschaften nicht einsehbar. Der im Süden angrenzende Radweg wird durch die Planung nicht verändert, sodass das Vorhaben die Erholungsinfrastruktur und die Erlebbarkeit der Umgebung nicht beeinträchtigt. Das Vorhabengebiet ist Teil eines Landschaftsgefüges, dass durch technische Überprägung der freien Landschaft charakterisiert ist (u.a. Solarpark, Hochspannungsleitung, Umspannwerk, siehe LRP LK Oder-Spree - Karte 6: Landschaftsbild). Negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der vorliegenden Eigenschaften nicht zu erwarten.

1.4.2.2. Sachlicher Teilregionalplan „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree (TRP EE)

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Oderland-Spree billigte den 2. Entwurf des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree (TRP EE) vom 02.06.2025, bestehend aus den textlichen und zeichnerischen Festlegungen zur Wind- und Solarenergienutzung. Sie beschloss die erneute Beteiligung zum Entwurf des TRP EE und über die Auslegung des 2. Entwurfs mit Begründung und Umweltbericht sowie der zweckdienlichen Unterlage Schallimmissionsprognose nach § 9 Absatz 3 Raumordnungsgesetz (ROG) in Verbindung mit § 2 Absatz 3 Gesetz zur Regionalplanung und zur Braunkohlen- und Sanierungsplanung (RegBkPlG). Die öffentliche Bekanntmachung über die förmliche Beteiligung zum 2. Entwurf des TRP EE erfolgte am 25. Juni 2025 (ABl. Nr.26).
Es wurde ein Kriteriengerüst für Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) zur Steuerung der Solarenergienutzung auf Freiflächen beschlossen, in dem Positiv- und Negativkriterien für die Flächenauswahl für PV-FFA formuliert wurden. Gemäß Grundsatz G 1 TRP EE sollen die Träger der kommunalen Bauleitplanung durch die Berücksichtigung des Kriteriengerüsts zu einer raumverträglichen Entwicklung von raumbedeutsamen Photovoltaik-Freiflächenanlagen beitragen.
Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans wurde das Kriteriengerüst PV-FFA in die planerische Abwägung einbezogen.
Das Plangebiet überschneidet sich in Teilbereichen mit Flächen, die gemäß dem Kriteriengerüst als „Böden mit hohem Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktion – besonders klimarobuste Böden“ eingestuft sind. Diese stellen ein Negativkriterium bei der Standortwahl dar.

Die geplante Sonderbauflächen Photovoltaik befinden sich teilweise auf Flächen „[NK 15] Böden mit einem hohen Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktion, besonders klimarobuste Böden und Böden höherer Ackerzahlen“. Diese Flächen klassifiziert das Kriteriengerüst PV-FFA als Negativkriterium für die Auswahl des Standorts für PV-FFA.

Die Negativkriterien umfassen die Merkmale der ungeeigneten Flächen, da andere Belange PV-FFA entgegenstehen. Trifft eins oder treffen mehrere Kriterien auf die Fläche zu, ist diese für eine raumbedeutsame PV-FFA Fläche voraussichtlich nicht genehmigungsfähig. Die Negativkriterien sind in der Erläuterungskarte 2 des TRP EE „Kriteriengerüst Freiflächen-Photovoltaikanlagen – Negativkriterien“ dargestellt.
Die Einstufung als „klimarobuster Boden“ setzt voraus, dass der Boden seine natürlichen Funktionen in besonderem Maße erfüllt. Hierzu zählen insbesondere eine ausgeprägte Pufferfunktion, ein hoher Nährstoffgehalt sowie eine relevante CO_2-Bindungskapazität. Solche Eigenschaften sind typischerweise bei naturnahen, wenig gestörten Böden zu erwarten. Die betroffene Fläche wird jedoch intensiv ackerbaulich genutzt. Durch regelmäßige Bodenbearbeitung, mechanische Belastung, Verdichtungen und das wiederholte Umwälzen der Bodenschichten ist der Boden stark anthropogen überprägt. Eine natürliche Bodenstruktur liegt daher nicht mehr vor. Schließlich ist zu berücksichtigen, dass die Errichtung einer Photovoltaikanlage im Vergleich zur derzeitigen intensiven

landwirtschaftlichen Nutzung mit deutlich geringeren Eingriffen in den Boden verbunden ist. Unter den Modulen erfolgt in der Regel keine regelmäßige Bodenbearbeitung; Verdichtungen und Störungen der Bodenschichten nehmen langfristig ab. Vor diesem Hintergrund ist nicht davon auszugehen, dass die natürliche Bodenfunktion stärker beeinträchtigt würde als im gegenwärtigen Zustand. Ein „hoher Erfüllungsgrad des Bodens“ kann im vorliegenden Fall nicht festgestellt werden.

Zudem basiert die zugrunde liegende Karte auf einer großflächigen, generalisierenden Kategorisierung und ist nicht parzellenscharf. Die Vorhabenfläche befindet sich vielmehr in einem Übergangsbereich, sodass die tatsächlichen Standortverhältnisse von der kartierten Gesamteinstufung abweichen können.

Gemäß der Stellungnahme vom Landwirtschaftsamt SG Agrarentwicklung weist die Planfläche nur eine für den Landkreis durchschnittliche Ackerzahl auf (Durchschnitt der Bodenwertzahl im LK Oder-Spree bei 29,7). Die Untere Naturschutzbehörde gibt die durchschnittliche Ackerzahl der Fläche mit 27 an. Die Einordnung in die Kategorie „Böden höherer Ackerzahlen“ ist demnach nicht sachgerecht.

Neben Negativkriterien wurden auch Positivkriterien formuliert. Dies sind raumbezogene Merkmale, die als Bedingungen für eine positive Standortentscheidung dienen können.
Für den Planungsraum ergeben sich folgende Positivkriterien:

Positivkriterium	Erläuterung	Projektbezogene Einordnung
[PK 09] Realisierte Windparks	• Landschaftsbild der Windparks ist stark von technischen Einrichtungen überprägt und daher für PV-FFA sinnvoll. (GA PV-FFA, S.15) • Die Betrachtung der direkten räumlichen Nähe (2 km) ist aufgrund der Konzentration von technischen Infrastrukturen ebenso sinnvoll.	• Planfläche befindet sich ca. 600m vom bestehenden Windpark entfernt
[PK 02] Flächen mit einem durch technische Einrichtungen stark geprägten Landschaftsbild	• Geeignete Standorte für PV-FFA sind solche Flächen, deren Landschaftsbild durch technische Einrichtungen stark überprägt ist. (GA PV-FFA, S.15) • Es sollen bereits im Raum errichtete Komponenten der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur genutzt werden, um eine weitere Fragmentierung des Freiraums vorzubeugen (z. B. Umspannwerk, Elektroenergieleitungen o. ä.).	• Planfläche in räumlicher Nähe technischer Einrichtungen und Infrastrukturen: Windpark (ca. 600m nördlich) Umspannwerk (150m östlich) Hochspannungsleitung (150m südl) B87 (ca. 700m östlich) Bahntrasse mit Regionalbahnverkehr (ca. 1000m südwestlich)

Kommentar: Vor dem Hintergrund der energie- und klimapolitischen Zielsetzungen auf Bundes-, Landes- und Regionalplanungsebene sowie des hohen öffentlichen Interesses am Ausbau erneuerbarer Energien wird das Vorhaben als raumverträglich eingestuft. Die geplante PV-Freiflächenanlage leistet einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele und entspricht dem Ziel der Energiewende. Der betroffene Flächenanteil ist im Verhältnis zur Gesamtfläche des Gemeindegebiets als gering einzuschätzen, die Flächeninanspruchnahme im Umfang von rund 7,3 ha umfasst zudem nur in Teilbereichen die genannten „Böden mit hohem Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktion“. Ein Zuschnitt der Flächen für PV-Freiflächenanlagen allein anhand dieses Kriteriums ist zudem nicht sinnvoll, da weitere Kriterien bei dem optimalen Flächenzuschnitt berücksichtigt

werden müssen (z.B. bestehende Ackergrenzen, Flurstücksgrenzen, die Lage an vorhandenen Wegen, Vermeidung von unnötigen Bewirtschaftungserschwernissen auf den umliegenden Flächen durch eine sehr kleinteilige Untergliederung der umliegenden Ackerflächen, Vermeidung von nicht mehr zu bewirtschaftenden Restflächen).
Zur Vermeidung möglicher nachteiliger Auswirkungen auf die Bodenfunktionen wird eine bodenkundliche Baubegleitung durchgeführt. Diese dient der Erkennung sensibler Bodenbereiche und ermöglicht eine angepasste Ausführung der Baumaßnahmen.
In der Gesamtabwägung wird dem Vorhaben unter Berücksichtigung der Belange des Bodenschutzes, des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie der Vorgaben aus Raumordnung und Landesplanung der Vorrang eingeräumt. Die Gemeinde hält an der Planung fest.

2. Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung)

Standortalternativen
Im Rahmen der Planung wurden alternative Standorte innerhalb des Gemeindegebietes Rietz-Neuendorf geprüft (siehe Abb. 1). Dabei wurden insbesondere die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes, der Landwirtschaft, der technischen Erschließung, der Netzanbindung sowie die Flächenverfügbarkeit berücksichtigt.
Im Zuge einer Weißflächenkartierung wurden alle Schutzgebiete, Wälder und Siedlungsgebiete (inkl. 300 m Siedlungspuffer) ausgeschlossen. Zu den Schutzgebieten in dieser Gemeinde zählen: FFH, Wasserschutzgebiete Zone I & II, Naturschutzgebiete, Biotope, Naturparke und Hochwassergebiete inklusive 1000 m Sicherheitspuffer.
Die ausgewählte Fläche in der Gemarkung Birkholz weist gegenüber potenziellen Alternativstandorten mehrere Standortvorteile auf. Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt und verfügt über eine zusammenhängende Größe von ca. 7,5 ha, sodass die Errichtung einer wirtschaftlich tragfähigen Photovoltaik-Freiflächenanlage möglich ist. Die Fläche steht kurzfristig zur Verfügung und weist keine erkennbaren Nutzungskonflikte mit bestehenden Siedlungsentwicklungen auf. Besonders hervorzuheben ist die vorhandene Erschließung über Gemeindewege, die kurze Entfernung zur bestehenden Elektroinfrastruktur und dem zugewiesenen Netzverknüpfungspunkt im Südosten bzw. in Beeskow.

Andere potenzielle Standorte im Gemeindegebiet wurden verworfen, da sie entweder:

- eine höhere Bedeutung für den Natur- und Artenschutz aufweisen,
- stärkere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erwarten lassen,
- aufgrund zerschnittener Eigentumsverhältnisse oder fehlender Verfügbarkeit nicht umsetzbar sind,
- ungünstigere Voraussetzungen für Netzanschluss und Erschließung besitzen oder
- aufgrund hochwertiger landwirtschaftlicher Böden als weniger geeignet einzustufen sind.

Die gewählte Fläche stellt unter Berücksichtigung aller planerischen Belange einen geeigneten und konfliktarmen Standort für die Nutzung erneuerbarer Energien dar. Eine weitere Reduzierung der Flächeninanspruchnahme würde die technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit der Anlage erheblich einschränken und den Beitrag zur erneuerbaren Energieerzeugung vermindern.

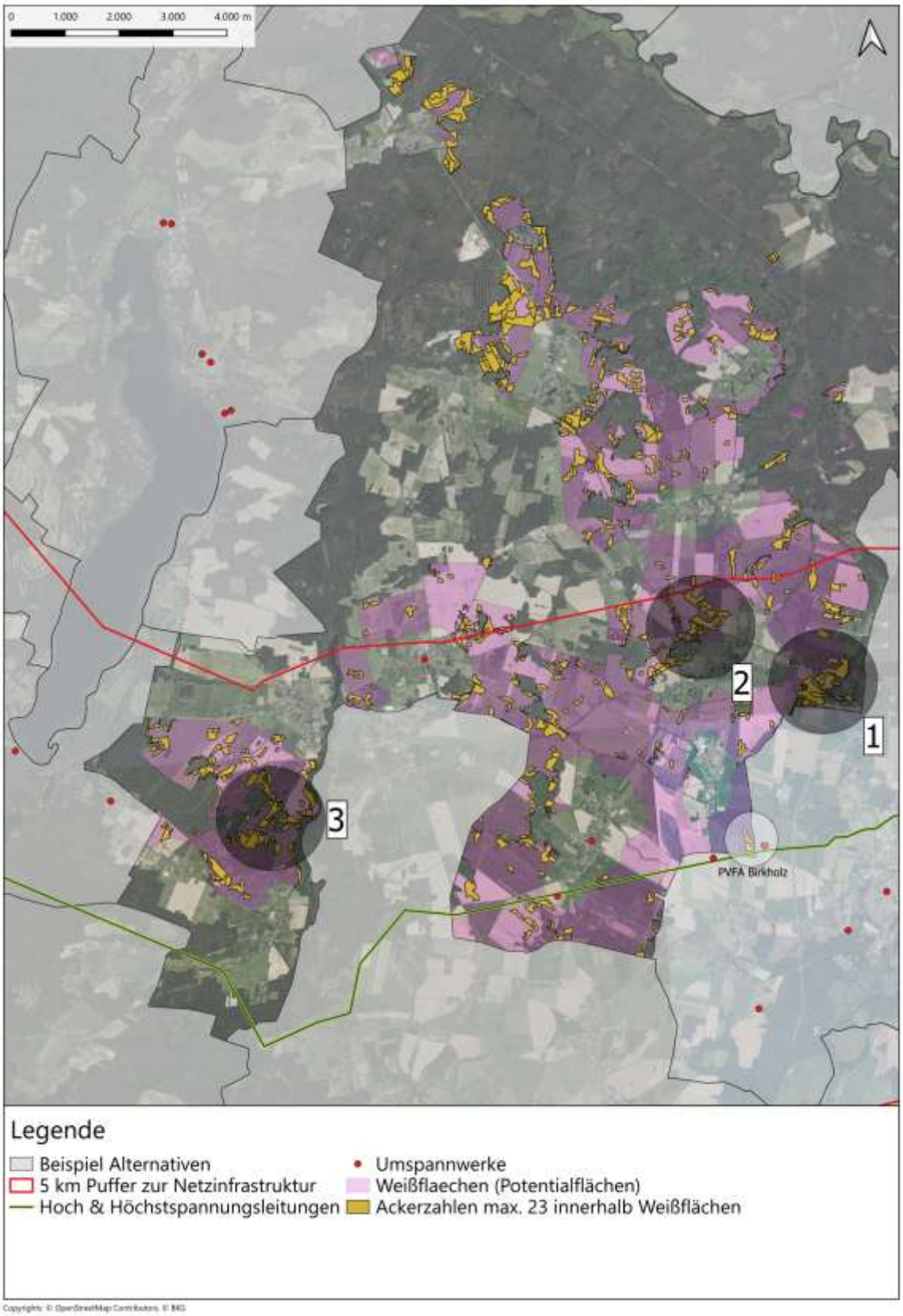

Abbildung 8: Übersichtskarte

Alternativstandort 1:



Abbildung 9: Alternativbereich I

Dieser Standort weist größere Bereiche mit Ackerzahlen <= 23 auf. Der Standort eignet sich trotzdem weniger gut, da dieser großflächig an Wald grenzt, zu dem größere Abstände aufgrund von Brand- und Artenschutz einzuhalten wären. Dieses Negativkriterium gilt für viele ähnliche Bereiche in Rietz-Neuendorf. Häufige Verschattungen der Module und teilweise von den Naturschutzverbänden geforderte Wildkorridore sind ebenfalls negativ bzgl. dieses Alternativstandortes zu bewerten. Durch die vorhandene Straße ist die Fläche zerschnitten und daher zusätzlich schlechter geeignet. Die Flurstücksstruktur ist im Gegensatz zur Vorhabenfläche in Birkholz ebenfalls deutlich kleinteiliger und daher schwer sicherbar.

Alternativstandort 2:

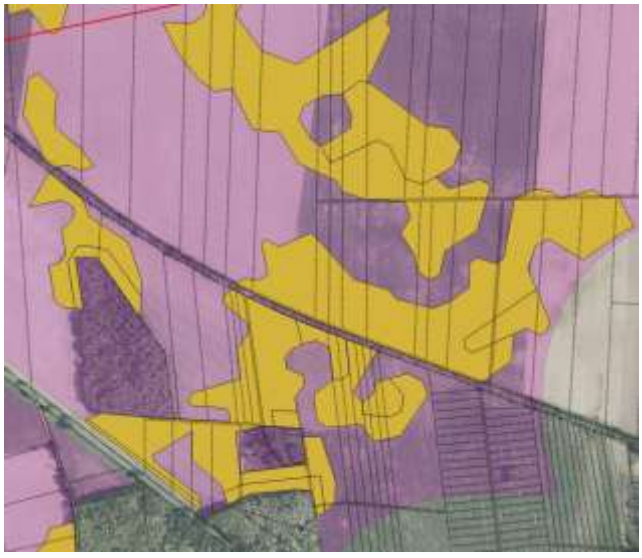

Abbildung 10: Alternativbereich II

Auch dieser Standort weist nach Abzug der meisten Negativkriterien große Bereiche mit einer Ackerzahl von maximal 23 auf. Schlecht zu bewerten ist indes die sehr kleinteilige Flurstücksstruktur, welche kaum darstellbaren Mehraufwand in der privatrechtlichen Sicherung mit sich bringen würde. Dazu kommt auch hier die Zerschneidung des Bereichs durch die Straße.

Alternativstandort 3:



Abbildung 11:Alternativfläche III

Auch in diesem Bereich sind Flächen mit eher niedrig bewerteten Böden zu finden. Auch hier ist die fast immer gegebene Angrenzung an Waldgebiete negativ zu bewerten. Weiterhin eignen sich diese Flächen weniger, da durch die weitläufige Struktur, den zahlreichen Straßen und die zu erwartende Querung des Waldes mit einer sehr schwer umzusetzenden Kabeltrasse zu rechnen wäre.

Alle weiteren Flächen im nördlichen Gemeindegebiet liegen außerhalb des 5 km Radius (rot markiert in der Abb. 1) zur vorhandenen Netzinfrastruktur und sind durch die Länge der Kabeltrasse nicht wirtschaftlich umsetzbar.

Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Veränderungen des Landschaftsbildes durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage würden nicht eintreten. Gleichzeitig entfielen jedoch die positiven Wirkungen der Planung auf den Klimaschutz und die erneuerbare Energieversorgung. Die mit der Erzeugung regenerativer Energien verbundenen Beiträge zur Verringerung von Treibhausgasemissionen könnten nicht realisiert werden.

Ergebnis der Alternativenprüfung

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche (CIR-Biotoptyp 09130: intensiv genutzte Äcker), die an Flächen mit Vorprägung (ebenfalls intensiv landwirtschaftliche Nutzung, Windpark, 110-kV-Freileitung) angrenzt sowie eingebettet ist zwischen der Bundesstraße B 87 und der Ortschaft Birkholz. Durch diese räumliche Einfügung in die Landschaft und an bestehende Flächen mit Vorprägung, stehen auch nach Durchführung des Vorhabens größere zusammenhängende Flächen für die Landwirtschaft zur Verfügung und es findet keine Zersplitterung der Landschaft statt. Durch die Planung wird kein Schutzgebiet berührt. Ein Großteil der Freiflächen in der unmittelbaren Umgebung unterliegen bereits anderweitiger Nutzung (Windkraft). Die Beeinträchtigung kann auf dem intensiv genutzten Acker als am geringsten eingeschätzt werden.
Des Weiteren werden Planungsalternativen betrachtet. Durch eine Errichtung von Photovoltaik auf Gebäudedächern würde zwar eine Flächenkonkurrenz mit landwirtschaftlicher Nutzung vermieden werden können, jedoch sind die Dachflächenkapazitäten im Gemeindegebiet unzureichend, um das angestrebte Ausbauziel erneuerbarer Energien zu erreichen. Für das geplante Vorhaben kommen ebenfalls keine Brach- oder Konversionsflächen in Betracht, da diese regional ebenfalls eingeschränkt

verfügbar sind und mit erhöhten Erschließungskosten verbunden sein können. Die Installation von Agri-PV auf dem Vorhabengebiet könnte durch eine parallele Nutzung von Landwirtschaft und Solarenergie die Fläche effizient nutzen und eine Flächenkonkurrenz auflösen, jedoch ist diese Doppelnutzung aufgrund hoher Kosten und logistischer Herausforderungen derzeit nicht zielführend. Ein Verzicht der Durchführung der Planung würde die Gemeinde daran hindern, wesentliche Schritte zur Erreichung ihrer Nachhaltigkeits- und Klimaziele zu unternehmen und einen wichtigen Beitrag zur Energiewende zu leisten.
Somit gibt es keine zumutbare Alternative, um den mit dem Plan verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen. Innerhalb des Geltungsbereiches wurden anderweitige Planungsmöglichkeiten und -anordnungen hinsichtlich der Festsetzungen durchgeführt. Aus dieser Prüfung heraus ist ersichtlich, dass im Sinne der Maßgaben zur Produktion von erneuerbaren Energien, der Energieversorgung und den städtebaulichen Planungsvorgaben und -zielen die vorliegende Planung den größten Wirkungsgrad entfalten würde und ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen nicht zu verwirklichen wäre.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltbedingungen

3.1. Berücksichtigung von Schutzgebieten und-objekten

Das Planvorhaben liegt nicht in oder an einem festgelegten Schutzgebiet. Innerhalb des Plangebietes befindet sich kein gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. In der direkten Umgebung sind ebenfalls keine Schutzobjekte vorhanden.

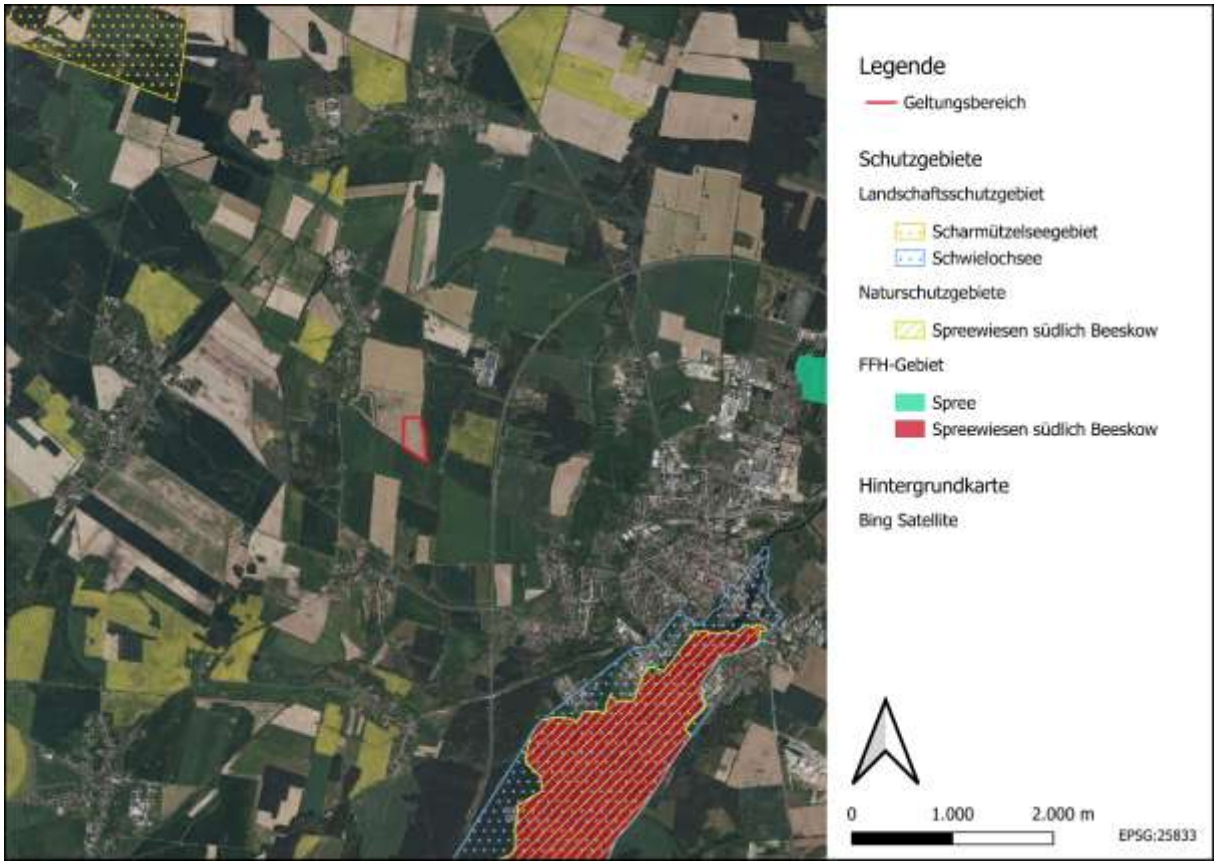

Abbildung 12: Schutzgebiete in der Umgebung des Geltungsbereiches.

In der Umgebung des Vorhabengebietes befinden sich einige Schutzgebiete.

Landschaftsschutzgebiet:

„Schwielochsee“	– ca. 2,7 km in südöstliche Richtung
„Scharmützelseegebiet“	– ca. 3,7 km in nordöstliche Richtung
„Dahme-Heideseen“	– ca. 6,9 km in westliche bis südwestliche Richtung

Naturschutzgebiet:

„Schwarzberge und Spreeniederung“	– ca. 4,6 km in nordöstlicher Richtung
„Karauschsee“	– ca. 7 km in nordöstlicher Richtung
„Spreewiesen südlich Beeskow“	– ca. 2,9 km in südöstlicher Richtung

FFH-Gebiet:

„Schwarzberge und Spreeniederung“	– ca. 4,6 km in nordöstlicher Richtung
„Spree“	– ca.3,7 km in östlich bis nordöstlicher Richtung
„Spreewiesen südlich Beeskow“	– ca. 2,9 km in südöstlicher Richtung

3.2. Schutzgut Boden

Der Boden übernimmt zahlreiche Leistungen und Funktionen für die Natur und die Gesellschaft. Daher gilt er als schutzwürdig. Das Schutzgut Boden erfüllt im Naturhaushalt vielfältige Funktionen; nach § 2 Bundesbodenschutzgesetz sind dies:

· Natürliche Funktionen als
  - Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
  - Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
  - Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers,
· Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
· verschiedene Nutzfunktionen.

Übergeordnete Ziele ergeben sich aus den Ausführungen im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG):

Böden sind so zu gestalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Insbesondere sind schädigende Stoffeinträge und Bodenerosionen zu vermeiden; die natürliche Pflanzendecke ist zu sichern. Bei Böden, deren natürliche Pflanzendecke beseitigt wurde, ist für eine standortgerechte Vegetationsentwicklung zu sorgen.

Böden haben eine zentrale Stellung im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind vornehmlich

- Böden mit naturnaher Ausprägung,
- Böden mit besonderem Biotopentwicklungspotenzial,
- Böden mit Archivfunktion (vgl. § 2 Abs. 2 BBodSchG)
- sowie seltene und gefährdete Böden darzustellen.

Darüber hinaus sind auch Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Leistungsfähigkeit im Wasser- und Stoffhaushalt) von Bedeutung.

Das Plangebiet liegt im zentralen Teil der Region Ostbrandenburgisches Heide- und Seengebiet, das zur Landschaftsgroßeinheit Norddeutsches Tiefland zugeordnet wird. Genauer gehört Birkholz naturräumlich zur Beeskower Platte. Im Norden grenzt an die Beeskower Platte der Saarower Hügel und die Berlin Fürstenwalder Spreeniederung, im Osten das Lieberoser Heide und Schlaubegebiet, im Süden die Leuthener Sandplatte sowie im Westen das Dahme Seengebiet. Es handelt sich bei der Beeskower Platte um eine meist flachwellige Grundmoränenfläche. Die Beeskower Platte ist eine flachwellige Sand-Lehm-Hochfläche, die durch die Spree entwässert wird. Aufgrund der Standortbedingungen wird das Gebiet vor allem landwirtschaftlich genutzt, durchzogen von kleinen Kiefernforstflächen. Die Kiefernwälder auf den hügeligen Partien unterliegen forstwirtschaftlicher Nutzung. Die natürliche Vegetation bestand größtenteils aus Traubeneichenwäldern. Im Raum der Beeskower Platte wird das Gebiet vom Schwielochsee und von zwei kleineren Abflussrinnen strukturiert. Der Schwielochsee ist das Mittelstück eines zwischen dem Baruther und dem Berliner Urstromtal gelegenen Rinnen- und Seensystems und stellt aufgrund seiner Größe von 1050 ha eine Besonderheit des Gebietes dar. In den Niederungsbereichen der Fließe findet noch Grünlandnutzung statt. Bei der flachwelligen Platte handelt es sich überwiegend um eine saaleeiszeitliche Grundmoräne. Die heutige Oberflächengestalt hat sich durch die erneute Vergletscherung in der letzten Eiszeit herausgebildet. Das mittlere Höhenniveau schwankt zwischen 60 und 75 m ü. NN, die angrenzenden Niederungen liegen auf einer Höhe von etwa 38 bis 45 Metern.

Es treten Böden aus Sedimenten einschließlich ihrer periglazialen Überprägung auf. Im Vorhabengebiet herrscht die Bodenklasse 60 vor.

Klasse 60:

- überwiegend Fahlerde-Braunerden und Fahlerden und verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Sand über Lehm, z.T. Moränencarbonatlehmsand; gering verbreitet Braunerden und podsolige Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand; selten vergleyte Braunerden und vergleyte Fahlerde-Braunerden aus Sand über Lehm, z.T. über Moränencarbonatlehmsand

Fahlerden sind die charakteristischen ackergenutzten Standorte der mittelbrandenburgischen Platten. Wegen der niedrigen pH-Werte und Humusgehalte ist die Nährstoff- und Pufferkapazität sehr gering. Eine wichtige Funktion im Nährstoff- und Wasserhaushalt besitzt der Unterboden mit Nährstoffvorräten und relativ großer natürlicher Austausch- und Speicherkapazität. Es handelt sich um kräftige, z.T. mäßig nährstoffhaltige Standorte, deren natürliche Vegetation bei ausreichendem Feuchteangebot Buchenwald ist.

Das Landwirtschaftsamt SG Agrarentwicklung weist andererseits in ihrer Stellungnahme darauf hin:

„Aus Sicht der Ertragsfähigkeit, ist die betroffene Fläche als durchschnittlich für den Landkreis zu werten. Der Durchschnitt der Bodenwertzahl liegt im Landkreis Oder-Spree bei 29,7. Die Flächen scheinen demnach grundsätzlich für die Bebauung mit einer PV-Anlage geeignet zu sein.“

Das Umweltamt SG untere Naturschutzbehörde weist in ihrer Stellungnahme darauf hin:

„Der Geltungsbereich des B-Planes weist teilweise hohen Raumwiderstand auf (teilweise keinen) und ist daher nach den Kriterien des Landkreises für die Errichtung von PV-Anlagen nur teilweise geeignet.“

Gemäß Landschaftsrahmenplan (inkl. Fortschreibung 2022) weist der Geltungsbereich überwiegend keinen Raumwiderstand auf. Lediglich für sehr kleine Teilbereiche besteht ein hoher Raumwiderstand, der sich aus den Teilbereichen, welche Ackerzahlen über 30 aufweisen, ergibt. Aus fachplanerischer Sicht ist es nicht sinnhaft, den Flächenzuschnitt von Solaranlagen an diesen Teilbereichen auszurichten und es ist vertretbar, diese in geringem Umfang zu überplanen.

Die Ackerzahlen dieser Teilbereiche liegen im konkreten Fall lediglich bei 31 und der flächenanteilig gewichtete Durchschnitt des gesamten Plangebiets bei 27.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree erläutert in der Stellungnahme vom 13.11.2025:

„Die geplante Sonderbauflächen Photovoltaik befinden sich teilweise auf Flächen „[NK 15] Böden mit einem hohen Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktion, besonders klimarobuste Böden und Böden höherer Ackerzahlen“. Diese Flächen klassifiziert das Kriteriengerüst PV-FFA als Negativkriterium für die Auswahl des Standorts für PV-FFA.“

Die Einordnung findet auf Grundlage des Sachlichen Teilregionalplans „Erneuerbare Energien“ Oderland-Spree statt. Im Kapitel 1.4.2.2 findet eine Einordnung der Sachlage statt.

Altlasten oder Altlastverdachtsflächen im Sinne des § 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind im Vorhabengebiet nicht bekannt.

3.3. Schutzgut Wasser

3.3.1. Oberflächengewässer

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird nicht von Fließ- bzw. stehenden Gewässern tangiert oder durchquert.
In der näheren Umgebung befinden sich folgende Oberflächengewässer:

- ca. 3500 m im Südosten – Bahrensdorfer See
- ca. 4000 m im Süden – Leipsee

Ca. 400 m vom Plangebiet wird Westen und Südwesten der Bahngraben Beeskow entlanggeleitet. Die Spree fließt in ca. 3,2 km Entfernung in südöstlicher Richtung.

3.3.2. Grundwasser

Hydrogeologisch befindet sich die Gemeinde Rietz-Neuendorf im nord- und mitteldeutschen Lockergesteinsgebiet.
Das Plangebiet befindet sich, gemäß der Grundwasser Flurabstandskarte des LfU im Flussgebiet der Spree. Der Grundwasserflurabstand liegt bei >20 bis 30 m der GOK.

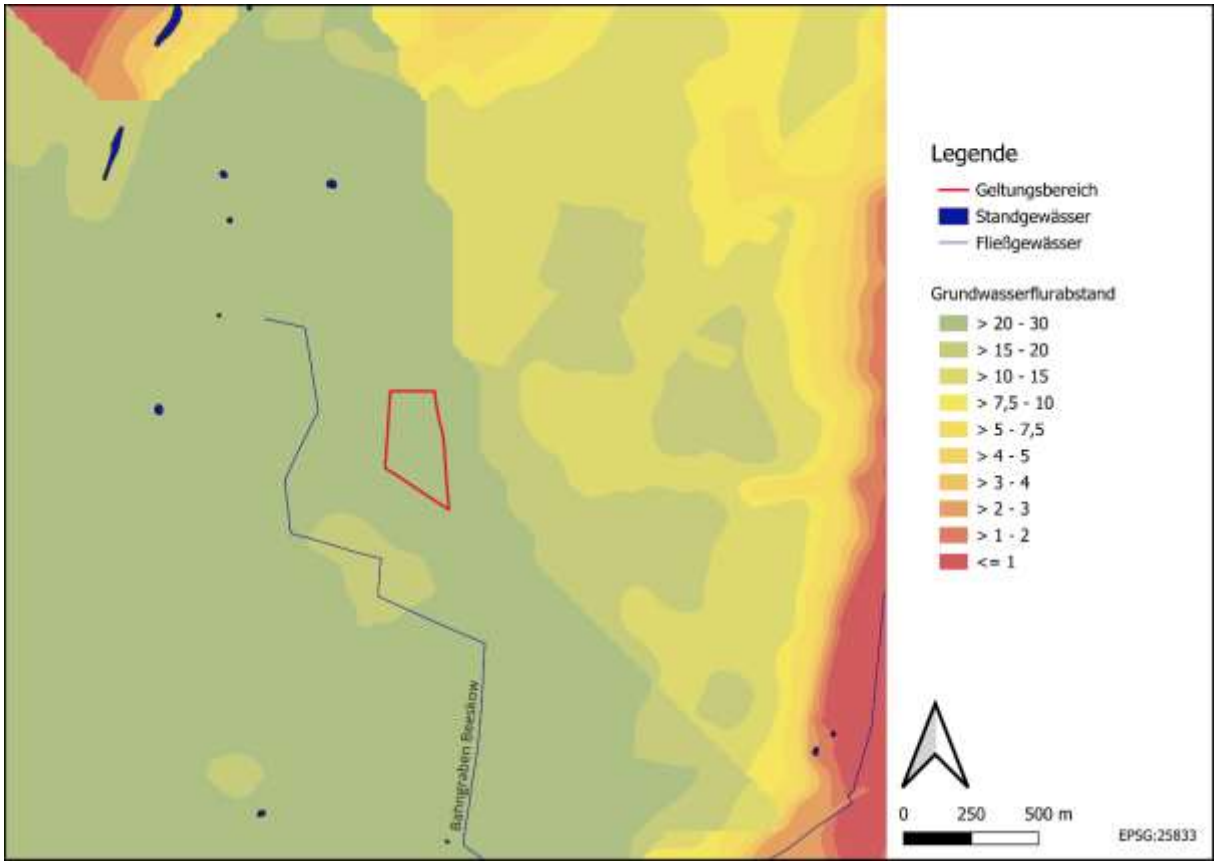

Abbildung 13: Grundwasserflurabstand.

3.4. Schutzgut Klima und Luft

Die Gemeinde Rietz-Neuendorf lässt sich in die Klimaregion des Ostdeutschen Binnenklimas einordnen. Sie zeigt typische Merkmale der warm-gemäßigten feuchten Klimazone Mitteleuropas mit kontinentalem Klimaeinfluss. Die höhergelegenen Offenflächen der Beeskower Platte dienen als Kaltluftentstehungsgebiet.
In Birkholz ist das Klima warm und gemäßigt. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 10.3 °C. Der kälteste Monat ist der Januar mit einer durchschnittlichen Temperatur von 0.5 °C. Der wärmste Monat ist der Juli mit einer durchschnittlichen Temperatur von 20 °C. Der Juli ist zugleich der regenreichste Monat mit 87 mm Niederschlag, wohingegen der Februar mit durchschnittlich 41 mm der niederschlagärmste Monat ist. Im jährlichen Verlauf ist mit durchschnittlich 674 mm Niederschlag zu rechnen.
Die Hauptwindrichtung bilden westliche Winde, wobei aufgrund von Hochdruckwetterlagen auch östliche Winde im Winter und Sommer vorkommen können. Die durchschnittliche Windgeschwindigkeit beträgt etwa 12km/h (2016). Die Vegetation beeinflusst auf mikroklimatischer Ebene das Klima in der Region. So kann es in den exponierten, strukturarmen Gebieten der Gemeinde zu Abweichungen der Durchschnittswerte kommen, wohingegen die Waldgebiete im Norden, sowie die Flusslandschaft als ausgleichend auf Wetterschwankungen wirken kann.

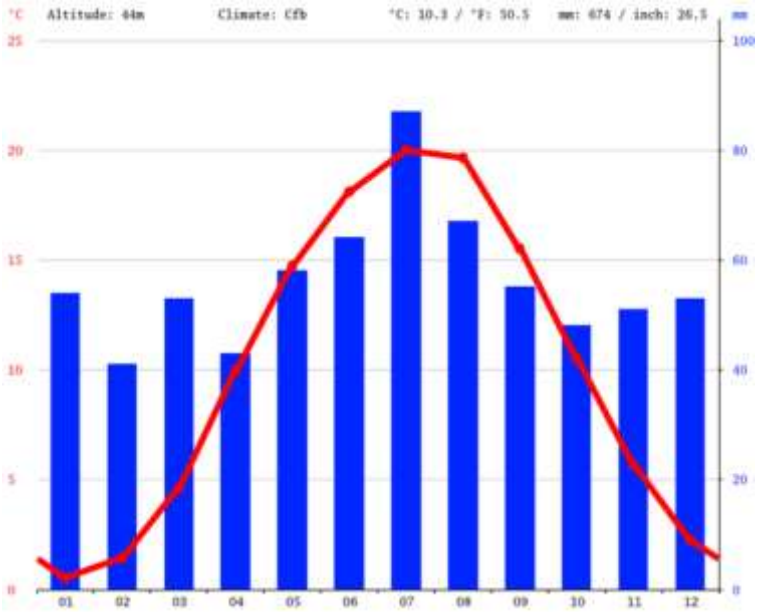

Abbildung 14: Klimadiagramm Birkholz (Quelle: (climate-data.org)).

3.5. Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen- und Tierarten

3.5.1. Methodik

Im Land Brandenburg erfolgen alle Arten von Biotopkartierungen, gemäß den Vorgaben der Brandenburger Biotopkartierung Band 1 und 2 (Zimmermann et al. 2009). Der Band 1 umfasst die Kartierungsmethode einschließlich sämtlicher Schlüssellisten und im Band 2 werden die in Brandenburg vorkommenden Biotoptypen ausführlich beschrieben.
Der Biotop-Kartierungsschlüssel Brandenburg beruht in seinen Grundzügen auf groben pflanzensoziologischen Gliederungen. Die Biotope werden im Gelände kartiert. Die Darstellung der Biotopabgrenzungen erfolgte in einer Karte (Abbildung 5).
Auf Grundlage einer Biotopkartierung wurde die potenzielle Betroffenheit geprüft, die für das geplante Vorhaben relevant sein könnte. Danach erfolgten weitergehende Untersuchungen der relevanten Arten bzw. eine Bewertung der jeweiligen Betroffenheit bezüglich der charakteristischen Biotopausstattung des Untersuchungsraumes. Die flächendeckende Kartierung erfolgt innerhalb der Außengrenzen des B-Plans.

3.5.2. Ergebnisse

Bei der Fläche handelt es sich um eine Teilfläche des intensiv genutzten Ackers (09130). 2022 wurde auf der Fläche Getreide angebaut. 2023 stand Mais auf der Fläche. An der östlichen Grenze schließt sich eine Baumreihe (07142) an und im Süden verläuft ein Weg (12650) mit einer Hecke als Windschutzstreifen von Bäumen überschirmt (<10 % Überschirmung) (07132).



Abbildung 15: Biotoptypen im Vorhabengebiet.



Abbildung 16: 09130 – Intensiv genutzte Äcker.

Auf dem Acker wurde im Verlauf der Untersuchung Getreide und Mais angepflanzt. Die Struktur dieses Habitats bietet Bodenbrütern wie den Feldlerchen einen potenziellen Lebensraum.

In diesem Biotop befinden sich vielfältige Strukturen die Vögel, Zauneidechsen und Fledermäuse als ein potenzielles Habitat nutzen können.

Die toten Bäume innerhalb der Baumreihe weisen Höhlungen auf, die von Höhlenbrütern und Fledermäusen genutzt werden können.

Die von unten nachwachsenden Gehölze bieten Boden- und Freibrütern einen optimalen Lebensraum.

Die vorhandenen toten Baumstämme und die jungen Aufwüchse bieten Zauneidechsen einen potenziellen Lebensraum. Die Gehölzaufwüchse bieten Schutz und die Nähe zu den Feldern optimale Jagdgebiete auf der Nahrungssuche.



Abbildung 17: 07142 – Baumreihe.



Abbildung 18: 12650 – Weg.

Der asphaltierte Weg bietet keinem Tier einen Lebensrum. Nur Zauneidechsen könnten sich auf ihm aufwärmen.

In diesem Windschutzstreifen wachsen Wildrosen, Holunder, Weiden, Robinien, Sommerflieder, Brombeeren und weiter Wildobstgehölze. Die Hecke bietet somit eine Vielzahl an Lebensraumstrukturen.
In den Robinien finden Höhlen- und Baumbrüter sowie Fledermäuse einen potenziellen Lebensraum.
Die Sträucher (Wildobst, Wildrosen, Holunder usw.) bieten einen Lebensraum für Boden- und Freibrüter.
Für Zauneidechsen stellen die Gehölze, Rosen und Brombeeren vor allem einen geschützten Lebensraum dar.



Abbildung 19: 07132 – Hecke als Windschutzstreifen von Bäumen überschirmt (<10 % Überschirmung).

3.5.3. Pflanzen

Im Plangebiet wurden keine besonders geschützten oder gefährdeten Arten festgestellt. Aufgrund der vorhandenen anthropogen überprägten Biotopstruktur ist auch nicht mit besonders geschützten oder gefährdeten Arten zu rechnen.

3.5.4. Tiere

Die artenschutzrechtliche Erfassung erfolgte zwischen März 2022 bis Juli 2023. Auf Grundlage der Biotopstruktur wurden als untersuchungsrelevante Artengruppen Avifauna, Zauneidechsen und Amphibien bestimmt.

Im Untersuchungsraum, inkl. Pufferbereich, wurden 12 Vogelarten durch Rufe bzw. Sichtbeobachtungen nachgewiesen (siehe Tabelle 2), davon befindet sich 1 im Plangebiet und 12 in dem Pufferbereich um das Plangebiet. Insgesamt gibt es 21 Brutnachweise bzw. -verdachte, die als potenzielle Brutvögel eingestuft wurden. Von diesen 21 Brutrevieren befinden sich 2 Brutreviere im Plangebiet. Die Reviere sind wie folgt aufgegliedert.

<u>Auf dem Plangebiet (intensiv genutzter Acker):</u> 2 x Feldlerchen

<u>Im Puffer (Baumreihe und Hecke als Windschutz)</u>: 1 x Amsel, 1 x Blaumeise, 1 x Dornengrasmücke, 1 x Feldlerche, 1 x Feldsperling, 1 x Gartenbaumläufer, 2 x Gartenrotschwanz, 3 x Goldammer, 3 x Kohlmeise, 2 x Mönchsgrasmücke, 2 x Neuntöter und 1 x Ortolan

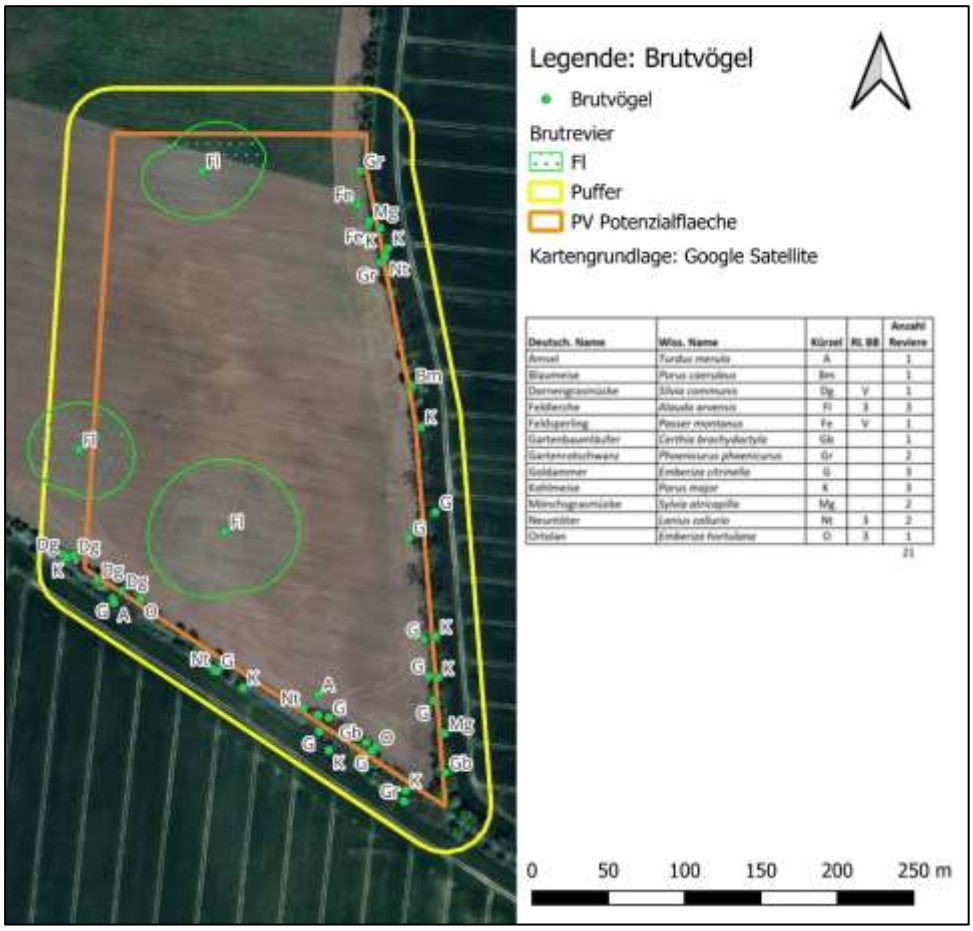

Abbildung 20: Gesichtete Vogelarten.

Bei der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelart der Feldlerche handelt sich um eine typische und häufige Art, welche auf Wiesen und Feldern vorkommt. Sie ist jedoch auf der Roten Liste und der Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 als „Gefährdet“ eingestuft.

In den Randbereichen des Untersuchungsgebietes wurden ebenfalls überwiegend typische und häufige Arten der Frei-, Höhlen und Bodenbrüter nachgewiesen. Neben den weitverbreiteten Vogelarten werden 2 Brutvogelarten (Feldsperling und Dornengrasmücke) auf der „Vorwarnliste“ der Roten Liste und der Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019 gelistet. Und 3 weitere Arten (Feldlerche, Neuntöter und Ortolan) werden laut dieser Roten Liste als „Gefährdet“ eingestuft. Die Baumreihe und die Windschutzhecke bleiben jedoch bestehen, sodass keine Maßnahmen für die dort befindlichen Brutvögel durchgeführt werden müssen.

Nur für die im Plangebiet befindlichen 2 Feldlerchenbrutreviere sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nötig.

Es konnten entlang der Ackerflächen insgesamt 2 Zauneidechsen und keine Waldameisenhügel nachgewiesen werden. Auf dem Untersuchungsgebiet und direkt angrenzend wurden keine Kleingewässer gefunden. Nur ca. 300 m westlich verläuft ein Graben, welcher im Frühjahr Wasser führt. Eine aktuelle Nutzung als Laichhabitat konnte zu Beginn der Untersuchung nicht ausgeschlossen werden. Der Graben führte bis zum Ende der Untersuchung 2023 im nördlichen Teil Wasser. Es wurden jedoch zu keinem Zeitpunkt Amphibien dort gesichtet. Da es in der näheren Umgebung keine weiteren Gräben gibt können möglich Wanderrute über das Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen bzw. eine Beeinträchtigung seltener Arten kann somit ausgeschlossen werden. Die genauen Ergebnisse sind in dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum Bebauungsplan „Solarpark Birkholz“ dargestellt.

3.6. Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

Für die Beschreibung des Landschaftsbildes wird die Umgebung des Geltungsbereiches mit einbezogen. Das Gemeindegebiet Rietz-Neuendorf ist durch das landschaftliche Gefüge zwischen Siedlungsbereichen und Land- und Forstwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Kleine Siedlungsgemeinschaften fügen sich in die Landschaft ein. Im Osten verläuft in ca. 700 m Entfernung die Bundesstraße B 87 und im Osten in gleicher Entfernung die Bornower Straße. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung gliedert sich auch die Energiegewinnungsanlagen in die Landschaft mit ein. Photovoltaikanlagen und Windenergieanlagen nahe Glienicke, Buckow, Klein Rietz, Groß Rietz und Herzberg gestalten das Landschaftsbild. Jenseits der Planfläche befinden sich Forstflächen. Im Süden des Plangebietes verläuft eine 110-KV-Stromleitung und östlich des Plangebiets befindet sich in unmittelbarer Nähe ein Umspannwerk. Das Landschaftsbild ist somit infrastrukturell vorgeprägt.

3.7. Schutzgut Mensch

Wohn- und Erholungsnutzung

Das Plangebiet befindet sich außerhalb des Siedlungsgebietes in landwirtschaftlich genutzter Umgebung. Aktuell wird die Fläche als Acker genutzt. Die angrenzenden Siedlungsbereiche (in westliche Richtung ca. 600 m entfernt) sind dem Wohnen zuzuordnen und haben keine temporäre Erholungsfunktion. Südlich des Plangebietes führt auf der Straße die Route des Radweges Oder-Spree-Tour entlang.

Das Landesamt für Umwelt (Technischer Umweltschutz) schreibt in der Stellungnahme vom 12.02.2024:

„Das Plangebiet liegt südöstlich des Ortsteils Birkholz […] und ist von Flächen für die Landwirtschaft umgeben. Südlich grenzt der „Vorheider Weg“ an das Plangebiet. Nördlich, in ca. 450 m Entfernung, befinden sich Windkraftanlagen. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich östlich in ca. 600 m Entfernung vom Plangebiet. Über den „Vorheider Weg“ soll die Verkehrserschließung erfolgen. Ein Flächennutzungsplan der Gemeinde Rietz-Neuendorf befindet sich in Aufstellung. Darin soll die Fläche als Sondergebiet dargestellt werden.“

Immissionen

Das Plangebiet liegt ca. 700 m westlich der B 87 sowie ca. 1 km nördlich der Bahnstrecke Frankfurt (Oder) – Königs Wusterhausen (RB 61260). Um die 170 m südöstlich der Grenze des Vorhabengebietes ist ein Umspannwerk vorzufinden.

3.8. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet bzw. in unmittelbarer Nähe des Bebauungsplanes weder Bodendenkmäler gemäß Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG- GVBl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004, S. 215 ff., §§ 1 und 2 noch andere Denkmäler bekannt.

Die nächstgelegenen Bodendenkmäler sind:

- im Norden – ca. 2,1 km entfernt,
- im Osten – ca. 1,8 km entfernt,
- im Südosten – ca. 2,7 km entfernt,
- im Süden – ca. 1 km entfernt und
- im Westen – ca. 2,5 km entfernt.



Abbildung 21: Bodendenkmäler in der Umgebung des Plangebietes.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans gilt die Baumschutzverordnung des Landkreises Oder-Spree vom 30.11.2011.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

4.1. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die sogenannte Nullvariante beschreibt die Entwicklung des betrachteten Gebietes ohne Durchführung des Bebauungsplanverfahrens.
Ohne die geplante Nutzung „Freiflächenphotovoltaik“ würde die betroffene Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden: Die intensive Ackernutzung mit üblicher Erosionsgefahr, Düngung und Pestizid-Einträgen blieben erhalten. Dem gegenüber würde zwar geringfügige zusätzliche Versiegelung mit ihren Auswirkungen entfallen. Durch das Ausbleiben der Planung würden Ziele der Gemeinde zur Gewinnung von Energie aus Erneuerbaren nicht erreicht werden.
Alternative Planungsmöglichkeiten mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht erkennbar.

4.2. Prognose der Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Zulassung der Planung würde zu einer Zunahme der Versiegelung im Vorhabengebiet führen. Der flächenmäßig sehr geringe Versiegelungsgrad von <10 % kann einerseits eine Verminderung der Grundwasserneubildung und Verlust von Bodenfunktionen mit sich ziehen, andererseits bringt die Planung auch eine Umwandlung von Intensivacker zu Extensivgrünland mit sich, die gegenteilige Auswirkungen hat.
Bei den Auswirkungen auf den Boden und die Flora/Fauna handelt es sich um erhebliche Beeinträchtigungen. Jedoch ist eine Entwicklung von wertvollen Lebensraumtypen durch Pflege möglich. Durch gezieltes Einbringen von Kompensationsmaßnahmen kann die biologische Vielfalt erhöht werden. Infolge der Durchführung der Planung wird mit einer insgesamt positiven Entwicklung des Umweltzustandes ausgegangen.

4.3. Prüfung der Erheblichkeit für die Schutzgüter der Umwelt – Übersicht

Abgeleitet aus der Lage und dem städtebaulichen Ziel des Bebauungsplanes ergeben sich einige Aspekte, nach denen bestimmte Beeinträchtigungen von Schutzgütern ausgeschlossen werden können:

Tabelle 1: Einstufung der Beeinträchtigungen auf die jeweiligen Schutzgüter.

	Beeinträchtigung		
Schutzgut	**baubedingt**	**anlagebedingt**	**nutzungsbedingt**
Boden	O	**X**	**----**
Wasserhaushalt	**----**	O	**----**
Klima/Luft	**----**	**----**	**----**
Arten und Lebensgemeinschaften	**O**	**X**	**----**
Landschaftsbild/Ortsbild	**O**	**O**	**O**
Mensch und Siedlung	**----**	**O**	**----**
Kultur- und Sachgüter	**----**	**O**	**----**

Einstufung: × = erheblich O = geringfügig/zeitweilig ---- = Beeinträchtigung nicht absehbar

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen oder Beanspruchungen von Natur und Landschaft, die über die bestimmungsgemäße Nutzung innerhalb des Plangebietes hinausgehen oder hinauswirken, sind nicht zu erwarten.

4.4. Auswirkung auf das Schutzgut Boden

a) Baubedingte Wirkfaktoren

Durch die Eigenart des Vorhabens wird es zu keinen tiefgreifenden Bodenbearbeitungen kommen und nur zu einer geringen Wirkung auf das Schutzgut Boden. Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens sind im Plangebiet absehbar, jedoch sehr kleinräumig und zeitweilig. Sie entstehen im Zuge der Realisierung des Bauvorhabens durch Abgrabung, Umlagerung, ggf. Verdichtung u.ä. Sie können außerhalb künftig überbauter Flächen ohne nachteilige Wirkungen wieder beseitigt werden. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabe nicht eintreten.

Das Plangebiet überschneidet sich teilweise mit Flächen, die als „Böden mit hohem Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktion – besonders klimarobuste Böden“ eingestuft werden. Diese gelten gemäß dem Kriteriengerüst als Negativkriterium für die Auswahl von PV-Standorten. Ebenfalls ist nach G 6.1 Abs. 2 des Landesentwicklungsplans Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Gleichwohl überwiegt im vorliegenden Fall das öffentliche Interesse am Ausbau der erneuerbaren Energien und der damit verbundene Beitrag zum Klimaschutz. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage stellt ein raumverträgliches Vorhaben dar, das dem Ziel der Energiewende dient und mit den übergeordneten Planungszielen vereinbar ist. Der betroffene Flächenanteil ist im Verhältnis zur Gesamtfläche des Gemeindegebiets gering. Zur Minimierung möglicher nachteiliger Auswirkungen auf die Bodenfunktionen wird eine bodenkundliche Baubegleitung durchgeführt. Dadurch können empfindliche Bodenbereiche identifiziert und während der Bauausführung besonders geschont werden.

Als Arbeitshilfe zur Vermeidung von Beeinträchtigungen kann die „Checkliste zur Berücksichtigung des Schutzguts Boden in Planungs- und Zulassungsverfahren“ der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) sowie die zielgerichteten Zusatz-Checkliste zum Thema Schadstoffe, Erosion, Bodenwasser und Verdichtung herangezogen werden.

b) Anlage & betriebsbedingte Wirkfaktoren

Im Bebauungsplan wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,65 eine wesentlich größere Fläche in Anspruch genommen als tatsächlich durch die Verankerungen der Unterkonstruktion für die Photovoltaikelemente im Boden (Rammpfosten) und die Nebenanlagen versiegelt wird. Dieser Umstand hängt mit der Definition der dafür zu Grunde liegenden Grundflächen zusammen, die in diesem Fall mit den Flächen, die durch die Vertikal-Projektion der oberirdischen baulichen Anlage überdeckt werden. Die GRZ bezieht sich folglich auf die Modulfläche als projizierte überbaubare Fläche. Die tatsächlichen Versiegelungen durch die Modultische sind aufgrund der punktuellen Aufständerung geringer.

Durch die Errichtung des Solarparks auf einer Fläche von 73.162 m² (ca. 7,3 ha) wird es zu Versiegelungen von Flächen kommen. Insgesamt kann gemäß der GRZ 0,65 = 47.555 m² des Bodens durch die Herstellung der Photovoltaikanlagen bebaut werden. Durch die Umsetzung des Bauvorhabens kommt es jedoch nur zu einer Versiegelung des Bodens von 4.468 m² und nur diese Fläche muss kompensiert werden.

Neben den Photovoltaikmodulen wird auf der Fläche noch eine Trafostation (inkl. Umschotterung), zwei Zentralwechselrichter für die Speichereinheiten, sechs Speichereinheiten (inkl. Umschotterung), ein Ersatzteilcontainer (inkl. Umschotterung) und eine geschotterte Zufahrt errichtet. Im Zuge der Errichtung der Modultische wird lediglich für das Ständerwerk Boden im Umfang von rund 50 m² vollversiegelt. Die Modultische an sich überschirmen zwar eine Fläche von 31.050 m², jedoch kann dieses Areal nach der Fertigstellung von einem breiten Fauna- und Floraspektrum neu besiedelt werden und auch Wasser kann auf dem Boden weiterhin versickern. Aufgrund der Überschirmung und der damit eihergehenden Verschattung durch die Modultische fließen 10 Prozent (3.105 m²) der Gesamtfläche der Modultische mit in die Bilanzierung ein.

Die Summe der Neuversiegelungen wird mit einem Kompensationsfaktor von 1:2 nach HVE (MLUVB 2009, S. 34), Umwandlung von Acker in Extensivgrünland, zum Vollzug der Eingriffsregelung multipliziert. Daraus ergibt sich eine insgesamt auszugleichende Fläche von 8.936 m² (0,89 ha). Die Berechnung dazu kann in der folgenden Tabelle eingesehen werden.

Tabelle 2: Berechnung Inanspruchnahme der Flächen

Art	**Fläche in m²**
Vorversiegelung	0
Entsiegelung	0
Gesamtfläche	**73.162**
GRZ = 0,65	47.555
Nicht zu beplanende Fläche	25.607
Grundfläche der Pfosten der Unterkonstruktion	50
Neuversiegelung mit VF= 1,0	**50**
Grundfläche Zaunpfosten	2
Neuversiegelung mit VF= 1,0	**2**
Grundfläche Trafostation	15
Neuversiegelung mit VF= 1,0	**15**
Fläche für Schotter um Trafostation	34
Neuversiegelung mit VF= 0,5	**17**
Fläche für Zentralwechselrichter der Speicher	80
Neuversiegelung mit VF= 1, 0	**80**
Fläche für Speichereinheiten	125
Neuversiegelung mit VF= 1,0	**125**
Umschotterung Speichereinheiten und Zentralwechselrichter der Speicher	853
Neuversiegelung mit VF= 0,5	**427**
Fläche Zuwegung	1.250
Neuversiegelung mit VF= 0,5	**625**
Fläche Ersatzteilcontainer	15
Neuversiegelung mit VF= 1,0	**15**
Fläche Schotter um Ersatzteilcontainer	14
Neuversiegelung mit VF= 0,5	**7**
Grundfläche der Modultische	31.050
10 % Verschattungspauschale	**3.105**
Summe versiegelte Fläche	**4.468**

Tabelle 3: Berechnung Kompensation.

Art	**Fläche in m²**
Versiegelte Fläche	4.468
Summe der Kompensation unter Berücksichtigung des Kompensationsfaktor 1:2 nach HVE	**8.936**

Für die Umsetzung des Vorhabens ist eine Fläche von 8936 m² (0,89 ha) auszugleichen. Aus der geplanten Extensivierung mit gebietseigenem Saatgut auf der nichtbebauten

Fläche des Solarparks ergibt sich eine Ausgleichsfläche im Umfang von 25.607 m². Die Ausgleichsfläche beträgt somit das 2,8-fache des notwendigen Ausgleichs und die Kompensation ist somit deutlich übererfüllt.

Durch die Konvertierung einer Ackerfläche in eine Fläche für Photovoltaik, ist mit einer Verbesserung der Bodeneigenschaften zu rechnen, da die extensive Begrünung unter den Modulen die Bodeneigenschaften verbessern wird (keine Düngung und keine Pestizid-Einträge). Zusätzlich kommt es zu einer Steigerung der Filter- und Pufferfunktion sowie einem Verdunstungsschutz.

Momentan findet auf dem Vorhabengebiet eine intensive Ackerbewirtschaftung auf „Böden mit einem hohen Erfüllungsgrad ihrer Bodenfunktion – besonders klimarobuste Böden“ statt. Vor dem Hintergrund der Trockenheit der Böden Brandenburgs, kann durch die Bauweise der PV-Anlage die Feuchtigkeit anlagebedingt vermehrt gehalten werden. Die Modultische werfen Schatten auf den Boden, wodurch die Bodentemperaturen sinken und folglich die Rate des wärmebedingten Wasserverlusts aus dem Boden unter den PV-Anlagen (oberflächliche Bodenverdunstung) verringert wird. Dadurch, sowie durch Beendigung der ackerbaulichen Bearbeitung des Bodens bei der Durchführung des Vorhabens, ist mit einer Verbesserung der Bodenqualität zu rechnen.

Mit der Umwandlung in eine gering versiegelte Solarfläche wird die Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser nur geringfügig eingeschränkt. Dies wird jedoch durch die sich rasch entwickelnde Krautschicht aus heimischen Gräsern und Kräutern ausgeglichen. Das von den Modulen abfließende Niederschlagswasser kann vor Ort versickern und trägt somit insgesamt zu einer positiven Bilanz für die Grundwasserneubildungsrate bei.

Bei einem Rückbau der PV-Anlage steht die Fläche der Landwirtschaft wieder zur Verfügung. Durch den geringfügigen Eingriff in den Boden sowie der oben genannten mikroklimatischen Auswirkungen der PV-Anlage, ist mit keinem Verlust, sondern einer Verbesserung der Bodenfunktionen zu rechnen

Um bodenrechtliche Belange zu bewahren, schädliche Bodenveränderungen zu vermeiden und einen flächensparenden Umgang mit dem Boden sicher zu stellen, wird eine bodenkundliche Baubegleitung durch eine fachkundige Person festgesetzt BBodSchV §4).

Ergebnis

Durch die geplante Versiegelung kommt es durch das Bauvorhaben zu einem erheblichen anlagebedingten Eingriff in den Boden. Somit ist eine Betroffenheit des Schutzgutes Boden festzustellen. Die anderen Funktionen erhalten durch die Umwandlung der intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche in extensives Grünland eine Aufwertung. Als Maßnahme für die geplante Versiegelung (auszugleichende Fläche von 8.936 m² (0,89 ha) ist eine Extensivierung mit gebietseigenem Saatgut auf der Gesamtfläche des Photovoltaikparks (außer Zuwegungen) durchzuführen (AM1). Zur Vermeidung möglicher nachteiliger Auswirkungen auf die Bodenfunktionen wird eine bodenkundliche Baubegleitung festgesetzt.

4.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

a) Baubedingte Wirkfaktoren

Als baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens bei der Realisierung des Bauvorhabens sind der Auf- und Abtrag von Oberboden, fahrzeugbedingte Verwerfungen oder Verdichtungen und ggf. Zwischenlagerungen zu erwarten, die die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens stören können und somit zeitweise einen Eingriff in den örtlichen Wasserhaushalt darstellen könnten. Diese Störungen sind als zeitweilig bzw. geringfügig zu bewerten. Der Eintrag von schadstoffbelasteten Abwässern während der Bauzeit stellt theoretisch ein Risiko für das örtliche Grundwasser dar. Solange die üblichen Sicherheitsstandards zur Wasserreinhaltung während der Bauarbeiten eingehalten werden, ist dieses Risiko jedoch sehr gering. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

b) Anlage & betriebsbedingte Wirkfaktoren

Mit der anlagebedingten Entstehung zusätzlicher versiegelter Flächen wird oft primär eine Verringerung des Flächenpotentials zur Niederschlagsversickerung und eine Minderung der möglichen Grundwasserneubildung erzeugt. Da bei der Photovoltaikanlage jedoch nur die Stützpfeiler der Elemente eine echte Versieglung darstellen und die Platten den Boden nur überschirmen, kommt es nur zu einer sehr geringen Versieglung des Bodens und es ergibt sich kein erheblicher Eingriff in den Wasserhaushalt bezüglich der Grundwasserneubildungsrate durch Versickerung von Oberflächenwasser. Auf dem Plangebiet ist eine Befestigung von Wegen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z.B. mit Schotter) zulässig. Die auftretenden Niederschläge können weiterhin gut im Boden versickern.

Unter Berücksichtigung, dass keine Düngung und Pestizid-Einträge mehr erfolgen, wird sich eine Aufwertung des Schutzgutes Wasser einstellen. Zu den relevanten Oberflächengewässern im Umfeld existiert eine große räumliche Distanz, so dass von keinen gegenseitigen Einflüssen auszugehen ist. Da die Ableitung von Niederschlagswasser innerhalb des Plangebietes entsprechend der landeseinheitlichen Vorschriften auf Grundstücksflächen und in Randbereichen der Verkehrsflächen erfolgen soll, tritt keine erhebliche Beeinträchtigung des lokalen Wasserhaushaltes ein.

Ergebnis

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten

4.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Mit der Planung werden die Voraussetzungen für den Neubau von einer Photovoltaikanlage geschaffen. Die Überschirmung mit PV-Tafeln führt i.d.R. zu standörtlichen Veränderungen im bodennahen Temperaturverlauf. Die Tagestemperaturen im Schatten liegen unter denen der Umgebung, nachts hingegen zeigt sich in Umkehrung dieses Effektes eine verzögerte Abkühlung. Ein Konflikt mit dem Schutzgut Klima entsteht jedoch allenfalls dann, wenn Flächen natürlicher Kaltluftproduktion mit klimatischer Ausgleichfunktion betroffen sind (BMUR, Leitfaden 2007). Das ist mit dem Vorhaben jedoch nicht der Fall.
Eine wesentliche Beeinträchtigung der standortklimatischen Bedingungen lässt sich daraus nicht ableiten, da zwischen und unter den Modulreihen eine Krautschicht anwachsen wird und daher die Frischluftbildung nicht beeinträchtigt ist. Die Qualität des Standortes bleibt erhalten. Durch die Festsetzung der maximalen Höhenentwicklung im Planungsgebiet sowie die grünordnerischen Festsetzungen können zudem negative Auswirkungen in Bezug auf das Kleinklima ausgeschlossen werden.

Ergebnis

Die geplante Aufständerung der Solarmodule bewirkt nur eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas, vielmehr ist der positive Beitrag des geplanten Solarparks mit den damit einhergehenden CO_2-Einsparungen gegenüber konventioneller Stromerzeugung und dessen Beitrag zu den Klimaschutzzielen der Gemeinde Rietz-Neuendorf hervorzuheben.

4.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Biotopstruktur, Lebensräume, Pflanzen und Tierarten

a) baubedingte Wirkfaktoren

Die zeitliche Begrenzung des Baubeginns (außerhalb der Brutzeit) verhindert erhebliche Störungen für die heimischen Brutvogelarten auf der Eingriffsfläche.

b) anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Durch die Umsetzung des Vorhabens entstehen keine Beeinträchtigungen der geschützten Biotope Allee und Windschutzstreifenstruktur. Eine Rodung bzw. eine Beschädigung der Alleebäume und des

Windschutzstreifens ist nicht notwendig da es vor Ort eine genügend breite asphaltierte Straße gibt. Auch für die Auffahrt zum Feld sind keine Rodungen notwendig da diese bereits vorhanden ist.

Die Umzäunung der Anlage lässt einen Abstand von 10 bis 20 cm zum Boden offen. Dabei soll der Abstand weitestgehend 20 cm betragen, kann jedoch vereinzelt durch unebenen Boden etwas kleiner oder größer ausfallen. Durch den Abstand zum Boden können Nagetiere und Mittelsäuger die Fläche ungehindert betreten. Aufgrund der Extensivierung, der damit einhergehenden Pflanzen- und Insektenvielfalt sowie dem Schutz vor Raubvögeln durch die Module, ist durchaus davon auszugehen, dass die Anlage für viele Arten eine hochwertige Nahrungsfläche darstellt. Eine Sperrwirkung kann lediglich für Großsäuger angenommen werden, was im ASB auch nicht bestritten wird. Da die Anlage deutlich unter 500 m lang sein wird, sind Wildkorridore nicht notwendig.

Das Plangebiet stellt für geschützte Tierarten auch nach dem Eingriff eine wertvolle Jagdfläche dar, da sich auf der Fläche eine Gras- und Krautschicht herausbildet, die eine höhere Biodiversität als die ursprüngliche Ackerfläche aufweisen kann. Dazu tragen insbesondere die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (**VM1-4** und **AM1**) bei. Bei Einhaltung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind Verbotstatbestände nach §45 BNatSchG in Verbindung mit Abs. 5 ausgeschlossen.

Die genaue Betrachtung der Fauna erfolgt in einem separaten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

4.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholungsnutzung

a) baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht zu erwarten.

b) anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

PV-Freiflächenanlagen wirken sich auf das Landschaftsbild aus. Hier spielen sowohl die optischen Eigenschaften der Anlage selbst (Reflexionseigenschaften, Farbgebung) als auch die jeweiligen Standortgegebenheiten eine Rolle (Lage in der Horizontlinie, Relief und damit Sichtbarkeit der Anlage). Im Nahbereich wirken PV-Anlagen, insbesondere wenn sie gut einsehbar sind, aufgrund ihrer flächenhaften Ausdehnung und ihres technischen Charakters dominant. Mit zunehmender Entfernung nimmt die Wirkung wegen ihrer geringen Höhe in der Regel deutlich ab.

Das Landschaftsbild ist im Bereich des geplanten Solarparks bereits sehr stark durch infrastrukturelle und technische Anlagen vorgeprägt. Durch das Umspannwerk Birkholz, die 110-kV-Freileitung, den Milchhof sowie den nördlich gelegenen Windpark liegt kein „Anblick weitläufiger Natur“ vor. Bei dem intensiv bewirtschafteten Ackerland, wie es im Projektgebiet und dem angrenzenden Umfeld der Fall ist, handelt es sich darüber hinaus um stark von Menschen geprägte Landschaft. Zudem ist die Sichtbarkeit der PV-Anlage aufgrund der umliegenden Baumreihen sehr gering, die Baumreihen verhindern einen freien Blick auf den Solarpark. Von den Ortschaften Birkholz, Beeskow und Bornow ausgehend, ist der Solarpark nicht zu sehen. Durch die angrenzenden Baumreihen und Hecken ist die Sichtbarkeit des Solarparks verhindert, was die Beeinträchtigung des lokalen Landschaftsbildes minimiert. Durch das gering ausgeprägte Relief ist zudem eine Wahrnehmung von weiterer Entfernung wenig bis nicht gegeben.

Mit Realisierung des Vorhabens ist zudem mit keiner Minderung der landschaftsbezogenen Erholungsnutzung auszugehen, da bereits heute das Gebiet durch Landstraßen sowie den intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen wenig zur Erholung einlädt. Das Gebiet wird zur Erholung nicht begehbar sein. Die landschaftsbezogene Erholungsnutzung wird durch die Realisierung nicht gemindert.

Ergebnis

Von einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild ist nicht auszugehen.

4.9. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

a) Baubedingte Wirkfaktoren:

Die Durchführung des B-Planes wird mit Baugeschehen verbunden sein. Verlauf und Wirkungen durch Baulärm, Staub oder Baustellenverkehr verlaufen jedoch diskontinuierlich und zeitweilig. Die möglichen Störwirkungen auf die Menschen der Umgebung sind geringfügig und temporär. Eine Verschlechterung der örtlichen Immissionslage (Lärm, Luftschadstoff) kann ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen für den Menschen entstehen nicht.

b) Anlage & betriebsbedingte Wirkfaktoren

Blendwirkung

Die Blendwirkung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen hat in den letzten Jahren durch die Entwicklung von Modulen mit Antireflektionsglas deutlich abgenommen. Trotzdem ist eine Blendwirkung durch Sonneneinstrahlung und Reflektionen nicht vollends auszuschließen. Die Module der Anlage werden in Südausrichtung montiert. Auf der Südseite der Anlage befindet sich der Vorheider Weg. Dieser ist lediglich für die Landwirtschaftsverkehr sowie Fahrradfahrer und Fußgänger freigegeben, öffentlicher PKW-Verkehr findet auf dem Vorheider Weg nicht statt. Zudem befindet sich zwischen Solarmodulen und Vorheider Weg eine Baum- und Gehölzreihe, die eine Blendwirkung ausschließt. Da die Sichtachse von der nächstgelegenen Wohnbebauung (ca. 650m Entfernung) im Westen durch die vorhandenen Baumreihen und Sträucher unterbrochen wird, liegt kein Konflikt mit den entstehenden Blendwirkungen und dem Wohngebiet vor. Aufgrund des großen Abstandes zu den Bundesstraßen und der bestehenden Baumreihen direkt an oder in unmittelbarer Nähe des Plangebietes ist auch diesbezüglich von keiner Blendwirkung auszugehen

Eine Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Schallemission

Im Rahmen des Vorhabens ist die Errichtung eines stationären Lithium-Ionen-Batteriespeichers vorgesehen. Die prognostizierten Schallemissionen des Speichers betragen unter Volllast maximal 86,2 dB(A) in einem Meter Abstand zur Quelle. Aufgrund des großen Abstands von etwa 615 Metern zum nächstgelegenen Wohngebäude sowie der vorhandenen Baumreihen als natürliche Schallschutzbarriere ist davon auszugehen, dass sämtliche einschlägigen Immissionsgrenzwerte deutlich unterschritten werden.

Lärmemissionen entstehen zudem durch die verwendeten Transformatoren und Wechselrichter. Die Geräuschentwicklungen der geplanten Wechselrichteranlagen – mit einem Maximalpegel von 93 dB(A) bei Wechselrichter für die Speichereinheiten und 83,5 dB(A) der String-Wechselrichter für die PV-Module – liegen aufgrund der Distanz zu den nächstgelegenen Immissionsorten unterhalb der zulässigen Richtwerte.

Lichtemission

Abgesehen von technisch notwendiger und/oder vorgeschriebener Beleuchtung wird auf jegliche Lichtemissionen verzichtet.

Erholung

Für die vorhandenen Straßen entsteht durch den Betrieb der Anlage kein erhöhtes Verkehrsaufkommen. Das Verkehrsaufkommen beschränkt sich auf vereinzelte Anfahrten der Anlage von Fahrzeugen des technischen Betriebsservice sowie die notwendigen Anfahrten im Zuge der Grünpflege. Die Anlage wird im laufenden Betrieb somit nur wenige Male pro Jahr angefahren.

Südlich des Plangebietes führt die Route des Radweges „Oder-Spree-Tour“ entlang. Der Untergrund der bestehenden Straße wird durch das Bauvorhaben nicht verändert, sodass die Qualität des Radweges nicht negativ beeinflusst wird. Zusätzlich wird der technische Charakter der Fläche mit geplanter PV-Anlage durch die angrenzende Baumreihe abgeschirmt. Mit einer Beeinträchtigung durch das Vorhaben und einer Verringerung des Erholungswertes ist diesbezüglich nicht zu rechnen.

Eine Beeinträchtigung von Siedlungsbereichen durch den Betrieb der Anlage wie Lärm, Erschütterung, oder Schwingungen sind auf Grund der Anlagenausführung und der angewandten Techniken nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Ergebnis
Es wird für das Schutzgut Mensch von einem nur sehr geringen Konflikt ausgegangen.

4.10. Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur und Sachgüter

Auf dem Vorhabengebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bau- oder Bodendenkmäler vorhanden, sodass es keine negative Wirkung diesbezüglich durch die Realisierung des Bauvorhabens zu erwarten ist.
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. Diese sind unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 u. 2 BbgDSchG). Der Fund und die Fundstelle sind mindestens bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG). Funde sind dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum zu übergeben (§§ 11 Abs. 4 und 12 BbgDSchG).

Ergebnis
Von einer Beeinträchtigung des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter ist nicht auszugehen.

4.11. Eingesetzte Techniken und Stoffe

Eine Wirkung der eingesetzten Techniken und Stoffe auf die Schutzgüter kann aufgrund des bekannten Umfangs und der Charakteristik des Vorhabens ausgeschlossen werden.

4.12. Kumulation mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Kumulierende Vorhaben im Sinne z.B. des § 3b (2) UVPG, d.h. „mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen Zusammenhang stehen“, sind hier derzeit nicht gegeben.

4.13. Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen im Sinne des UVPG lassen sich erhebliche Auswirkungsverlagerungen und Sekundärauswirkungen zwischen verschiedenen Umweltmedien und auch innerhalb dieser verstehen, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung addieren, verstärken, potenzieren, aber auch vermindern bzw. sogar aufheben können.
Im Rahmen des Vorhabens stellt die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes eine geringfügige Beeinträchtigung dar. Weitere mögliche relevante negative Wechselwirkungen zu den Schutzgütern

Mensch, Wasser, Tier und Pflanzen, Klima und Luft werden dadurch nicht ausgelöst. Es wird keine vorhabenbedingte negative Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern hervorgerufen.

4.14. Erhebliche Umweltauswirkungen aus Unfällen und/oder Katastrophen

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind beim Bau und Betrieb des Solarparks nicht vorhanden. Der Solarpark unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, sodass Wechselwirkungen nicht auftreten können. Die Gefahr von schweren Unfällen ist nicht gegeben. Eine erhebliche Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe besteht mit dem geplanten Vorhaben nicht. Die Transformatorenstationen weisen alle, nach Wasserhaushaltsgesetz erforderliche Zertifikate auf. Erheblichen Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen können demnach weitgehend ausgeschlossen werden. Strom kann nicht unkontrolliert entweichen.
Risiken für die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen bestehen mit Ausnahme eines Brandes auch nicht. Es handelt sich bei dem Vorhaben (PV-Freiflächenanlage) um eine elektrische Anlage, für die die typischen Schutz- und Sicherheitsvorschriften für elektrische Anlagen zu beachten ist.
Die eingesetzten Materialien (Glas, Aluminium, feuerverzinkter Stahl) weisen nur eine sehr geringe Brandlast auf. Leidglich bei den Batteriespeichereinheiten ist von einer erhöhten Brandlast auszugehen. Die Batteriespeichereinheiten sind für den Brandfall mit einer internen Löschanlage ausgestattet. Darüber hinaus wird die Fläche um die Einheiten geschottert, um so mit einer vegetationsarmen Umgebung dem Übertreten eines Brandes auf die umliegende Vegetation vorzubeugen. Störfälle durch einen Kurzschluss können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für die vorliegende Planung wird angestrebt, einen Löschwasserbrunnen, eine Zisterne oder anderweitige Löschwasserbereitstellungen zu errichten, welche eine angemessene Löschwasserversorgung sichern sollen. Es wird innerhalb der Anlage eine Zuwegung sowie weitere, für die Feuerwehr befahrbare Flächen geben, über die die Feuerwehr alle Punkte der Anlage gut erreichen und ausreichend dicht heranfahren kann. Diese Flächen sowie die Löschwasserbereitstellung und weitere Maßnahmen wurden bereits mit dem SG Vorbeugender Brandschutz des Landkreises sowie der Gemeinde und der örtlichen Feuerwehr abgestimmt.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter

5.1. Maßnahmen zur Eingriffsminderung

Eingriffe in den Naturhaushalt sollen grundsätzlich auf den unvermeidbaren Umfang beschränkt werden. Insbesondere sollen Flächenversiegelungen minimiert und eine örtliche Versickerung von Niederschlägen möglichst gewährleistet werden. Durch das Anlagendesign der PV-Anlage ist die Versiegelung des Bodens insgesamt gering gehalten (max. 10 %). Damit werden die natürlichen Bodenfunktionen erhalten und eine örtliche Versickerung von Niederschlägen gefördert. Grundsätzlich soll das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet vor Ort zur Versickerung gebracht werden und damit eine Beeinträchtigung des natürlichen Wasserhaushalts weitgehend vermieden werden.

5.2. Übersicht zum Kompensationsbedarf

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird die Zulässigkeit einer Freiflächenphotovoltaikanlage inkl. Batteriespeicher auf bisher unbebautem, intensiv genutztem Acker vorbereitet, wodurch das Erfordernis für die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen besteht. In der nachfolgenden Übersicht wird für die einzelnen Schutzgüter eine Bewertung der Erheblichkeit von aus der Planung resultierenden Beeinträchtigungen vorgenommen.

Tabelle 4: Übersicht zum Kompensationsbedarf.

Schutzgut	Betroffenheit	Kompensation	Bewertung
Boden	Versiegelung von Boden	Erforderlich.	Durch die geplante Inanspruchnahme der Fläche (Versiegelung, Teilversiegelung, Verschattung durch u.a Rammtechnik, Trafohaus, Zuwegung, Modultische) ergibt sich eine auszugleichende Fläche von 8.936m² (0,89 ha). Die extensive Grünlandnutzung mit gebietseigenem Saatgut unter den PV-Anlagen (AM1) sorgt insgesamt für einen besseren Bodenzustand, keine Schadstoffeinträge durch Düngung und Pestizide, keine landwirtschaftlichen Bodenbearbeitungen.
Wasser	Keine Verringerung der Versickerung	Nicht erforderlich.	Es erfolgt eine örtliche Versickerung des Niederschlagswassers. Die extensive Nutzung unter den PV-Anlagen sorgt insgesamt zu einer Verbesserung des Zustandes (höhere Versickerungsrate, keine Schadstoffe durch Düngung und Pestizide, Verdunstungsschutz). Nicht erheblich.
Klima	lokalklimatische Funktionsräume werden geringfügig beeinflusst	Nicht erforderlich.	Nicht erheblich.
Biotope/ Arten	Verlust von ökologisch geringwertigen landwirtschaftlichen Monokulturen. Kleinflächiger Verlust von Intensivgrünland. Verlust von zwei Feldlerchenbrutrevieren.	Erforderlich.	Durch das extensive Grünland unter den PV-Anlagen wird der Wert des Biotopes insgesamt sogar erhöht. Arten werden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt. Daraus ergeben sich Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (VM1-4 bzw. AM1)
Landschafts-bild	Technische Überbauung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen	Nicht erforderlich.	Durch die dominante technische Überbauung erfolgt ein geringfügiger Eingriff in das Landschaftsbild. Bestehende Baum- und Heckenreihen schirmen jedoch das Gebiet optisch von der Umgebung ab.

5.3. Kompensations- und Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

- Umsetzung und Planung auf einer bereits vorbelasteten, anthropogen geprägten Fläche mit geringerem Konfliktpotenzial (alle Schutzgüter),
- Erhalt von Grünstrukturen zur Versickerung von Niederschlagswasser (Schutzgüter Boden, Wasser) und zur lokalklimatischen Regulierung (Schutzgut Klima/Luft/Lärm),
- Minimierung bzw. Regulierung der Bodenversiegelung auf das nötige Maß (Schutzgüter Boden/Wasser, Klima/Luft/Lärm),
- auf dem Plangebiet ist eine Befestigung von Wegen und ihren Zufahrten nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z.B. mit Schotter) zulässig (Schutzgut Wasser/Boden),
- Zur Sicherung des Bodenschutzes gemäß § 4 BBodSchV ist während der Bauausführung eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) durch eine fachkundige Person durchzuführen,
- entscheidende Festsetzungen, die den Charakter der Bestandssituation beeinflussen oder verändern könnten, werden in ihrer Art und Zielsetzung in bestandsverträgliche bzw. den umgebenden Wirkungsbereich angepasst formuliert (Schutzgut Landschaftsbild-/Ortsbild und Erholung).
- Für die Feldlerchen werden zwei extrabreite Reihenabstände von 6m eingeplant, um so zwei voll besonnte Streifen zu ermöglichen. Die Breite von 6 m wird in der Studie Peschel & Peschel bei einer maximal zulässigen Moduloberkante von 4,0 m empfohlen. Dadurch wird ein mindestens 2,5 m breiter sonnenbeschienener Streifen zwischen den Modultischen gewährleistet. Diese zwei Reihen und der 3m breite Randstreifen bieten den zwei Brutpaaren genügend Raum für eine Ansiedlung nach Fertigstellung der Anlage.
- Zur Schonung der Brutpaare erfolgen auf dem Areal der PV-Anlage nur 1-2 Mahden pro Jahr und ggf. eine zeitweilige Beweidung. Eine 3. Mahd ist möglich, um die Brandgefahr durch einen zu hohen Bewuchs zwischen den Modulen zu minimieren.
- Abgrenzung der Photovoltaik-Freiflächenanlage durch Maschendrahtzaun oder Gitterstahlzaun mit Übersteigschutz bis zu einer maximalen Höhe bis zu 2,20 m. Dabei ist, um das ungehinderte Passieren von Kleintieren zu ermöglichen, ein Mindestabstand zwischen 0,10 m und 0,20 m zwischen unterer Zaunkante und dem anstehenden Boden einzuhalten (Bauordnungsrechtliche und gestalterische Festsetzungen 1.1).

Auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Untersuchung wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen formuliert:

VM1: Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Brutvögeln zu vermeiden, sind potenzielle Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) durchzuführen. Sollten Rodungen einzelner Gehölze in der Brutzeit erforderlich werden, sind die Gehölze davor auf ein Vorkommen von Brutstätten durch einen Experten zu überprüfen.

VM2: Um einen Konflikt mit Zauneidechsen zu vermeiden, ist ein Zauneidechsenschutzzaun während der gesamten Bauzeit aufzustellen (siehe Abbildung unten).

VM3: Während der gesamten Bauzeit ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen. Die ökologische Baubegleitung ist unter anderem durchzuführen, um die Zauneidechsenschutzzäune regelmäßig hinsichtlich der Funktionalität zu überprüfen und das Baufeld nach Individuen abzusuchen und ggf. hinter den Schutzzaun zu bringen.

VM4: Sollten die Baumaßnahmen in der Brutzeit fortgesetzt werden, müssen auf dem gesamten Gelände Flatterbänder aufgestellt werden und der Bewuchs muss sehr niedrig gehalten werden, um das Ansiedeln von Bodenbrütern während der Bauphase zu verhindern.

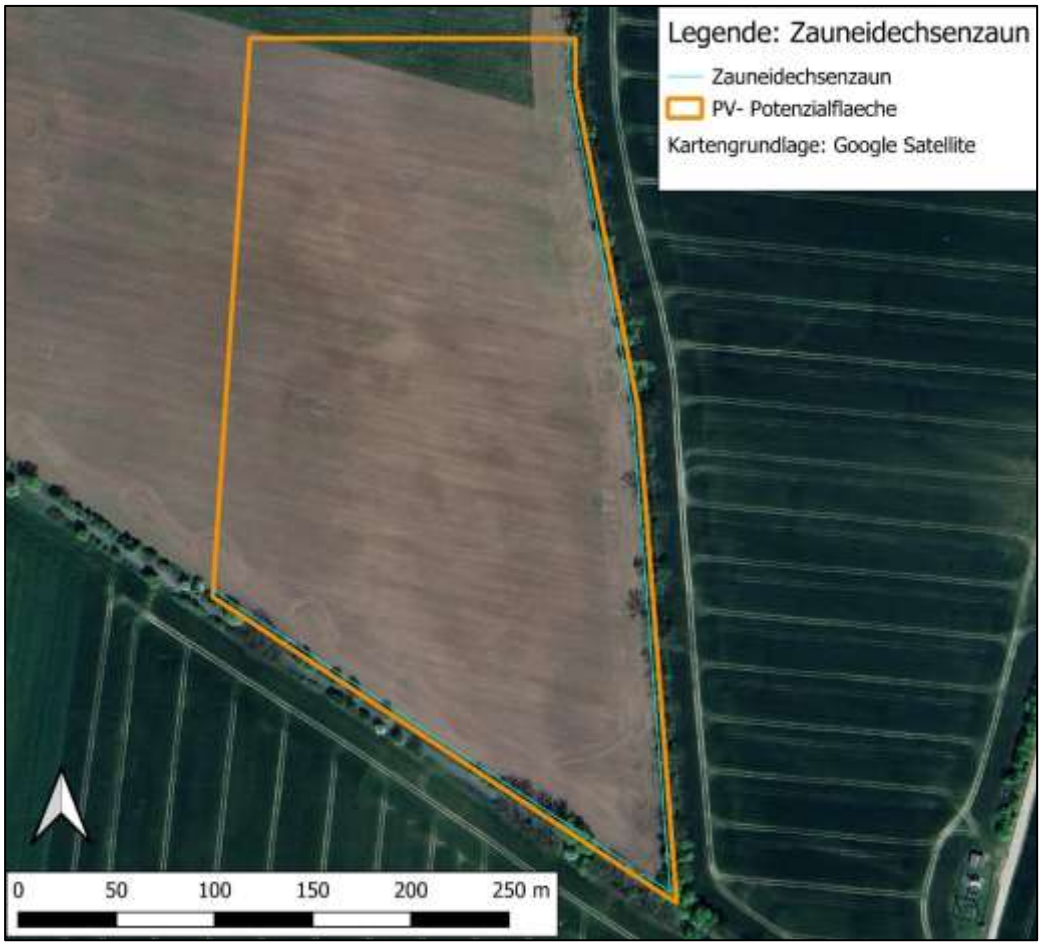

Abbildung 22: Aufstellung des Zauneidechsenzauns.

Kompensationsmaßnahme Schutzgut Fauna/Flora

AM1: Durch die Extensivierung der Fläche unter bzw. zwischen den Modulen, den Randstreifen sowie dem extraweiten Modulreihenabstand von 10 m bei 2 Modulreihen wird den Feldlerchen-Brutpaaren nach der Fertigstellung der Anlage ein geeignetes Habitat von 0,8 – 1,0 ha zur Verfügung gestellt. Dazu soll gebietseigenes dem Standort entsprechendes Saatgut in den Boden eingebracht werden. Die Bewirtschaftung der Fläche erfolgt durch 3 Mahden pro Jahr oder durch eine zeitweilige Beweidung. Der Mahdzeitpunkt soll dem vorhandenen Vogelspektrum angepasst sein. Bei der Planung der Mahd ist zu beachten, dass sie außerhalb der Brutzeit der Feldlerchen erfolgt.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt ein fünfjähriges Monitoring (im 1., 3. Und 5. Betriebsjahr) zur Überprüfung, ob die Fläche von den Feldlerchen angenommen wird. Die beiden extraweiten Modulreihenabstände von mind. 10 m bilden zusammen mit dem Monitoring die Ausgleichsmaßnahme AM1.

Kompensationsmaßnahme Schutzgut Boden

Im Zuge der Realisierung des Bauvorhabens kommt es zu Neuversiegelungen (Rammtechnik, Trafohaus, Zuwegung, Speichereinheiten, Zuwegung) im Plangebiet. Zum Ausgleich der 4.468 m² Neuversiegelung ist eine Extensivierung im Verhältnis von 1:2 geplant. Daraus ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 0,89 ha (siehe Kapitel 4.4 für Berechnung der Kompensation). Die

Kompensationsmaßnahme AM1 (siehe oben) legt fest, dass als Ausgleich für die Versiegelung im Plangebiet eine extensive Grünlandnutzung mit gebietseigenem Saatgut unter den PV-Anlagen durchgeführt werden soll. Die Extensivierung wird auf der gesamten, nicht bebauten Fläche im Umfang von 25.607 m² des Photovoltaikparks durchgeführt. Dadurch wird das 2,8-fache der für den Ausgleich notwendigen Fläche aufgewertet.

5.4. Sicherung und Realisierung der Maßnahmen

Die Ausgleichspflanzungen innerhalb des Geltungsbereiches sind im Bebauungsplan durch die grünordnerischen Festsetzungen zur Bepflanzung und für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft planungsrechtlich gesichert. Die inhaltliche Bestimmung nach Art und Umfang sowie die Durchführung aller Schutz-, Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen wird im städtebaulichen Vertrag der Gemeinde Rietz-Neuendorf mit dem Vorhabensträger geregelt.

6. Zusätzliche Angaben

6.1. Angewandte Technische Verfahren & Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

Technische Verfahren wurden bei der Umweltprüfung nicht zur Anwendung gebracht.

6.2. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen auf die Umwelt, bzw. Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden dann erforderlich, wenn eine Realisierung von Bauvorhaben erfolgt. Sie sind in der Regel darauf gerichtet, alle Arbeiten und Begleitumstände optimal zu koordinieren, um eine nicht zulässige Beanspruchung nicht überplanter Flächen oder schutzwürdiger Bereiche auch in der Praxis wirksam auszuschließen. Dazu sind sowohl überwachende Kontrollen der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung als auch die Selbstkontrolle des Trägers der Bauvorhaben geeignet.
Die Maßnahmen zur Kompensation von naturschutzrechtlichen Eingriffen, die in der Pflicht des jeweiligen Vorhabenträgers (Eingriffsverursacher) liegen, werden durch die Gemeinde Rietz-Neuendorf in Koordinierung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde entsprechend dem Fortschritt einer Erschließung bzw. Bebauung künftig kontrolliert und dokumentiert. Die Träger konkreter Vorhaben sind verpflichtet, die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen fristgerecht anzuzeigen.

6.3. Zusammenfassung

Die Vorhabenträger beabsichtigen in der Gemeinde Rietz-Neuendorf im Ortsteil Birkholz die Nachnutzung der etwa 7,32 ha großen Freifläche zum Bau einer Freiflächenphotovoltaikanlage inkl. Batteriespeicher. Das Plangebiet umfasst Teile des Flurstücks 86 der Flur 3 in der Gemarkung Birkholz. Das Areal bietet aufgrund seiner anthropogenen Überprägung, der Randlage ca. 800 m südöstlich des Kerns des Ortsteils Birkholz und seiner räumlichen Exposition sehr gute Voraussetzungen für solarenergetische Nutzung. Bei dem Standort handelt es sich hauptsächlich um eine intensiv bewirtschaftete Ackerfläche. Zum Zwecke der Solarnutzung fällt die Intensivbewirtschaftung weg und es findet eine extensive Grünlandnutzung unter den Modultischen statt.

Das Plangebiet befindet sich in keinen Schutzgebietskategorien. Die Realisierung des Bebauungsplans hat Auswirkungen auf die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Bei diesen Beeinträchtigungen wurde zwischen erheblichen und geringfügigen unterschieden. Aus den erheblichen Beeinträchtigungen ergibt sich ein Kompensationsbedarf. Die geringfügigen

Beeinträchtigungen betreffen das Schutzgut Boden und Flora/Fauna. Es werden daher zielgerichtet Festsetzungen getroffen, um die Beeinträchtigungen abzumildern bzw. zu kompensieren.
Durch die geplante Inanspruchnahme der Fläche (Versiegelung, Teilversiegelung, Verschattung durch Trafohaus, Zuwegung, Modultische) ergibt sich eine auszugleichende Fläche von 8.936 m² (0,89 ha). Die Kompensationsmaßnahme AM1 legt fest, dass als Ausgleich für die Versiegelung im Plangebiet eine extensive Grünlandnutzung mit gebietseigenem Saatgut unter den PV-Anlagen auf der gesamten nicht bebauten Fläche von 25.607 m² durchgeführt werden soll. Für die Fauna ergeben sich gemäß „Artenschutzfachbeitrag“ bei Einhaltung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (VM1-4 bzw. AM1) keine Anhaltspunkte, dass mit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG entsteht. Die Prüfung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. Nr.4 BNatSchG entfällt. Eine bodenkundliche Baubegleitung wird festgesetzt.

Aus der Durchführung des Bebauungsplanes sind bei Einhaltung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Umwelt zu erwarten.

7. Quellen

7.1. Rechtsgrundlagen

BauGB - 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.

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

BbgBO – Brandenburgische Bauordnung 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]).

BbgNatSchG – 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).

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.

EEG – Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327) geändert worden ist.

PlanVZ - Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

7.2. Fachliteratur

Arbeitshilfe Betriebsintegrierte Kompensation, MLUK (Hrsg.), LGB 2017

Die Vögel Europas, Peterson, R., Parey Buchverlag Berlin 2002

Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin, ABBO, Verlag Natur § Text Rangsdorf 2001

Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 1 Liste der Biotoptypen, Bd. 2 Beschreibung der Biotoptypen, Hrsg. LUA, LAGS, LFE, 2003 bzw. 2006

Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE), Hrsg. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (MLUV). Seite 33, Stand 04/2009

Landkreis Oder-Spree (2021): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree. Band 1: Grundlagen, Bestandsaufnahme und Bewertung.

Landkreis Oder-Spree (2021): Landschaftsrahmenplan Landkreis Oder-Spree. Band 2: Planung.

Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1,2/2002

Liste der in Brandenburg vorkommenden Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, Hrsg. LUA Brandenburg 2008

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Südbeck et. al. (2005), Radolfszell

Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie; Hrsg. Bundesamt für Naturschutz, Reihe Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 20, Bonn – Bad Godesberg 2005

Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. Beilage zum Heft 1,3, 2008

Lurche und Kriechtiere Europas, Engelmann, W.-E. et al., Neumann Verlag Radebeul 1993

Verbreitungsatlas der Lurche und Kriechtiere Brandenburgs, AGENA e.V., www.herpetopia.de

Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree (2025): Anlage Kriteriengerüst Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Regionalplan Oderland-Spree. Sachlicher Regionalplan „Erneuerbare Energien“.

Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, Hrsg. MUNR Brandenburg 1993

Rote Liste Gefäßpflanzen des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in

Brandenburg, 15 (4) 2006

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere, Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1), Hrsg. Bundesamt für Naturschutz Bonn – Bad Godesberg 2009

Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4/2008

Rote Listen und Listen der Lurche und Kriechtiere des Landes Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zu Heft 4/2004

LFU (LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG) (2016a): Klimareport Brandenburg 2016 –Das Klima von gestern, heute und in Zukunft. Darstellung der Entwicklung des Klimawandels im 20. Jh., aktuelle Probleme und von Szenarioergebnissen zum Ende des 21. Jh. Fachbeiträge des Landesamtes für Umwelt. Heft-Nr. 150. http://www.lfu.brandenburg.de/media_fast/4055/fb_150.pdf

HENDL, M. (1994): Das Klima des Norddeutschen Tieflandes. In: Liedke, H., Marcinec, J. (Hrsg.) (1994): Physische Geographie Deutschlands, Klett-Perthes: Gotha, 48-71.

HiBU Plan GmbH (2025): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Birkholz“ in der Gemeinde Rietz-Neuendorf.

Wu, C., Liu, H., Yu, Y., Zhao, W., Liu, J., Yu, H., & Yetemen, O. (2022). Ecohydrological effects of photovoltaic solar farms on soil microclimates and moisture regimes in arid Northwest China: A modeling study. *Science of the Total Environment*, *802*, 149946.