Stadt Werneuchen

Umweltbericht

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan

"Agrar-Photovoltaikanlage Schönfeld Südwest"

Entwurf

Arbeitsstand 10. Februar 2024

Plangeber:	Stadt Werneuchen Am Markt 5 16356 Werneuchen
Vorhabenträger:	EmerenG 7 GmbH Rosenstraße 2 10178 Berlin
Auftragnehmer:	Stadt- und Landschaftsplanung Bandow Finkenweg 7 16259 Höhenland
Bearbeitung:	Diana Bandow Dipl. Ing. (FH) Landespflege

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 5
1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans 5
1.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne 6
2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen 7
2.1 Schutzgut Fläche (Flächeninanspruchnahme) 7
2.1.1 Bestandsbeschreibung 7
2.1.2 Prognose bei Durchführung der Planung 7
2.1.3 Bewertung 7
2.2 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebieten (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/Europäische Vogelschutzgebiete) 8
2.2.1 Bestandsbeschreibung 8
2.2.2 Prognose bei Durchführung der Planung 8
2.2.3 Bewertung 8
2.3 Schutzgut Boden 8
2.3.1 Bestandsbeschreibung 8
2.3.2 Prognose bei Durchführung der Planung 9
2.3.3 Bewertung 9
2.4 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit (Lärm, Immissionen,) 10
2.4.1 Bestandsbeschreibung 10
2.4.2 Prognose bei Durchführung der Planung 11
2.4.3 Bewertung 11
2.5 Schutzgut Wasser 12
2.5.1 Bestandsbeschreibung 12
2.5.2 Prognose bei Durchführung der Planung 12
2.5.3 Bewertung 13
2.6 Schutzgut Klima / Luftqualität 13
2.6.1 Bestandsbeschreibung 13
2.6.2 Prognose bei Durchführung der Planung 13
2.6.3 Bewertung 13
2.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen, einschließlich biologischer Vielfalt 14
2.7.1 Bestandsbeschreibung 14
2.7.1.1 Biotope/Vegetation 14
2.7.1.2 Lebensräume / Fauna 15
2.7.1.2.1 Vögel 15

2.7.1.2.2 Reptilien / Amphibien 18
2.7.1.2.3 Fledermäuse 18
2.7.1.2.4 Insekten 18
2.7.2.1.5 Säugetiere 18
2.7.2 Prognose bei Durchführung der Planung 18
2.7.3 Bewertung 19
2.8 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild 21
2.8.1 Bestandsbeschreibung 21
2.8.2 Prognose 23
2.8.3 Bewertung 23
2.9 Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter 23
2.9.1 Bestandsbeschreibung 23
2.9.2 Prognose 23
2.9.3 Bewertung 23
2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 24
3. Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen, Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung 24
3.1 Vermeidungsmaßnahmen 24
3.2 Ausgleichsmaßnahmen 25
4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten 26
5 Zusätzliche Angaben 26
5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung 26
5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung einschließlich Ausgleichsmonitoring 27
6 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts 27
7 Quellen / Literatur 30

1 Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Das Plangebiet des aufgestellten VBPs befindet sich im Landkreis Barnim in der Gemarkung Schönfeld, welche zur Verwaltungseinheit der amtsfreien Stadt Werneuchen gehört. Das Plangebiet umschließt in der Gemarkung Schönfeld, Flur 8, die Flurstücke 50 und 51. Die Plangebietsgröße beträgt 41,52 ha und liegt südlich der Landesstraße L236, örtlich als Willmersdorfer Landstraße bezeichnet.
Plangegenstand des aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung der Zulässigkeit für die Errichtung von Photovoltaikfreiflächenanlagen auf einer Ackerfläche. Vorgesehen ist eine Agrar-Photovoltaikanlage (APV). Neben der landwirtschaftlichen Hauptnutzung sollen auf der gleichen Ackerfläche als Sekundärnutzung Solaranlagen für die elektrische Energieerzeugung sowie damit in Verbindung stehende Nebenanlagen wie Wechselrichter, Transformatoren, Überwachungsanlagen, Leitungen etc. errichtet werden.
Zur Anwendung kommen soll eine bodennahe, einachsige Nachführanlage (Trackingsystem). Die auf der Unterkonstruktion montierten Solarmodule folgen auf Grund eines speziellen Trackingsystems dem Sonnenverlauf und nutzen somit optimal die verfügbare Sonneinstrahlung. Anders als bei feststehenden Solarmodultischen, die mit einem unveränderbaren Winkel in Richtung Süden gen Sonne installiert sind (Südanlagen), werden die Trackingsysteme in Nord-Süd ausgerichteten Reihen aufgebaut, so dass die Solar-Modultafeln gen Osten zeigen und sich im Tagesverlauf in Richtung Westen bewegen. Das bewegliche Solarsystem wird auf feststehenden einreihig in den Boden gerammte Metallpfähle (Rammprofile) installiert. Über Nacht erfolgt eine Rückführung des Systems in Richtung Osten.
Der Reihenabstand zwischen den Anlagen soll 9 m betragen (Abstand von Rammpfosten zu Rammpfosten). Zwischen geplanter Zaunanlage und PV-Anlage verbleibt ein unbebauter Streifen als Umfahrung (Vorgewende) für die landwirtschaftlichen Maschinen.
Die Zufahrt auf die Vorhabensfläche soll voraussichtlich von der Willmersdorfer Landstraße erfolgen. Zwischen der Landstraße und der Vorhabensfläche soll ein etwa 20 m breiter Grünstreifen, der mit Gehölzen zu bepflanzen ist als Pufferzone entstehen. Die gebietsheimischen Gehölze sollen in Gruppen angepflanzt, gepflegt und dauerhaft (für die Betriebszeit der PV-Anlage) erhalten werden. Die Flächen zwischen den Gehölzen soll als Blühwiese angelegt und unterhalten werden. Die Befestigung der Zufahrt soll nicht mehr als 100 m² Fläche in Anspruch nehmen.
Als Maß der baulichen Nutzung wurde eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt und die Höhe der baulichen Anlage soll 6 m über Gelände nicht überschreiten. Somit soll es zulässig sein, 60 % der Sondergebietsfläche mit PV-Anlagen überbauen zu dürfen. Das heißt konkret für das Vorhaben wird eine Fläche von 24 ha in Anspruch genommen. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche für die Photovoltaikanlagen ist nicht zulässig.
Die Art der baulichen Nutzung ist ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Agrar-Photovoltaik. Die Sondergebietsfläche auf der die PV-Anlagen errichtet werden sollen beträgt 40,46 ha. Zwischen den Modultischreihen ist eine landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen. Es ist festgesetzt, dass mindestens 85 % der Sondergebietsfläche landwirtschaftlich zu nutzen sind.
Die Bodenversiegelungen für die Rammpfosten der Modultische der Pfosten für die Zaunanlage und die ggf. zu befestigten Zufahrten sowie die Nebenanlagen (Trafo, Speicheranlagen etc.) innerhalb der Vorhabensfläche soll 5 % nicht überschreiten. Somit ist die Versiegelung von Boden innerhalb der Sondergebietsfläche auf 2 ha begrenzt. Befestigte Zuwegungen sollen luft- und wasserdurchlässig hergestellt werden.

Die erforderliche Zaunanlage, soll lichtdurchlässig ohne Sockelmauern und ohne bodennahen Stacheldraht, für Kleintiere durchlässig errichtet werden und eine Höhe von 2,50 m gemessen von der Geländeoberfläche nicht überschreiten.

1.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne

Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der grundlegende Inhalt des Umweltberichtes wird dabei durch Anlage 1 zum BauGB vorgegeben.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Nach § 18 BNatSchG ist bei Eingriffen in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG (Eingriffsregelung), die auf Grund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen zu erwarten sind, über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Damit wird auf § 1a BauGB verwiesen, insbesondere Absatz 3. Demnach sind Maßnahmen oder Flächen zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes festzusetzen.

Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG)

Das BbgNatSchAG regelt die Ausführung des BNatSchG. Es konkretisiert auf Landesebene die Eingriffsregelung des BNatSchG und ergänzt die Liste der gesetzlich geschützten Biotope. Hiermit in Verbindung steht die *Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen (Biotopschutzverordnung).*

Bundes-Bodenschutzgesetz; Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Allgemeine Anforderungen gemäß §§ 6-8 BBodSchV und vorsorgender Bodenschutzes nach § 7 BBodSchG

Brandenburgisches Abfall- und Bodenschutzgesetz (BbgAbfBodG)

§ 31 Abs. 1 BbgAbfBodG

Fachplanungen:

Nach § 2 Abs. 3 des *Landesentwicklungsprogrammes 2007* (LEPro 2007), soll die Entwicklung neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum durch Etablierung und Nutzung erneuerbarer Energien angemessen Rechnung getragen werden. Die Wirtschaftsentwicklung in der Hauptstadtregion ist in ihrer Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.

Mit dem Inkrafttreten des *Landesentwicklungsplanes Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg* (LEP HR) am 29.04.2019 liegen Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung vor. In der zugehörigen Festlegungskarte wurden für den Bereich des VBPs nebst weitem Umfeld keine konkreten Festlegungen getroffen. Hieraus ist zu schlussfolgern, dass die vorgesehene Überplanung des Bereichs keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen lässt. Dies wurde von der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg mit Schreiben vom 17.01.2024 bestätigt.
Nach dem Grundsatz G 4.3 sollen die ländlichen Räume so gesichert und weiterentwickelt werden, dass sie einen attraktiven und eigenständigen Lebens- und Wirtschaftsraum bilden. Gleichzeitig soll eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung durch

erneuerbare Energien getroffen werden (G 8.1). Die Nutzung regenerativ erzeugter Energie am Standort greift diese beiden Grundsätze auf. Das Plangebiet befindet sich nicht im Freiraumverbund (Z 6.2).

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Schutzgut Fläche (Flächeninanspruchnahme)

Der Umweltbelang „Fläche“ ist über den bundesweiten Flächenverbrauch pro Tag messbar. Hierunter wird die Neuinanspruchnahme von Landwirtschafts- und Naturflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke verstanden. Erklärtes Ziel der Bundesregierung ist es, den bundesweiten Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf 30 ha pro Tag zu senken.
Der aufgestellte Bebauungsplan hat das Planziel die Zulässigkeit für die Errichtung einer Agrar – Photovoltaikanlage auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche zu schaffen. Neben der landwirtschaftlichen Hauptnutzung soll eine Stromproduktion mittels PV-Anlagen als Sekundärnutzung erfolgen.

2.1.1 Bestandsbeschreibung

Gemäß den Aussagen des Erläuterungsberichtes zum Flächennutzungsplan November 2005[1] nehmen landwirtschaftliche genutzte Flächen etwa zwei Drittel des Verwaltungsgebietes ein. In der Gemarkung Schönfeld, in dem sich das Vorhabensgebiet befindet, werden 80 % der Gemarkung landwirtschaftlich bewirtschaftet.
Den Flächen zwischen Schönfeld und Willmersdorf wird gemäß den Angaben aus dem FNP ein geringes bis mäßiges Ertragspotenzial für die landwirtschaftliche Produktion zugeschrieben. Im Feldblockkataster wird die Fläche als Ackerland geführt und ist als benachteiligtes Gebiet[2] aufgeführt.

2.1.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Der räumliche Geltungsbereich des Plangebietes des aufgestellten VBPs umfasst 41,52 ha, die ausschließlich landwirtschaftlich genutzt werden. Konzept des geplanten Vorhabens ist es, neben der Gewinnung von Strom aus solarer Energie die landwirtschaftliche Nutzung beizubehalten. Es soll nicht nur eine Grünlandbewirtschaftung, sondern auch der Anbau üblicher Ackerfrüchte ausführbar sein. Dafür bedarf es PVA-Konstruktionen, die das Befahren mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen wie Traktoren + Bodenbearbeitungsgeräte, Mähdrescher u.a. nicht nur ermöglichen, sondern auch wirtschaftlich rentabel betrieben werden können. Die voraussichtliche Bodenversiegelung beschränkt sich auf die in den Boden zu rammenden Stahlfundament (Rammprofile), die Trafostation, Anlagen für die Energiespeicherung sowie den erforderlichen zu befestigenden Zuwegungen.

2.1.3 Bewertung

Der Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche für die Konstruktion der Anlage und den Nebenanlagen einschließlich der Flächen, die anlagebedingt nicht maschinell bearbeitet werden können, beläuft sich auf etwa 10 % und ist vergleichsweise gering einzuschätzen.

[1] W.O.W. Kommunalberatung & Projektbegleitung/ Planungs- und Architekturbüro Döllinger

[2] Bei benachteiligten Gebieten handelt es sich insbesondere um Flächen, deren Ertragsfähigkeit natürlich stark begrenzt sind, wie das beispielsweise bei Sandböden der Fall sein kann

Die Neuinanspruchnahme der Landwirtschaftsfläche dient **nicht** dem Neubau von Siedlungs- und Verkehrsflächen.
Alle Anlagen für die Stromerzeugung können nach Betriebsaufgabe rückstandslos zurückgebaut werden.
Auf der Vorhabensfläche soll zukünftig gleichzeitig eine landwirtschaftliche Nutzung und die Stromerzeugung durch Photovoltaik (PV) erfolgen. Der immer stärker werdenden Flächenkonkurrenz zwischen landwirtschaftlicher Nutzung und elektrischer Energieproduktion wird mit dem Vorhabenskonzept entgegengewirkt.
Fazit: Für den Umweltbelang Fläche sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu konstatieren.

2.2 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebieten (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/Europäische Vogelschutzgebiete)

2.2.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt außerhalb von naturschutzrechtlich festgesetzten Schutzgebieten.
Nächstgelegenes Natura 2000 Gebiet mit der Nr. DE 3348-301 ist das FFH-Gebiet Nr. 614 „Weesower Luch“, welches sich südwestlich der Ortschaft Weesow befindet und zur nächstgelegenen Plangebietsgrenze des VBPs etwa 2,5 km entfernt liegt.
Westlich, 5 km vom Plangebiet entfernt befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 398 Börnicke DE 3347-301.

2.2.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Es sind keine Immissionen bekannt, die von der PVA-ausgehend auf die benannten Natura 2000-Gebiete negative Einflüsse haben könnten.

2.2.3 Bewertung

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke der beschriebenen Natura 2000-Gebiete sind auf Grund der Entfernung zum Plangebiet nicht von Bedeutung.

2.3 Schutzgut Boden

2.3.1 Bestandsbeschreibung

Geomorphologisch ist das Planungsgebiet der Naturräumlichen Großeinheit der „Ostbrandenburgischen Platte“ zuzuordnen. Innerhalb dieser naturräumlichen Einheit befindet sich das Plangebiet mittig der „Barnimplatte“, welches im Saale- Glazial entstand und weichselkaltzeitlich überprägt wurde (LRP-Entwurf 2023).
Vorherrschende Bodenklasse gemäß LRP-Entwurf 2023, Bodenbestandskarte, ist im Plangebiet Fahlerde. Im Norden stehen kleinflächig Podsol-Braunerden und im Südosten Podsohle an.
Das Mosaik der Bodenarten im Plangebiet setzt sich zusammen aus Sand, anlehmigem Sand und lehmigen Sand der Zustandsstufe 4. Die niedrigste Ackerzahlen im Plangebiet wird mit 18 und die höchste wird mit 40 angegeben.
Die Plangebietsflächen werden im LRP-Entwurf mit überdurchschnittlich hoher Empfindlichkeit der Gefährdung durch Wind- und Wassererosion (ohne Dauervegetation) bewertet.

Die Flächen, die nördlich an die L236 liegen unterliegen einem niedrigen Risiko von Straßenimmissionen.

2.3.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Die Stahlfundamente auf die die Solarmodul-Konstruktion montiert wird, werden in den Boden gerammt. Die punktuell sehr kleinflächige Versiegelung des Bodens ist verschwindend gering. Die Rammprofile können nach Nutzungsaufgabe der PV-Anlage vollständig und unkompliziert mit entsprechender Technik aus dem Boden gezogen werden.
Großflächige Geländeregulierungen sind nicht erforderlich, da die Anlagen konform mit dem Oberflächenrelief installiert werden.
Das betriebsbedingte Befahren mit Wartungsfahrzeugen stellt keine signifikant höhere Belastung des Bodens dar, als die Befahrung mit Landmaschinen.
Während der Bauphase kann es durch Bautätigkeiten bei sehr nassen Bodenverhältnissen als Folge starker oder häufiger Niederschläge zu Strukturschäden (Fahrrinnenbildung etc.). kommen. Diese können z.B. durch den Einsatz von Kettenfahrzeugen gemindert werden, da Kettenantriebe relativ bodenschonend einzuschätzen sind.
Die Flächen werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt und unterliegen damit der ordnungsgemäßen Landwirtschaft, so dass weiterhin der Einsatz von Mineraldüngern, Pflanzenschutzmitteln (PSM), Gülle u.a. zum Einsatz kommen können.
Durch die Modulflächen kommt es zu Verschattungen von Boden, die sich auf die Verdunstungsmenge an Wasser auswirken kann.
Betriebsbedingt durch die landwirtschaftliche Nutzung zwischen den Reihen sind partiell erhöhte Verdichtungen zu erwarten, da sich die Fahrten der Traktoren und Erntemaschinen auf gewisse Spuren konzentrieren werden. Die dadurch auftretenden lokal begrenzten Verdichtungen sind mit Maßnahmen des »Controlled Traffic« (permanente Fahrspuren, Regelfahrspuren) zu vergleichen und somit in der Landwirtschaft nicht gänzlich unüblich. (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft 2014) Neben den Spuren mit etwas stärkerer Verdichtung durch die häufigere Befahrung gibt es im Gegenzug auch weite Bereiche mit deutlich reduzierter Befahrung. Durch »Controlled Traffic« kann sich die Infiltrationsleistung, Wasserverfügbarkeit und Durchwurzelbarkeit der Böden verbessern, weil sich die Bodenverdichtungen auf die Fahrspuren beschränken. (Latsch und Anken 2020)[3]

Die für die Aufständerung der Agrar-PVA benötigte Fläche kann nicht aktiv acker-baulich bewirtschaftet werden. Vermutlich entstehen dort Bereiche, die vergleichbar mit Dauergrünland sind und von einer höheren Humusbildung als bei ständig bearbeiteten Flächen zu erwarten ist. Projektbezogen sind dies etwa 10 % der Sondergebietsfläche, folglich etwa 4 ha.

Für das Plangebiet wurde die Festsetzung getroffen, dass der Versiegelungsanteil für die Aufständerung der Agrar-PVA, die betriebsbedingte erforderliche Infrastruktur und die Zuwegungen 5 % der SO-Fläche nicht überschreiten darf. Dies sind etwa 2 ha, die zur Verfügung ständen. Die Zuwegungen sollen wasser- und luftdurchlässig hergestellt werden.

2.3.3 Bewertung

Photovoltaik-Freiflächenanlagen verursachen vergleichsweise geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Vollversiegelungen von Boden sind nur punktuell durch die Rammprofile

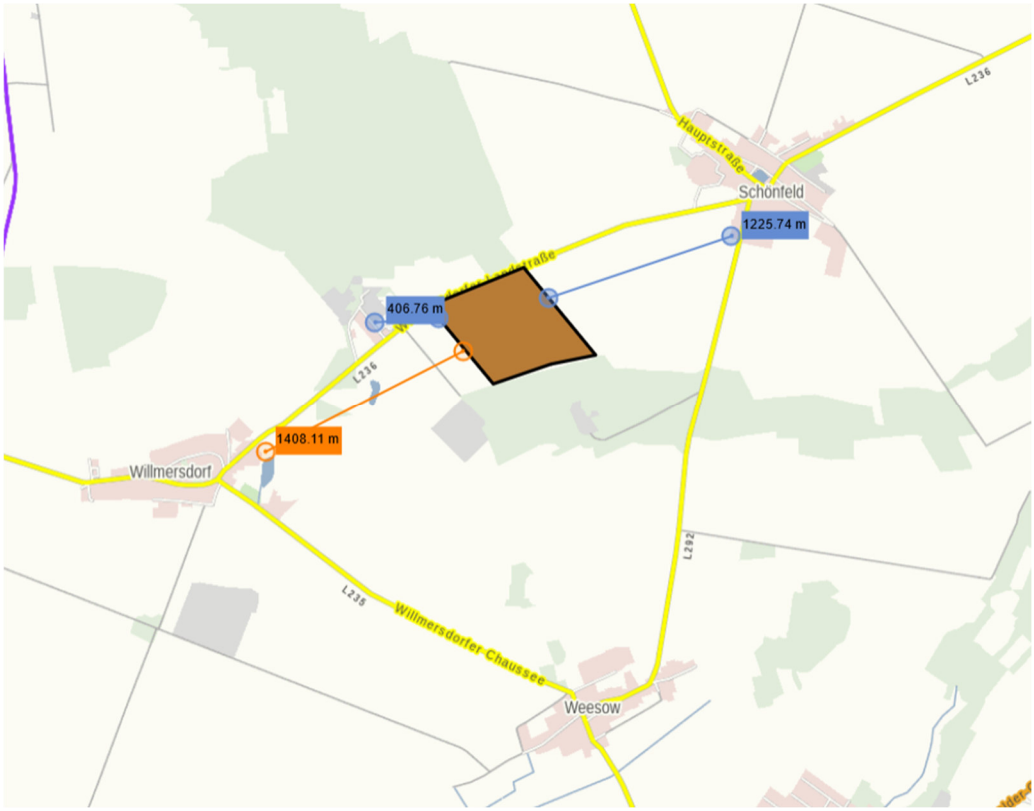
[3] Agri-PV – Kombination von Landwirtschaft und Photovoltaik, Land Sachsen; Schriftenreihe des LfULG, Heft 1/2022

zu erwarten und durch die Gebäude der Trafo-Station, ggf. für Wartungszwecke oder von Energiespeicheranlagen. Insgesamt projektspezifisch nicht mehr als 1.500 m². Im Vorhaben- und Erschließungsplan ist eine Wegefläche dargestellt, die etwa 3.200 m² einnimmt und gemäß Festsetzung nur teilversiegelt werden darf.
Die Flächen die anlagenkonstruktionsbedingt der landwirtschaftlichen Nutzung nicht zur Verfügung stehen können, erfahren aus naturschutzfachlicher Betrachtung eine Aufwertung, da sich diese voraussichtlich grünlandartig entwickeln. Projektbezogen sind dies geschätzt
4 ha. Gemäß den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE 2009) werden als Ausgleichsbeispiel für die Versieglung von Boden die Umwandlung von Boden in Extensivgrünland mit dem Faktor 2 für den Ausgleich von Vollversiegelungen und für Teilversiegelungen mit dem Faktor 1 angegeben.
Zulässige 2 ha Boden, die durch Versiegelungen beeinträchtigt werden können, stehen etwa 4 ha aufgewertetem Bodenflächen gegenüber, so dass bilanzierend für das Schutzgut Boden keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, die auszugleichen wären.

2.4 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit (Lärm, Immissionen,)

2.4.1 Bestandsbeschreibung

Abbildung 1 Lage Plangebiet



© GeoBasis-DE/LGB/LBGR, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)

Die Plangebietsfläche liegt auf der südlichen Seite der Willmersdorfer Landstraße (L236) etwa mittig zwischen den Ortschaften Willmersdorf und Schönfeld (siehe Abbildung 1). Die nächstgelegene schutzwürdige Nutzung (Wohnen) liegt westlich des Plangebietes im Willmersdorfer Gewerbegebiet nördlich der L236 mit einem Abstand von mehr als 400 m. Über die Auslastung der Gewerbefläche insbesondere hinsichtlich der Ausstattung / Vorhandensein schutzwürdiger Arbeitsräume und Büros liegen keine Daten vor.

2.4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Anlage- und betriebsbedingt kann es zu Lichtemissionen kommen.
Solarmodule reflektieren allgemein einen Teil des Lichtes. Durch diese Lichtreflexion kann es unter bestimmten Konstellationen zu gewissen Reflexblendungen (Lichtemissionen) kommen. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne sind nicht alle Standorte in der Umgebung einer Anlage gleichermaßen von Reflexblendungen betroffen. Schon in kurzer Entfernung von den Modulreihen ist bedingt durch die stark Licht streuende Eigenschaft der Moduloberflächen aber nicht mehr mit Blendungen zu rechnen.
Während der Betriebsphase werden durch die Solarmodule keine Geräusche erzeugt.
Durch die Transformierung des erzeugten Gleichstroms in den Wechselrichtern zu Wechselstrom kann es während der Tagzeit zu Geräuschentwicklungen kommen. Gleiches gilt für die Transformatoren, die den erzeugten Strom zur Einspeisung in das öffentliche Stromnetz transformieren.
Die entstehenden Geräusche der Elektromotoren der Trackersysteme, die die Modultische mit dem Sonnenverlauf bewegen, können vernachlässigt werden, da diese nur in unmittelbarer Nähe zur Anlage wahrnehmbar sind.
Durch die elektrische Spannung bzw. die Stromübertragung entstehen elektrische und magnetische Felder um die Kabelsysteme, deren Feldstärke von der Spannungshöhe bzw. der Stromstärke abhängt. Erhebliche Beeinträchtigungen der (belebten) Umwelt sind nach vorherrschender Auffassung sicher auszuschließen, zumal sehr hohe Stromstärken nur in wenigen Kabelabschnitten bei Volllast auftreten und zudem in relativ wenig belebten Bodenschichten wirken.
Durch die i.d.R. metallischen Gehäuse der Wechselrichter bzw. Trafostationen werden elektrische und magnetische Felder weitgehend von der Umwelt abgeschirmt. Auch liegen diese Anlagen auf dem Betriebsgelände und sind damit für betriebsfremde Personen unzugänglich.

(Das Minimierungsgebot ist anzuwenden, wenn maßgebliche Immissionsorte (schutzwürdige Nutzungen, besonders Wohnen) sich im definierten Einwirkungsbereich von 10 m für Trafostationen, von 10 m für Erdkabel < 50 kV, von 25 m für Kabel ≥ 50 kV<110 kV, von 50 m zu einer eventuell notwendigen Umspann- und Schaltanlage mit ≥ 110 kV Nennspannung befinden. Die Minimierungsprüfung hat dann anlassbezogen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu erfolgen.[4])

Insbesondere aufgrund der Entfernung von mehr als **400 m** zu den schutzwürdigen Nutzungen (Wohnen) sind bau-, anlage-, betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Lebens-, Wohn- und Erholungsqualität durch das Vorhaben nicht zu erwarten.
Die zu Wohnzwecken genutzten Gebäude im Willmersdorfer Gewerbegebiet sind zum Plangebiet hin durch zum Teil flächig ausgeprägte Gehölzbeständen vor Lichtimmissionen abgeschirmt.
Während der Bauphase können Lärmimmissionen durch Baumaschinen (hauptsächlich bei der Rammung der Stahlstützen in den Boden) auftreten. Die Lieferung der Baumaterialien kann zeitlich begrenzt zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen führen.

2.4.3 Bewertung

Solarmodule neuerer Generation sind mit einer Antireflexbeschichtung ausgestattet, die die Sonnenstrahlen absorbieren, so dass der Verlust des Energieertrages durch Reflexion so gering wie möglich gehalten wird. In Strom können nur die Sonnenstrahlen umgewandelt werden,

[4] Stellungnahme Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit Abteilung Verbraucherschutz; – Dezernat V4 – Umweltbezogener Strahlenschutz zur frühzeitigen Beteiligung

die in der Solarzelle ankommen. So streben die Hersteller von Solaranlagen seit je her danach, Verluste durch Reflexion so weit wie möglich zu reduzieren.
Unter Berücksichtigung der vorhandenen Situation und der Lage zu maßgeblichen Immissionsorten, in einer Entfernung von > 100 m, sind erhebliche Belästigungen durch Blendwirkungen nicht zu erwarten.
Von den Wechselrichtern und dem Transformator gehen während des Tagzeitraumes Geräusche aus. Angesichts der Entfernung zur nächstgelegenen Wohnnutzung, die mehr als 400 m beträgt, werden keine wesentlich beeinträchtigenden Auswirkungen auf schutzwürdige Nutzungen (Wohnen) erwartet.
Zwischen der Ortschaft Willmersdorf und der Wohnnutzung im Gewerbegebiet Willmersdorf befinden sich ausreichend vorhandene Gehölze, die eine Sichtbeziehung zur PVA unterbinden, eine belästigende Reflexion ausgehend von den Modulen ist generell nicht zu erwarten.
Um mögliche Auswirkungen für Verkehrsteilnehmer auf der L236 auszuschließen, wurde ein Blendgutachten in Auftrag gegeben.
Beeinträchtigungen durch elektrische und magnetische Felder ausgehend von Kabeln, Trafos, und Wechselrichtern können auf Grund der baulichen Eigenabschirmung und der ausreichend großen Entfernung zu maßgeblichen Immissionsorten sicher ausgeschlossen werden.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Plangebiet liegt außerhalb eines Wasserschutzgebietes. Der Grundwasserflurabstand beträgt in etwa 7,7 m u.OKG (Datenstand 2015, Abfrage Auskunftsplattform Wasser (APW) Land Brandenburg).

2.5.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Anfallendes Niederschlagswasser auf den Modulen tropft von diesen ab und versickert im Boden.
Da eine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche zwangsläufig mit Bodenarbeiten zusammenhängt, und es während der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung vegetationslose Zeiten gibt, z.B. bis zum Auflaufen (Keimen) der Aussaat, besteht die Möglichkeit, dass es bei Niederschlägen unterhalb der Abtropfkante zu Furchenbildungen kommen kann bzw. die zu versickernde Wassermenge unter der Abtropfkante erhöht ist und ggf. eine Verschlemmung, Verschlicken Eintrag von Nährstoffen (z.B. Dünger) passieren könnte.

Die Modulflächen legen im Tagesverlauf eine kreisförmige Bewegung von Ost nach West zurück, sie folgen dem Sonnenstand. Niederschläge am Vormittag tropfen auf der Ostseite der Modulreihe und Niederschlage am Nachmittag auf der Westseite, so dass die Intensität des Abtropfens nicht unabdinglich wie bei starr installierten PVA-Typen, stets (bei jedem Niederschlagsereignis) auf dieselbe Bodenstelle trifft. Das Phänomen ist nur solange von Dauer, bis die Anbaukultur eine gewisse Bodendeckung gebildet hat.

Durch die Modulflächen kommt es zur unterschiedlich starken Beschattung der Wirtschaftsfläche. Dies hat den grundsätzlichen Effekt zufolge, dass die Verdunstung von Wasser in Boden und Pflanzen (Evapotranspiration) abnimmt. Eine verringerte Verdunstung aus dem Boden führt zu einem feuchteren Boden und somit folglich zu einer höheren Wasserverfügbarkeit für

die Kulturpflanzen. Die höhere Bodenfeuchtigkeit insbesondere in heißen und trockenen Jahren könnte entscheidende Vorteile für das Pflanzenwachstum bringen.[5]

2.5.3 Bewertung

Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung ist nicht zu erwarten, da dass anfallende Niederschlagswasser vollständig innerhalb der Plangebietsfläche versickert.
Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser und den Wasserhaushalt sind langfristig nicht zu erwarten.
Von einer signifikanten Erhöhung von Nährstoffeinträgen bzw. Auswaschen in tiefere Bodenschichten unterhalb der Abtropfkante der Modulflächen wird zunächst nicht ausgegangen.

2.6 Schutzgut Klima / Luftqualität

2.6.1 Bestandsbeschreibung

Der Klima- und Luftkarte des Entwurfes 2023 des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Barnim ist zu entnehmen, dass die südlich an das Plangebiet angrenzende Waldfläche und der nördlich der L236 liegende Waldbestand als Frischluftentstehungsgebiete dargestellt sind. Offene Ackerflächen sind meist Kaltluftentstehungsgebiete.
Geringe Emissionen, die auf das Plangebiet einwirken gehen von der Landesstraße aus (Entwurf LRP).

2.6.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Tagsüber liegen die Temperaturen unter den Modulreihen durch die Überdeckungseffekte deutlich unter den Umgebungstemperaturen, insbesondere dann, wenn die Modulflächen während der Mittagszeit waagerecht zur Geländeoberfläche stehen und die größtmögliche Überdeckung des Bodens erreicht ist.
Über den Modulflächen hingegen erwärmt sich die Luft auf Grund der dunklen Moduloberflächen mehr als in der Umgebung. Die Modultafeln bewegen sich mit dem Sonnenverlauf und sind in den Morgen- und Abendstunden in nahezu vertikaler Position. Schlussfolgernd daraus ist anzunehmen, dass es zu einem Ausgleich der unterschiedlichen Temperaturverhältnissen innerhalb der PV-Anlage kommt.

2.6.3 Bewertung

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/ Luft ist nicht erkennbar.
Die angrenzenden Agrarflächen um das Plangebiet verbleiben als Kaltluftentstehungsgebiete.
PVA leisten einen wesentlichen Beitrag für die Energiewende und die Erzeugung elektrischer Energie aus nachhaltigen Ressourcen. Sie helfen, den Ausstoß von Klimatreibgasen zu verringern.

[5] Land Sachsen, Schriftenreihe des LfULG, Heft 1/2022

2.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen, einschließlich biologischer Vielfalt

2.7.1 Bestandsbeschreibung

2.7.1.1 Biotope/Vegetation

Zentraler Biotoptyp im Plangebiet ist 09130 „Intensivacker“. Der Biotoptyp nimmt fast den gesamten Geltungsbereich des VBPs ein. Im Wirtschaftsjahr 2023 wurden Sonnenblumen, in den davor liegenden 3 Wirtschaftsjahren wurde 2 x Winterroggen und einmal Winterraps angebaut. Im Jahr 2024 ist die Fläche wieder mit Winterroggen bestellt.
Zwischen der Willmersdorfer Landstraße und der Anbaufläche wurde vom Landwirt ein Blühstreifen eingerichtet.
Die Willmersdorfer Landstraße wird gesäumt von einer Lindenallee (geschützter Landschaftsbestandteil). Die straßenbegleitende Vegetationsschicht setzt sich vornehmlich aus dem Biotoptyp 05142 Saum frischer nährstoffreicher Standorte zusammen.
Im Süden, vor der Waldgrenze befindet sich eine Stilllegungsfläche die als Ackerbrache auf Sandböden erfasst wurde. Zwischen der Stilllegungsfläche und der Waldkante verläuft ein unbefestigter Feldweg. Der Feldweg, ein Teil der Ackerbrache sowie die südlichen Waldflächen liegen außerhalb des Plangebietes.
Die Ackerbrache im Süden (1,05 ha) des Plangebiets zählt zu den vorübergehend nicht genutzte Flächen die durch fördermittelgestützte Stilllegungsprogramme entstanden ist und nach Ablauf des Fördermittelzeitraums jederzeit wieder umgebrochen werden kann. Auf Grund der dort anstehenden sandigen Bodenverhältnisse haben sich dort Ruderalgesellschaften bis hin zu Halbtrockenrasen und Sandtrockenrasen ausgebildet, die Lebensraum für die an diesem Typus angepassten Arten bieten.
Fördermittelgestützte temporäre Stilllegungsflächen sind auch dann nicht als geschütztes Biotop anzusehen, wenn sie formal die Einstufungskriterien erfüllen, da sie erst durch die Fördermaßnahme entstanden sind und eine Wideraufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung nach deren Beendigung möglich bleiben muss.
Die Ackerbrache (angelegte Blühstreifen) im Norden des Plangebietes erfüllt ihre Funktion und stellt mit ihrem Blütenreichtum Lebens- und Nahrungsraum für zahlreiche Insekten dar.
Die Flächen westlich und östlich des Plangebietes werden ackerbaulich genutzt.
Im Süden außerhalb des Plangebietes grenzen Waldflächen an, die sich vornehmlich aus Nadelholzforsten zusammensetzen.

Tabelle 1 Biotope

Code	Biotoptyp	Betroffenheit bei Bebauung
05 – Gras- und Staudenfluren		
05142	Staudenflur/ Saum, frischer nährstoffreicher Standorte	Angrenzender Biotoptyp, **keine** Betroffenheit durch das Vorhaben Überwiegende Vegetationsfläche entlang der Straße (Straßengraben) unter der Lindenallee
07 – Laubgebüsche, Alleen, Baumreihen, Baumgruppen		
07141	Allee (§ 17 BbgNatSchAG geschützter Landschaftsbestandteil)	Lindenallee, Baumbestand mind. 100 Jahre alt (geschätzt anhand des Stammdurchmessers-/ Umfangs) **Keine** Betroffenheit durch das Vorhaben; außerhalb vom Plangebiet
08 - Wälder		
08	diverse Waldflächen	Südlich angrenzende Gehölzflächen; **Keine** Inanspruchnahme / Betroffenheit durch das Vorhaben; Flächen liegen außerhalb des Plangebietes
09 - Äcker		
09130	Intensivacker	Überbauung mit PVA und Zaunanlage Ca. 37,67 ha
09140(a)	Ackerbrache (Blühstreifen) Lage: nördliche Plangebietsgrenze Gesamtfläche 2,876 ha	Überbauung mit PVA und Zaunanlage Ca. 1,23 ha Überformung durch Gehölzanpflanzungen Ca.0,32 ha
09144(b)	Ackerbrache (Stillegungsfläche) Gesamtfläche 1,05 ha Ackerbrache auf Sandböden	- Überbauung mit PVA ca. **0,16 ha** - ggf. Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung (Vorgewende) ca. 0,89 ha und Zaunanlage
12 - Bebaute Gebiete und Verkehrsanlagen		
12612	Straße mit Asphaltdecke	Willmersdorfer Landstraße, außerhalb des Plangebietes, **Keine** Beeinträchtigung
12651	unbefestigter Weg	Feldweg entlang der Waldgrenze südlich des Plangebietes **Keine** Inanspruchnahme / Betroffenheit durch das Vorhaben

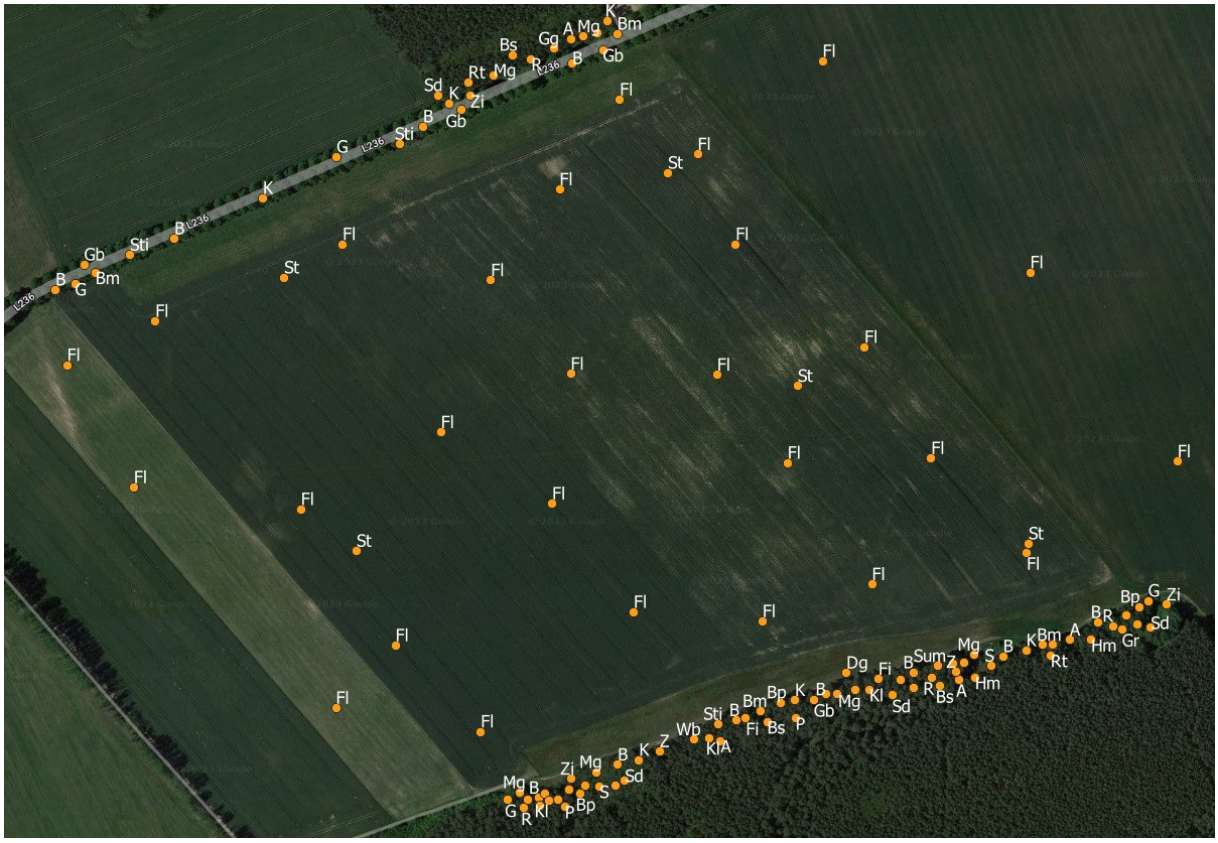
2.7.1.2 Lebensräume / Fauna

2.7.1.2.1 Vögel

Im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juli 2023 wurde eine Bestandserhebung mit den Hauptzielarten der im Offenland brütenden Arten durchgeführt. Die Erfassung konnte auf Grund der späten Beauftragung erst ab Mitte Mai beginnen. Dies schien immer noch vertretbar, da es sich beim zu erwartenden Artenspektrum um Vögel der Agrarlandschaft insbesondere der Feldlerche handelt. Die Brutzeit der Feldlerche beginnt ab Mitte April und endet Ende Juli bis Mitte August.
Dabei wurde das Habitatpotenzial für die in Augenschein genommen und bewertet.

Auf dem Untersuchungsgebiet inklusive der umgebenden Randstrukturen (Acker, Waldrand, Allee) wurden bei den Kartierungen der Saison 2023 insgesamt 28 Brutvogel-Arten und 126 einzelne Reviere festgestellt (siehe Tabelle1). Auf der Fläche des Untersuchungsgebietes wurden ausschließlich Feldlerchen und Schafstelzen, sowie eine Dorngrasmücke angetroffen, sämtliche weiteren Brutvögel bewohnten die angrenzenden Randstrukturen, insbesondere den Waldrand im Süden.
Für den Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Plangebietes entfallen von den 121 erfassten Brutrevieren 16 Reviere auf die Feldlerchen und 3 Reviere auf die Schafstelze.
Alle weiteren Arten sind im Randbereich nördlich und südlich des Plangebietes erfasst. Die Arten sind vornehmlich auf Gehölzstrukturen angewiesen und keine Offenlandbrüter.

Abbildung 2 Brutvögel (Darstellung Rainer Haupt)



Alle erfassten Vogelarten sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt.

Tabelle 2 Liste der Brutvögel (Quelle Rainer Haupt)

	Artname (dt.)	**Artname (wiss.)**	**Kürzel in Abb.**	**Anzahl Brutpaare**	**Brut-habitat**	**RL D**	**RL BB**
1	Amsel	*Turdus merula*	**A**	4	Ba, Bu	*	*
2	Baumpieper	*Anthus trivialis*	**Bp**	3	B	V	V
3	Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*	**Bm**	6	H	*	*
4	Buchfink	*Fringilla coelebs*	**B**	11	Ba	*	*
5	Buntspecht	*Dendrocopos major*	**Bs**	4	H	*	*
6	Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	**Dg**	1	B, Bu	*	V
7	Feldlerche	*Alauda arvensis*	**Fl**	22	B	3	3
8	Fitis	*Phylloscopus trochilus*	**Fi**	3	B	*	*
9	Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	**Gb**	6		*	*
10	Goldammer	*Enberiza citrinella*	**G**	4	B, Bu	*	*
11	Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	**Gg**	1	B, Bu	*	*
12	Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	**Gr**	1	H		
13	Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*	**Hm**	2			
14	Kohlmeise	*Parus major*	**K**	6	H	*	*
15	Kleiber	*Sitta europaea*	**Kl**	3			
16	Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	**Mg**	7			
17	Pirol	*Oriolus oriolus*	**P**	2			
18	Ringeltaube	*Columba palumbus*	**Rt**	3			
19	Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	**R**	4	B, N	*	*
20	Schafstelze	*Motacilla flava*	**St**	5			
21	Singdrossel	*Turdus philomelos*	**Sd**	4			
22	Star	*Sturnus vulgaris*	**S**	2			
23	Stieglitz	*Carduelis carduelis*	**Sti**	4			
24	Sumpfmeise	*Poecile palustris*	**Sum**	3			
25	Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*	**Wb**	1			
26	Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	**Wls**	2			
27	Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	**Z**	2	N, Bu, Ba	*	*
28	Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	**Zi**	5	B, Bu	*	*

RLD: Rote Liste Deutschland (2021)
RLBB: Rote Liste Brandenburg (2019)
3 gefährdet; V - Art der Vorwarnliste, * - ungefährdet
B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, H = Höhlen-, Ni = Nischenbrüter

Rast- und Zugvögel

Um zu erfahren, ob die Plangebietsfläche regelmäßig als Schlaf- und Rastplatz von Zugvögeln aufgesucht wird, wurde eine Datenanfrage bei ornitho.de gestellt. Die Daten von ornitho.de stammen aus einer Sammlung von Gelegenheitsbeobachtungen. Sie ersetzen keine systematische Erfassung von Vogelarten.
Mitgeteilt wurde, dass zum Plangebiet nur sehr wenige Daten vorliegen. Ein Indiz dafür, dass die Plangebietsfläche eher kein regelmäßig genutzter Schlaf- oder Rastplatz ist. Seit 2020 liegt auch keine Meldung zu brütenden Greifvögeln aus den direkt angrenzenden Waldflächen vor.

2.7.1.2.2 Reptilien / Amphibien

Bestandsbeschreibung
Agrarlandschaften, die einer häufigen Bodenbearbeitung und Bewirtschaftung unterliegen, sind keine optimalen Lebensräume für Reptilien wie z.B. die Wald- und Zauneidechse, Blindschleiche oder Ringelnatter. Bedeutung als Lebensraum für diese Artengruppe haben allenfalls die Randstrukturen.
Der südliche Bereich zwischen Waldkante und Ackergrenze, der als Ackerbrache / Stilllegungsfläche kartiert wurde, erscheint geeignete Voraussetzungen als Lebensraum für Reptilien zu besitzen. Während der Brutvogelkartierungen wurden allerdings keine Zufallsbeobachtungen gemacht.
Amphibien sind in ihrem Lebenszyklus auf geeignete Laichgewässer angewiesen, die innerhalb des Plangebiets und auch im näheren Umfeld gänzlich fehlen. Die nächstliegenden Gewässer befinden sich auf der Fläche der ehemaligen Güllebecken südwestlich des Plangebietes, dem Papenpfuhl östlich von Willmersdorf und dem Gewässer im Willmersdorfer Gewerbegebiet, welches vermutlich als Regenwassersammelbecken dient.

2.7.1.2.3 Fledermäuse

Bestandsbeschreibung
Für die Artengruppe Fledermäuse ist das Plangebiet, welches als Agrarfläche keine geeignete Quartierstruktur aufweist, allenfalls als Nahrungshabitat von Bedeutung.

2.7.1.2.4 Insekten

Bestandsbeschreibung
Intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen sind für Insektenarten wenig geeignete Lebensräume. Nicht zuletzt auf Grund des Einsatzes von Insektiziden, die gegen Schadinsekten zum Einsatz gebracht werden um Ertragsausfälle der Anbaukultur zu verhindern und Qualitätsstandards zu sichern.
Für die biologische Vielfalt haben die sogenannten Stillegungsflächen und Blühstreifen zunehmende Bedeutung.

2.7.2.1.5 Säugetiere

Bestandsbeschreibung
Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind immer auch Lebensraum für viele Säugetiere wie Fuchs, Wildschwein, Reh und Dammhirsch, um nur einige Beispiele zu nennen. Sie dienen als Nahrungsfläche aber auch Ruhe- und Schlafplätze.

2.7.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Die Plangebietsfläche wird mit Umsetzung des Vorhabens weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Geplant ist eine bodennahe Anlage, in der typischerweise die Flächen zwischen und

teilweise unter den PV-Modulen-Reihen mit landwirtschaftlichen Maschinen befahren und bewirtschaften werden.
Welche Anbaukulturen zur Anwendung kommen, kann im Voraus nicht festgelegt werden.
Die wesentlichsten Auswirkungen des Vorhabens sind bei den Artengruppe der Vögel und dem Schalenwild zu verzeichnen.
Da die Projektfläche umzäunt wird, können Tiere aus der Gruppe des Schalenwilds die Fläche nicht mehr durchstreifen und stehen als Nahrungsflächen nicht mehr zur Verfügung.
Offenlandbrüter der Agrarlandschaften zu denen bspw. die Feldlerche gehört, sind auf ausgeräumte gehölzfreie Vegetationsflächen angewiesen, um entsprechende Bedingungen für die Fortpflanzung vorzufinden. Die geplanten Photovoltaikfreiflächenanlagen stehen dem teilweise entgegen, weil die Modultischreihen Störfaktoren darstellen.
Aus anderen konventionellen PV-Freiflächenanlagen ist bekannt, dass in Abhängigkeit des Reihenabstands der Modultische, die Flächen zwischen den Reihen als Brutplatz von der Feldlerche angenommen werden.
Im Norden des Plangebietes (gegenwärtig Ackerbrache / Blühstreifen) ist festgesetzt einen 20 m breiten Grünstreifen einzurichten der mit Gehölzen zu bepflanzen ist und weiterhin als Blühstreifen zu bestellen ist. Im Weiteren entstehende voraussichtlich entlang der Zaunanlage und entlang der Fundamentstützen, Korridore die technisch bedingt nicht bewirtschaftet werden, in denen sich Saumstrukturen entwickeln können, die dauerhaft neu entstehende Lebensräume darstellen und eine Verbindung zwischen nördlicher und südlicher Plangebietsfläche (Biotopvernetzung Waldrandstrukturen / Gehölzgruppen / Blühwiese) darstellen. Allerdings hängt die Wertigkeit erheblich von der Breite des ausgelassenen Streifens und von der Bewirtschaftungsweise der Ackerfläche ab, deren effektive Ausnutzung im Vordergrund steht.

2.7.3 Bewertung

Vegetationsbestand
Die überwiegende Plangebietsfläche (37,67 ha) wird vom Biotoptyp 09130 Intensivacker eingenommen. Auf Grund ihrer intensiven Bewirtschaftung zu der auch die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln (Insektizide, Herbizide und Fungizide) zählen, sind Intensivacker zu den Lebensräumen mit geringerer ökologischer Wertigkeit zu zählen.
Der nördlichen und südlichen Ackerbrache kommt eine höhere ökologische Lebensraumwertigkeit zu als dem Intensivacker. Doch sind das keine dauerhaft anzunehmenden Strukturen, da die Flächen mit Ablauf des Förderzeitraums rechtmäßig umgebrochen werden könnten.

Rast- und Zugvögel
Durchziehenden Vögel nutzen Äsungsflächen in Abhängigkeit der Fruchtfolge und dem vorhandenen Nahrungsangebot unterschiedlich stark und wechseln zwischen verschiedenen Flächen.
Zu Auswirkungen von PV-Anlagen auf Freiflächen, deren Modulflächen wie beim geplanten Vorhaben beweglich sind, auf das Verhalten von Zugvögeln liegen keine Daten vor.
Für Durchzügler, die nicht zu den Wasservögeln zählen wie, z.B. Grau- und Goldammer, Stare, Bluthänfling, Stieglitz, Wachholderdrossel, um einige zu nennen, ist die Plangebietsfläche potentiell auch nach Umsetzung des Vorhabens weiterhin als Rastplatz und als Nahrungsfläche nutzbar. Im Gegensatz zu den üblichen PV-Freiflächenanlagen, deren Modultischreihen in den letzten Jahren immer enger geworden sind, sind die Reihenabstände der Agrar-Photovoltaikanlage mit 9 m relativ weit. Allerdings bewegen sich die Modulflächen im Tagesverlauf, so dass der absolute Reihenabstand bei gegenwärtigem Projektstand zwar 9 m ist, der Abstand zwischen den bspw. waagerecht stehende Modulplatten projektspezifisch mindestens 4,40 m (in Abhängigkeit der Breite der Modulplatten) beträgt.

Dennoch stehen im Umkreis des Plangebietes großflächige und geeignete Bereiche, die Rast- und Zugvögeln auch zukünftig als Ruhestätten/ Äsungsflächen dienen können, zur Verfügung.

Zunächst ist davon auszugehen, dass die ökologische Funktionalität der von den Rast- und Zugvögeln genutzten Flächen im räumlichen Umfeld auch weiterhin gegeben ist. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass durch die geplante PVA keine erheblichen Beeinträchtigungen für Zug- und Rastvögel sowie Wintergäste zu erwarten sind.

Bewertung Brutvögel

Die Feldlerchen sind mit 16 erfassten Brutrevieren innerhalb der Plangebietsfläche die vom geplanten Vorhaben am stärksten betroffene Art. Mit 16 Revieren innerhalb einer etwa 40 ha großen Fläche entspricht dies einer Dichte von 4 Revieren je 10 ha.
Wie bereits erwähnt, ist von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen bekannt, dass in Abhängigkeit des Reihenabstandes der Modultische, Feldlerchen auch zwischen den Reihen Brutreviere besetzen können.[6]
Zunächst soll davon ausgegangen werden, dass dies auch bei dem vorgesehenen PV-System so ist. Mit ausschlaggebend erscheint auch die jeweilige Anbaukultur zu sein.
Für die Vogelarten die die Agrarflächen lediglich als Nahrungshabitat nutzen, können die entstehenden unbewirtschafteten Korridore entlang der Rammprofile, insbesondere in den Wintermonaten, zusätzliche Nahrungsquellen darstellen.

Bewertung Reptilien / Amphibien

Die Lebensbedingungen für Reptilien wie die Zauneidechse oder die Blindschleiche werden sich nicht verschlechtern, da nach wie vor Randbereiche verbleiben, die für Reptilien gute Eigenschaften als Lebensraum haben können.
Währen der Bauphase sind die südlichen Randbereiche die außerhalb des Plangebietes liegen zu schützen um diese als Rückzugsbereiche für Reptilien zu sichern.

Für Amphibien (z.B. Erdkröte, Knoblauchkröte) ergeben sich keine signifikante Verschlechterung der Lebensbedingungen, da die Bewirtschaftungsform der Fläche nicht wesentlich ändert.

Bewertung Insekten / Amphibien / Fledermäuse / Kleinsäuger

Keine erheblichen Beeinträchtigungen werden für die Artengruppen Insekten, Amphibien, Fledermäuse und Kleinsäuger konstatiert, da sich deren Lebensbedingungen nach Umsetzung des Vorhabens voraussichtlich nicht wesentlich ändern sofern die landwirtschaftliche Bewirtschaftung ähnlich erfolgt wie vor der Umsetzung des Vorhabens.

Bewertung Schalenwild / Säugetiere

Gegenwärtig ist dem Wild ein Wechsel zwischen den nördlichen und südlichen Waldflächen über die freie Ackerflur möglich. Um das Kollisionsrisiko an der Zaunanlage entlang der L236 zu mindern soll die Zaunanlage etwa 20 m versetzt zur Fahrbahnkante errichtet werden, so dass ein größerer Fluchtraum für das die Straße überquerendes Wild vorhanden ist. Innerhalb dieser Zone sollen in Gruppen angeordnete Gehölzpflanzungen vorgenommen werden, die dem Wild mit Heranwachsen der Gehölze Deckung bieten können.
Östlich und Westlich ist es dem Wild weiterhin möglich den Acker ungehindert, wie auch gegenwärtig, zu überqueren um in die südliche Waldfläche zu gelangen.

[6] bne-Studie 2019 Solarparks - Gewinne für die Biodiversität

Klein- und Mittelsäugern bleibt der Zugang zum Plangebiet erhalten, da die vorgesehene Zaunanlage für diese Artengruppe durchlässig zu errichten ist.

2.8 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

2.8.1 Bestandsbeschreibung

Dem Teilplan Landschaftsbild der Fortschreibung des Landschaftsprogrammes Brandenburg ist zu entnehmen, dass das Plangebiet dem Landschaftsbildraum 13-Barnim zugeordnet ist, der sich über das Gebiet östlich von Oranienburg über Wandlitz dem Mühlenbecker Land, dem südlichen Amtsbereich Biesenthal-Barnim, den Amtsgemeinden Falkenberg Höhe, der Gemeinde Märkische Höhe, der Stadt Strausberg und der südlichsten gelegenen Gemeinde Rüdersdorf erstreckt. Im Westen begrenzt die Stadt Berlin den Landschaftsbildraum (LBR).
Gemäß der Bestandskarte 1 werden folgende charakterisierende Eigenschaften des Landschaftraumes 13 beschrieben:
Als wertgebende Eigenschaften werden die im LBR vorkommenden Stillgewässer, Nadelwälder, die großflächig zusammenhangenden Waldgebiete, Rieselfelder, Hangkanten und die relieforientierte Flächenanordnung dargestellt. Als wertmindernd für den LBR werden die Windenergieanlagen und Freileitungen beschrieben. Weitere Eigenschaften die nicht gewertet werden sind Siedlungsgebiete, Ackerland und Naherholung.
Die Einordnung des Plangebietes hinsichtlich der Bedeutung des Landschaftsbildes wird im Landschaftsprogramm als **gering** bewertet.
Als Ziele werden herausgestellt die unzerschnittenen verkehrsarme Räume zu erhalten, im Agrarraum klimawandelresiliente Anbaumethoden(!) zu verwenden und für die Waldlandschaften Klimawandelresiliente Laub- und Mischwälder zu entwickeln und großflächig zusammenhängende Waldgebiete in ihrem Zusammenhang zu sichern.
Das Plangebiet des VBPs liegt etwa mittig zwischen Willmersdorf und Schönfeld, südlich der L236, die von einer Lindenallee gesäumt wird (vergleiche Abbildung 1, Kap.2.4.1).

Abbildung 3 Landschaftsbild 1

Abbildung 4 zeigt den Blick vom südwestlichen Ortsrand Schönfeld auf das Plangebiet, Blickrichtung Willmersdorf. Rechts im Bild ist die Lindenallee entlang der Willmersdorfer Landstraße zu sehen. Im Hintergrund die Pappelbaumreihe, die entlang der Betonplattenstraße steht.
Links im Bild ist die Waldfläche zu sehen, die südlich des Plangebiets liegt.

Abbildung 4 Landschaftsbild 2

Abbildung 5 zeigt den Blick in Richtung Schönfeld mit Standort Betonplattenweg.

Abbildung 5 Landschaftsbild 3

Abbildung 6 zeigt die Vorbelastungen durch Windenergieanlagen. Der Windpark befindet sich etwa 1,6 km in nordwestlicher Richtung zum Plangebiet entfernt.
Links im Bild die Betonplattenstraße mit Pappelbaumreihe, die die Zuwegung zur Altlastenfläche der ehemaligen Güllebecken Willmersdorf ist. Mittig im Bild ist die Lindenallee der Willmersdorfer Landstraße zu sehen.

Abbildung 6 Landschaftsbild 4

Abbildung 7 zeigt den Blick auf den etwa 1.600 m entfernten nordöstlichen Randbereich des Solar-Energieparks Weesow-Willmersdorf vom südlichen Betonplattenweg in Richtung Südwest.

2.8.2 Prognose

Die Abbildung 4, Aufnahme vom Standort Ortsrand Schönfeld verdeutlich, von welchem Standort aus, die Veränderung des Landschaftsbildes durch das Vorhaben wahrgenommen werden kann. Die in den Morgenstunden nach Osten gerichteten bis max. 6 m hohen (fast senkrecht stehend) werden vom südwestlichen Schönfelder Ortsrand zu sehen sein, sofern die Sichtachse nicht durch ortsrandnahe Gehölzstrukturen unterbrochen ist. Etwaige Blendungen, die belästigend beeinträchtigen, werden auf Grund der Entfernung von mehr als einem Kilometer ausgeschlossen. Dem Betrachter stellt sich voraussichtlich eine etwa ähnliche landschaftsbildliche Situation dar wie in der Abbildung 7 auf dem Solarpark Weesow-Willmersdorf.
Im Laufe des Tages bewegen sich die Modulflächen mit Sonnenverlauf nach Westen in Richtung Willmersdorf. Das Plangebiet ist von Willmersdorf aus nicht einsehbar.
Vom Gewerbegebiet Willmersdorf sind die Sichtachsen auf das Plangebiet unterbrochen von Gehölzen.
Von der Landstraße aus ist der Blick auf die spätere PVA-Fläche, insbesondere von Schönfeld kommend gut sichtbar, allerdings wird die Sichtbeziehung durch die Lindenallee immer wieder unterbrochen.

2.8.3 Bewertung

Von der Ortschaft Willmersdorf gibt es keine Sichtachse auf die Projektfläche. Neben der Pappelbaumreihe entlang der Betonstraße befinden sich flächige Gehölzbestände zwischen der Ortschaft und dem Plangebiet. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aus Richtung Willmersdorf ist daher nicht gegeben. Vom Schönfelder Ortsrand aus ist die Plangebietsfläche zwar sichtbar, doch eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird begründet mit der Vorbelastung durch Windenergieanlagen als nicht erheblich gewertet.
Das Plangebiet liegt in einem Landschaftsraum der im Landschaftsprogramm mit geringer Wertigkeit eingestuft wurde. Der Planungsraum hat keine große Bedeutung für die Erholungsfunktion.
Die Umsetzung des Vorhabens hat voraussichtlich keine erheblich beeinträchtigende Wirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.

2.9 Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter

2.9.1 Bestandsbeschreibung

Im Plangebiet befinden sich weder Baudenkmale, noch sind Bodendenkmale bekannt oder andere schützenswerte Sachgüter vorhanden.

2.9.2 Prognose

Im Zuge von Erdarbeiten aller Art können noch nicht registrierte Bodendenkmale entdeckt werden.

2.9.3 Bewertung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind mit derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Es handelt sich dabei um ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern sowie deren Wechselwirkungen untereinander.
So hängt im erheblichen Maß vom Eingriff in den Boden bzw. dem Verlust der Vegetationsdecke bzw. deren Verschattungsintensität ab wie erheblich in den Lebensraum der dort lebenden Tierarten eingegriffen wird.
Wirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft können sich auf die Vegetation und den Menschen auswirken. Umgekehrt ziehen Veränderungen in der Vegetation häufig Veränderungen im Schutzgut Klima nach sich.
Erheblich nachteilige Wirkungen, die sich aus Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben können, sind für das betrachtete und untersuchte Planvorhaben nicht erkennbar.

3. Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen, Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Neben den bereits unter den jeweiligen Schutzgütern beschriebene Auswirkungen des Planvorhabens sind weitere erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu prüfen und zu beschreiben.
Zusammenfassend kann als Ergebnis der Prüfung festgehalten werden, dass aufgrund der bestehenden und einzuhaltenden Richtlinien sowie der Einhaltung der gültigen technischen Standards, das Vorhaben weder

- durch Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm und Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung noch,
- durch die eingesetzten Techniken und Stoffe weitere erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zu erwarten sind und auch umweltrelevante Risiken durch Unfälle oder Katastrophen ausgeschlossen werden können. Es werden auch keine Abfälle erzeugt, die zu erheblichen Auswirkungen führen können.
- Weiterhin bestehen keine Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete und auch keine Anfälligkeiten des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.

Die angestrebte Entwicklung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Agrar-Photovoltaik“ unterliegt nicht den Vorschriften der Störfallverordnung (12. BImSchV). Insbesondere werden keine der dort aufgeführten gefährlichen Stoffe gehandhabt.
Unfälle im alltäglichen menschlichen Handeln lassen sich nie vollständig ausschließen. Durch die Errichtung der Agrar-Photovoltaikanlage wird jedoch die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Unfalls oder einer Katastrophe nicht begünstigt.

3.1 Vermeidungsmaßnahmen

Standardisierte Vermeidungsmaßnahmen innerhalb von Photovoltaikfreiflächenanlagen wie z.B. die Unzulässigkeit des Ausbringens von Pflanzenschutzmittel oder Mineraldünger werden bei einer Agrar-Photovoltaikanlage nicht möglich sein, da darauf abgestellt wird weiterhin eine ökonomisch tragbare landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen zwischen den Modulreihen aufrecht zu halten.
Die Vermeidung von schädlichen Bodenverdichtungen hat eine hohe Priorität. Beim Bau sollen daher alle vorsorglichen Maßnahmen zur Reduzierung der Bodenverdichtung ergriffen werden. Nicht vermeidbare leichtere Verdichtungen können in den Folgejahren gezielt mechanisch oder mit pflanzenbaulichen Mitteln (mehrjähriges Kleegras, tiefwurzelnde Pflanzen wie Luzerne) beseitigt werden.

Die Festlegung eines Mindestbodenabstandes der Modulunterkante zum Boden, welche der ausreichenden Versorgung mit Streulicht als Voraussetzung für das Pflanzenwachstum dienen soll, erscheint für nachgeführte PV-Anlagen nicht sinnvoll.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher oder nachhaltiger Beeinträchtigungen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG) sind bei Bau, Anlage und Betrieb der Agrar-PV-Anlage folgende Vermeidungs-bzw. Minimierungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- **Anlagebedingte Vermeidungsmaßnahmen**

Schutzgut Pflanzen/ Tiere / biologische Vielfalt

- Die Einfriedung des Baugrundstückes ist so zu gestalten, dass sie keine Barriere für Klein- und Mittelsäuger darstellen. Sie sollten das Durchqueren der Anlage ermöglichen und die natürlichen Funktionsbeziehungen zwischen dem eingezäunten Gebiet und der freien Landschaft nicht stören. Der Abstand zwischen Zaununterkante und Geländeoberfläche sollte mindestens 10 bis15 cm sein.
- Stabmattenzäune sind Maschendrahtzäunen vorzuziehen. Auf die Verwendung von Stacheldraht ist möglichst zu verzichten, um das Verletzungsrisikos für Reh- und Rotwild zu mindern.

- **Baubedingte Vermeidungsmaßnahmen**

Schutzgut Pflanzen/ Tiere / biologische Vielfalt

- Die Umsetzung des Planvorhabens ist außerhalb der Brutzeiten der Offenlandbrüter in den Herbst- und Wintermonaten zwischen 1. September und 1. März durchzuführen. Bzw. ist durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen, die bis zum Baubeginn fortzusetzen sind, die Ansiedlung von Brutvögeln auf der Vorhabenfläche zu vermeiden.
  Ein Baubeginn nach dem 1. März ist nur zulässig nach Freigabe der Fläche durch eine fachkundige Person (ökologische Baubegleitung) oder der zuständigen unteren Naturschutzbehörde.
- Reptiliensichere Zäunung entlang der südlichen Plangebietsgrenze.
  Zulauf von Individuen (Zauneidechsen) in das Baufeld aus Richtung Waldkante ist zu verhindern.
- Die Freiflächen vor der Waldkante sind vor Befahrungen mit Baufahrzeugen durch geeignet Absperrungen (z.B. Absperrband) zu schützen.
- Zur Kontrolle der Einhaltung aller artenschutzrechtlichen Maßnahmen und zur zeitnahen Festlegung geeigneter Maßnahmen bei unvorhergesehenen Konflikten ist eine ökologische Baubegleitung (öBb) zu empfehlen.

Schutzgut Boden

- vollständiger Rückbau von Baustraßen nach Beendigung der Bauphase und Lockerung des Bodens (z. B. durch Pflügen)
- Abgeschobener Oberboden ist wiederzuverwenden
- Dauerhafte Versiegelungen von Boden sind auf ein Mindestmaß zu beschränken
- Dauerhafte Befestigungen von Zuwegungen sind wasserdurchlässig zu bauen

3.2 Ausgleichsmaßnahmen

Dauerhafte unvermeidbare Bodenversiegelungen sind auszugleichen. Hierzu sind im Wesentlichen die Zuwegungen innerhalb des Plangebietes und der Erschließungsweg, die Flächen für die Gebäude wie Trafostation(en) und ggf. Energiespeicheranlagen und die punktuellen Versiegelungen durch die Rammprofile zu zählen.

Unter dem Punkt Schutzgut Boden wurde herausgestellt, dass maximal 2 Hektar innerhalb das Plangebietes zulässig versiegelt werden könnte (TF 2.2 des VBPs). Die tatsächliche Versieglung anhand der Auswertung der projektspezifischen Ausgestaltung des Vorhabens liegt die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden weit unterhalb von 2 ha. Hinzu kommt, dass Zuwegungen nur teilversiegelt werden dürfen.
Der technologisch bedingte, landwirtschaftlich unbewirtschaftete Flächenanteil entlang der Rammprofile wurde mit etwa 4 ha benannt. Diese Fläche kann demzufolge der maximal möglichen Inanspruchnahme von Boden durch Versiegelung (2 ha) ausgleichend entgegengesetzt werden. So dass keine weiteren erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden zu bestimmen ist.

Die festgesetzten Anpflanzungen und das Anlegen der Blühwiese stellen Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt dar und wurden zur Minderung des Kollisionsrisikos insbesondere für das Schalenwild (Wildwechsel über die Straße) festgesetzt.

Ausgehend davon, dass die aufgezeigten Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden ergeben sich zum gegenwärtigen Planstand keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen.

4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bedeutet nicht den Verzicht des Vorhabens am untersuchten Standort (Nullvariante), sondern die Erreichung der Ziele des Bebauungsplanes im ausgewiesenen Geltungsbereich mit anderen Festsetzungen, insbesondere zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung.
Die Festsetzung einer anderen Art der baulichen Nutzung würde zu einer Öffnung für unbeabsichtigte Nutzungen führen, da neben einem Sonstigen Sondergebiet die Möglichkeit der Ausweisung als Gewerbegebiet besteht, um eine PVA zu errichten und zu betreiben. Hierdurch würden sich Nutzungsmöglichkeiten ergeben, die zu deutlich stärkeren Beeinträchtigungen des Umweltzustandes führen können.
Ähnlich verhält es sich mit dem Maß der baulichen Nutzung. Hier könnte das Maß abgesenkt oder erhöht werden. Eine Absenkung würde dazu führen, dass die Fläche nicht sinnvoll ausgelastet werden würde. Im allgemeinen Sprachgebrauch könnte man von Flächenverschwendung sprechen. Eine Erhöhung wäre nicht zielführend, da eine Verdichtung des Reihenabstandes der Solarmodule dazu führen würde, dass eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit üblichen Maschinenbreiten nicht möglich ist oder erheblich erschwert wird.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbalargumentativ in Verbindung mit bzw. auf Grundlage von der Auswertung von Fachinformationen des Landes Brandenburg einer Geländebegehung im Juli 2023, artenkundlicher Kartierungen (Vögel) im Jahr 2023.
Besondere Schwierigkeiten traten nicht auf. Es ist davon auszugehen, dass keine für die Planung relevanten Kenntnislücken existieren.

5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung einschließlich Ausgleichsmonitoring

Großflächige Agrar-Photovoltaikanlagen insbesondere jene, die wie das Vorhaben beschreibt, sich durch das Trackingsystem bewegen, sind vergleichsweise neu in Brandenburg und Deutschland. Die Auswirkungen von Agrar-Photovoltaikanlagen auf die Avifauna insbesondere den in der offenen Agrarlandschaft brütenden Feldlerchen sind bislang nicht bekannt.
Auf Grund fehlender Erfahrungswerte, verbleibt eine Unsicherheit inwieweit der Betrieb der Agrar-PV-Anlage zu einem Verlust an Brutrevieren der Offenlandbrüter insbesondere für die Feldlerche führt.
So soll über ein 3-jähriges Brutvogel-Monitoring innerhalb der Agrar-PV-Anlage der Nachweis erbracht werden, dass es durch die PV-Anlage zu keiner signifikanten Verschlechterung der Fortpflanzungsstätten kommt. Das Monitoring ist im Jahr nach der Bau-Fertigstellung der PV-Anlage zu beginnen.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Die Stadtverordneten haben am 30.03.2023 den Aufstellungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaik Anlage Schönfeld Süd-West„ einschließlich der erforderlichen Anpassung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

Planziel des VBPs ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung zur Errichtung einer Agrar- Photovoltaikanlage in der Gemarkung Schönfeld südlich der Landesstraße L236, mittig zwischen den Ortsteilen der Stadt Werneuchen Willmersdorf und Schönfeld.

Agrar-Photovoltaikanlagen zeichnen sich dadurch aus, dass auf selber Fläche, die landwirtschaftlich genutzt werden, Strom aus solarer Energie mittels Photovoltaikanlagen erzeugt wird. Der Unterschied zu konventionellen PV-FFA besteht darin, dass bei Agrar-PVA die landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung im Vordergrund steht und die Stromproduktion als Nebennutzung. Die technischen Anlagen zur Stromerzeugung sind so gebaut, dass übliche landwirtschaftliche Methoden, Maschinen und Geräte zur Bewirtschaftung der Fläche weiterhin effizient eingesetzt werden können.

Das im Rahmen der Umweltprüfung betrachtete Vorhaben, soll auf einer ca. 41,52 ha großen Ackerfläche in der Gemarkung Schönfeld umgesetzt werden. Vorgesehen sind bodennahe einachsig nachgeführte Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit einer Anschlussleistung von 40 MW_{peak}, sowie die erforderliche Infrastruktur, die für den Betrieb einer solchen Anlage notwendig ist.
Mit Umsetzung des Vorhabens, können mit der erzielten Anschlussleistung etwa 15.300 drei-Personen-Haushalte mit Strom versorgt werden bei einer CO2-Vermeidung von 34.000 Tonnen CO2, die durch den Betrieb von Steinkohle- und Gaskraftwerken im Jahr erzeugt würden.

Nachgeführte PV-Anlagen sind technisch so konstruiert, dass die Solarmodulplatten der Sonne im Tagesverlauf folgen. Dadurch wird ein deutlicher Mehrertrag als durch herkömmliche starr installierte Anlagensysteme erwirtschaftet. Während dem landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsvorgang können die Module - sozusagen auf Knopfdruck - in die arbeitstechnisch günstigste Position gestellt werden um die Flächen zwischen den Reihen effizient zu bearbeiten.
Um die Doppelnutzung baurechtlich zu ermöglichen, werden die Flächen im Geltungsbereich des VBPs als ‚Sonstiges Sondergebiet’ gemäß § 11 der Baunutzungsverordnung festgesetzt.

Als Maß der baulichen Nutzung wird für das Sondergebiet eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt, die nicht überschritten werden darf (§ 19 Absatz 5 BauNVO). Die bauliche Höhe der PV-Anlagen darf 6 m über Gelände nicht überschreiten.
Die verkehrliche Erschließung soll voraussichtlich über die nördliche Landesstraße L236 erfolgen unter Berücksichtigung des dort vorhandenen Baumbestandes (Lindenallee).
Eine rückwärtige Erschließungsmöglichkeit bleibt noch zu prüfen, da bei zusätzlichen Abfahrten von Landesstraßen bestimmte Voraussetzungen gegeben sein müssen.
Zwischen Landesstraße und Sondergebietsfläche ist eine Maßnahmefläche festgesetzt, auf der in Gruppen angeordnete gebietsheimische Gehölze anzupflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten sind. Auf 4.000 m² soll innerhalb der Maßnahmefläche eine Blühwiese etabliert werden, die alle 5 Jahre zu erneuern ist.
Die erforderliche Zaunanlage soll lichtdurchlässig und für Klein- und Mittelsäuger durchlässig, einen Mindestabstand zur Geländeoberfläche von 10 bis 15 cm haben.

Zu den Wirkfaktoren auf die Tier- und Pflanzenwelt innerhalb von großflächigen Agrar-PVA liegen vergleichsweise wenige Erkenntnisse vor, so dass die Beschreibung der voraussichtlichen Auswirkungen abgeleitet wurde von publizierten Untersuchungen zu konventionellen Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA).
Intensiv genutzten landwirtschaftlichen Produktionsflächen wird aus ökologischer Sicht zumeist eine mindere Wertigkeit als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zugeordnet. Den Randbereichen wird je nach Ausprägung eine deutlich höhere ökologische Wertigkeit zugesprochen.
Dennoch haben Agrarflächen eine hohe Bedeutung als Fortpflanzungsstätte für Offenlandbrüter. Die Erfassung der Brutreviere erfolgte im Jahr 2023 in einem Zeitraum von Mitte Mai bis Ende Juli. Der innerhalb der Plangebietsfläche zumeist erfasste Brutvogel war die Feldlerche mit insgesamt 21 Brutrevieren.

Zunächst soll davon ausgegangen werden, dass die Agrarfläche trotz der PV-Anlage weiterhin von Feldlerchen als Fortpflanzungsstätte angenommen wird. Im Rahmen der Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen soll ein 3-jähriges Monitoring, Klarheit darüber schaffen, ob die Annahme der Weiternutzung als Fortpflanzungsstätte bestätigt werden kann.

Die Eingriffe in das Schutzgut Boden / Fläche sind zu beschreiben mit Versiegelungen in einer zulässigen Größenordnung von 5 % der SO-Gebietsfläche, somit maximal 2 ha, die für die Rammprofile, die Zuwegung und die Flächen für die Hochbauten (Trafo, Wechselrichter und Energiespeicher) gemäß textlicher Festsetzung in Anspruch genommen werden könnten.

Im ökologischen Sinne aufwertend sind die etwa 0,8 m breiten unbewirtschafteten Streifen entlang der Rammprofile, die sich voraussichtlich grünlandartig entwickeln, zu bezeichnen, so dass sich gesamtbilanzierend keine erheblichen Eingriffe für das Schutzgut Boden ergeben, sich Eingriff und Aufwertung aufheben.

Aufgrund des relativ weiträumigen Abstands des Vorhabengebiets zu den Ortschaften Schönfeld und Willmersdorf sowie der nächstgelegenen Wohnnutzung im Willmersdorfer Gewerbegebiet kann davon ausgegangen werden, dass keine anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.
Die Auswirkungen auf Verkehrsteilnehmer der L236 in Bezug auf etwaige Blendwirkungen wird durch ein Fachgutachten ermittelt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser und den Wasserhaushalt sind langfristig nicht zu erwarten. Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Anfallendes Niederschlagswasser versickert vollständig innerhalb der Plangebietsfläche und verbleibt im natürlichen Wasserkreislauf.

Das Schutzgut Klima und Luft erfährt keine Veränderungen, die sich nachteilig auf die Umgebung des Plangebietes auswirken. Innerhalb des Plangebietes kann es zu mikroklimatischen Veränderungen kommen, doch sind diese weder als negativ noch als positiv zu bewerten.

Das Landschaftsbild im Agrarraum zwischen den Ortsteilen Willmersdorf und Schönfeld wird mit der Photovoltaikanlage technisch überprägt. Das Plangebiet liegt in einem Landschaftsraum der im Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg mit geringer Wertigkeit eingestuft wurde und keine große Bedeutung für die Erholungsfunktion hat.
Die Umsetzung des Vorhabens hat voraussichtlich keine erheblich beeinträchtigende Wirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.
Zusammenfassend kann bilanziert werden, dass die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen, auf den Naturhaushalt und die sonstigen Schutzgüter unter Berücksichtigung aufgezeigter Vermeidungsmaßnahmen, keine erheblichen Beeinträchtigungen auslösen.

7 Quellen / Literatur

ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen

BfN – Skripten 247 Christoph Herden, Jörg Rassmus und Bahram Gharadjedaghi Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen (2009)

Leitlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. April 2014.

Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Lan-des Brandenburg (2009): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung HVE.

bne-Studie November 2019 Solarparks - Gewinne für die Biodiversität
Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne) e.V.

Landesumweltamt Brandenburg (2011): Biotopkartierung Brandenburg.

Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg.

Agri-PV – Kombination von Landwirtschaft und Photovoltaik Schriftenreihe, Heft 1/2022 Freistaat Sachsen

Land Brandenburg August 2023; Gemeinsame Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) Gestaltungs- und Steuerungsmöglichkeiten für Kommunen im Land Brandenburg

Scharmer, E. & Blessing, M. (2009): Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung

Arbeitshilfe Bebauungsplan; Dezember 2022; Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg