

LANDKREIS PRIGNITZ
AMT MEYENBURG
GEMEINDE GERDSHAGEN

**BEBAUUNGSPLAN NR. 7
„SOLARPARK NORDÖSTLICH DER ANSCHLUSSSTELLE
MEYENBURG DER BAB 24“**

5. ÄNDERUNG DES TEIL FNP DER GEMEINDE GERDSHAGEN

UMWELTBERICHT

ENTWURF ZUR BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT SOWIE
DER BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE
GEM. §§ 3 ABS. 2 UND 4 ABS. 2 BAUGB

STAND: FEBRUAR 2022

erarbeitet durch:

K. K - RegioPlan

Büro für Stadt- u. Regionalplanung

Dipl. Ing. Karin Kostka
Doerfelstrasse 12, 16928 Pritzwalk

Tel./ Fax: 03395 303996 / 300238
e-mail : kk-regioplan@gmx.net

Inhaltsverzeichnis	1
1 Einleitung	4
1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens	4
1.2 Rechtsgrundlagen und planerische Rahmenbedingungen	5
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
2.1 Wirkungsprognose	6
2.2 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes	8
2.2.1 Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	8
2.2.2 Biotope, Flora und Fauna	11
2.2.2.1 Biotope und Flora	11
2.2.2.2 Vögel.....	14
2.2.2.3 Reptilien.....	19
2.2.2.4 Amphibien.....	20
2.2.2.5 Schmetterlinge	20
2.2.2.6 Fledermäuse	21
2.2.2.7 Xylobionte Käfer.....	22
2.2.3 Biologische Vielfalt	23
2.2.4 Wasser.....	24
2.2.5 Landschaftsbild.....	26
2.2.6 Boden	28
2.2.7 Fläche	29
2.2.8 Klima und Luft.....	31
2.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter	32

2.2.10	Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung.....	33
2.3	Wechselwirkungen	33
2.4	Entwicklungsprognosen Umweltzustand bei Durchführung der Planung	34
2.5	Entwicklungsprognosen Umweltzustand bei Nicht-Durchführung der Planung.....	36
3	Bewältigung der Eingriffsregelung gem. BNatSchG	36
3.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	36
	V1 – Bauzeitenregelung Brutvögel	37
3.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	38
3.2.1	Landschaftsbild.....	38
3.2.2	Flächenversiegelung	38
3.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	39
3.3.1	M1 – Anlage einer flächigen Gehölzpflanzung	39
3.3.2	M2 - Entwicklung eines extensiv bewirtschafteten Grünlands	40
3.4	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	42
4	Umweltüberwachung	44
5	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	45
6	Anlagen	46
6.1	Biotop- und Nutzungstypenkarte, K.K-RegioPlan, Stand Februar 2022	46
6.2	Artenschutzfachbeitrag, K.K-RegioPlan, Stand Februar 2022.....	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Auflistung der möglichen Wirkfaktoren von PV-FFA sowie deren projektbezogene Auswirkungen	6
Tabelle 2 Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des BP Nr. 7 „Solarpark nordöstlich der Anschlussstelle Meyenburg der BAB 24“ sowie im Änderungsbereich der 5. Änderung des Teilflächennutzungsplanes der Gemeinde Gerdshagen für den Ortsteil Gerdshagen.....	11
Tabelle 3 Liste der im Plangebiet erfassten Brutvögel und Nahrungsgäste. Status: BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast. Nistökologie: Bo = Bodenbrüter, F = Freibrüter (Busch- und/oder Baumbrüter), Ni = Nischenbrüter. § (Schutzstatus): b - besonders, s - streng; Rote Liste Status (D, BB): RL-BB = Ryslavy et al., 2019; RL-D = Grüneberg et al. 2015; Kategorie: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste. EU-V Anh. I = Art des Anhangs I mit besonderem Schutzerfordernis	14
Tabelle 4 Gesamtartenliste der Zug- und Rastvogelerfassung 2020/2021	16
Tabelle 5 Termine, Zeit- und Witterungsangaben der Begehungen zur Erfassung von Reptilien 2020	19
Tabelle 6 Begehungstermine sowie Witterungsangaben der Begehungstermine zur Amphibienerfassung	20
Tabelle 7 Empfehlung einer Artenliste für die Pflanzenauswahl von Maßnahme M1	40
Tabelle 8 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	43

1 Einleitung

Nach den Vorgaben des BauGB (Baugesetzbuch) müssen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Dazu ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden (§ 1 Abs. 6 und § 2 Abs. 4 BauGB).

Die Ergebnisse dieser Prüfung, insbesondere die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen, sind in dem vorliegenden Umweltbericht dargestellt. Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgt auf der Grundlage des § 2 Abs. 4 Anlage 1 BauGB und erfüllt gleichzeitig die Anforderungen und Vorgaben des UVPG (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung).

Da die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 7 sowie die erforderliche 5. Änderung des Teilflächennutzungsplanes im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt werden, ist der vorliegende Umweltbericht Bestandteil beider Bauleitplanverfahren.

Die Planung entspricht der Intention der Landesregierung von strategischen Maßnahmen für die Umsetzung der Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg. Dort wird unter der Maßnahme 3.III das Ziel benannt, bis zum Jahre 2030 eine installierte Leistung von 3.500 MWp aufzustellen, und zwar vorrangig durch PV-Freilandanlagen (MWE, 2012).

1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Ziel des Bebauungsplanes Nr. 7 „Solarpark nordöstlich der Anschlussstelle Meyenburg der BAB 24“ ist es, durch die Festsetzung mehrerer Sonstiger Sondergebiete „SO-Photovoltaik-Freiflächenanlage“ gem. § 11 Abs. 2 BauNVO die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von ~25,14 ha sowie mit einer Leistung von ~25-30 MWp zu ermöglichen.

Die Module der geplanten PV-FFA werden dabei mittels einer Stahlträgerkonstruktion aufgestellt, um die zu erwartenden Eingriffe in den Boden durch Flächeninanspruchnahme bzw. Versiegelung weitestgehend zu minimieren.

1.2 Rechtsgrundlagen und planerische Rahmenbedingungen

Für das Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes ist auf der Ebene der Bauleitplanung die Eingriffsregelung des § 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a und § 2 Abs. 4 BauGB zu beachten. Zu diesem Zweck wurde daher vorliegender Umweltbericht erstellt, welcher als eigenständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 7 „Solarpark nordöstlich der Anschlussstelle Meyenburg der BAB 24“ geführt wird.

Bezogen auf den Natur- und Artenschutz sind grundsätzlich das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie das Brandenburgische Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) mit den entsprechenden Verordnungen zu beachten.

Nachfolgend aufgeführte Ziele des Umweltschutzes, sind für den Plan von grundlegender Bedeutung:

- Beachtung der naturschutzfachlichen Belange sowie der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB,
- sparsamer Umgang mit Boden

Bei der Planaufstellung bzw. -änderung wurden o.g. Ziele insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen und festgesetzte Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt, durch die Beeinträchtigungen der unterschiedlichen Schutzgüter möglichst vermieden und minimiert bzw. ersetzt werden können.

Weitere zu berücksichtigende Fachplanungen für die angestrebte Bauleitplanung resultieren aus dem

- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007),
- Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR),
- Regionalplan der Regionalen Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel
- Landschaftsprogramm 2001,

wobei die aufgezählten Pläne und Programme bereits in der Begründung zum BP sowie dem Erläuterungsbericht zur FNP-Änderung betrachtet werden und eine erneute vertiefende Betrachtung im Umweltbericht damit entbehrlich ist.

Darüber hinaus hat die Gemeinsame Landesplanungsabteilung mit Stellungnahme vom 05.03.2021 im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung (§ 3 (1) BauGB) mitgeteilt, dass aus der Planungsabsicht kein Widerspruch zu den übergeordneten Zielen der Raumordnung abgeleitet werden kann.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Wirkungsprognose

Ursachen von erheblichen Beeinträchtigungen auf die zu untersuchenden Naturhaushaltsfunktionen können aus den bau-, betriebs- und anlagebedingten Wirkfaktoren resultieren. Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Wirkfaktoren wurden für die Wirkungsprognose der vorliegenden Bauleitplanung herangezogen.

Tabelle 1 Auflistung der möglichen Wirkfaktoren von PV-FFA sowie deren projektbezogene Auswirkungen

Wirkfaktorengruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
direkter Flächenentzug	Überschirmung/Versiegelung	Überschirmung von Ackerflächen durch Modultische neue Teilversiegelung durch Anlage Zuwegung geringe Vollversiegelung ≤ 1 % durch Einrammen der Modultischauftänderung, für Trafostation/Monitoringcontainer, Zaunpfosten
Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung	direkte Veränderung von Vegetations-/Biotopstrukturen (länger) andauernde Aufgabe habitatprägender Nutzung/Pflege	Entwicklung natürlicher Pflanzengesellschaften entsprechend der Standortbedingungen Nutzungsumwandlung von intensiv genutztem Acker in extensiv bewirtschaftetes Grünland
Veränderung abiotischer Faktoren	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes Veränderung der Temperaturverhältnisse Veränderung anderer Standort-, vor allem klimarelevanter Faktoren (z.B. Verschattung)	Teilversiegelung durch Anlage Zuwegung, Neuversiegelung durch Rammprofile für Modultischauftänderung, Trafostation, Monitoringcontainer und Zaunpfosten kleinräumige Temperaturunterschiede von besonnten zu beschatteten Bereichen mosaikartiger Wechsel besonnener und beschatteter Bereiche
Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust Anlagebedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung/Individuenverlust	mögliche Kollisionen mit Baufahrzeugen mögliche Kollisionen/Individuenverluste durch Instandsetzungs- bzw. Pflegearbeiten Barrierewirkung durch dichte Heckenpflanzung für Großsäugetiere
Nichtstoffliche Einwirkungen	Akustische Reize (Schall) Bewegung/optische Reizauslöser (Sichtbarkeit, ohne Licht) Licht (auch Anlockung) Erschütterungen/Vibrationen	Lärmemissionen während der Bauarbeiten optische Reize während der Bauarbeiten Lichtemissionen während der Bauarbeiten, mögliche Blendwirkungen durch Solarmodule Erschütterungen, Lärmemissionen während der Bauarbeiten
Stoffliche Einwirkungen	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen/Nährstoffeintrag Organische Verbindungen	künftige Flächennutzung ohne zusätzlichen Eintrag von Stickstoff-/Phosphatverbindungen künftige Flächennutzung ohne zusätzlichen Eintrag von organischen Verbindungen

Wirkfaktorengruppen	Wirkfaktoren	projektbezogene Auswirkung
	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub/Schwebstoffe und Sedimente) Olfaktorische Reize (Duftstoffe)	durch künftige extensive Grünlandnutzung keine Staubdepositionen im Zuge von Bewirtschaftungsvorgängen künftige Extensivwirtschaft ohne Eintrag organischer Verbindungen mit olfaktorischen Reizen für Anwohner
Strahlung	elektromagnetische Felder	Photovoltaikmodule erzeugen statisches Feld entstehendes elektrisches Feld im Abstand von wenigen Zentimetern kaum noch nachweisbar magnetisches Feld nach 50 cm Entfernung nur noch so stark wie das Magnetfeld der Erde unmittelbar am Wechselrichter können höherfrequente Wechselfelder entstehen
gezielte Beeinflussung von Arten und Organismen	Management gebietsheimischer Arten	Verwendung Regio-Saatgut für Grünlandextensivierung zur Förderung gebietsheimischer Arten und Steigerung der Biodiversität

Die Wirkfaktoren mit der größten Ausbreitungsrelevanz stellen sich baubedingt während der Baumaßnahme dar. Daher ist in diesem Zusammenhang, für die Beurteilung der Wirkfaktorenintensität, die Anzahl der für die Vorhabenrealisierung erforderlichen Bauabschnitte von Bedeutung. Je mehr Bauabschnitte zur Vorhabenrealisierung erforderlich sind, je höher ist die Intensität der baubedingten Wirkfaktoren.

Durch die Baumaßnahme und die hierfür erforderliche Anlieferung von Baumaterial, wird es im Umfeld des Vorhabens zu einer geringfügigen Verkehrszunahme kommen. Diese ist jedoch lediglich zeitlich befristet und wird somit nicht als erheblich eingeschätzt.

Zudem werden Schwerlasttransporte nur in geringem Umfang für die Anlieferung der Anlagenteile sowie die Aufstellung der Transformatoren benötigt.

Der eigentliche Baustellenbetrieb kommt vollständig ohne den Einsatz schwerer Technik aus. Die Metallprofile der Modultische werden mit einer Baumaschine in den Boden gerammt, die in etwa der Größe eines Minibaggers entspricht.

Da zur Aufständigung der Modultische i.d.R. lediglich Leichtmetallpfosten bis in eine Tiefe von 1,6 m in den Boden gerammt werden, kann eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung für Fundamentflächen vermieden werden. Den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz des § 1a Abs. 2 BauGB folgend, soll die erforderliche Bodenversiegelung damit auf ein notwendiges Maß reduziert werden und ein sparsamer sowie schonender Umgang mit Boden gewährleistet werden.

Auf den gerammten Metallpfosten wird eine Leichtmetallkonstruktion befestigt, auf der anschließend die PV-Module montiert werden. Diese Form der Installation führt dazu, dass bei einem möglichen Rückbau der Modultische nach Ablauf der Nutzung der Anlage keine dauerhaften oder nachhaltigen Eingriffe im Boden verbleiben und das Plangebiet in seinen ursprüng-

lichen Zustand zurückgeführt werden kann. Insbesondere wenn Solarkraftwerke auf zuvor intensiv genutzten Äckern realisiert werden, die über die Nutzungsdauer des Solarkraftwerks als Extensivgrünlandflächen bewirtschaftet wurden, ist nach Rückbau der PV-FFA von einem aufgewerteten Bodenhaushalt, gegenüber dem Ausgangszustand als Intensivackerfläche, auszugehen, da in dieser Zeit keine Pestizid- und Düngemiteleinträge in den Boden gelangen.

Betriebsbedingt sollen die entstehenden Grünlandflächen unter bzw. zwischen den Modultischen extensiv bewirtschaftet werden. Um diese Flächen insbesondere attraktiv für gefährdete Brutvogelarten des Offenlandes zu gestalten, soll mit Hilfe einer angepassten Pflege, die Entstehung neuer Bruthabitate begünstigt werden. Gerade Brutvogelarten des Offenlandes haben in den letzten Jahren teils gravierende Bestandsrückgänge zu verzeichnen, da diesen Arten, in Folge einer meist flächendeckenden Intensivbewirtschaftung, geeignete Lebensräume fehlen. Ein Beispiel ist die Feldlerche, welche zu Beginn 2000 noch als flächendeckende dominierende Brutvogelart in Brandenburg galt, ist in der aktuellen Roten Liste der Brutvögel in die Kategorie 3 - gefährdet eingestuft worden. Als Ursache hierfür werden überwiegend großflächig intensiv bewirtschaftete Ackerflächen sowie eine verschlechterte Nahrungssituation aufgrund des Insektensterbens durch Pestizid- und Düngemiteleinträge. Eine detaillierte Beschreibung der angestrebten Brutvogel freundlichen Pflegemaßnahmen erfolgt in Kap. 3.3.2.

2.2 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes

2.2.1 Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bestandserfassung

Der Mensch kann insbesondere über die Wirkfaktoren Geräusche oder Licht (z. B. Lichtreflexe) sowie Strahlung von Auswirkungen betroffen sein. Als schutzbedürftige Räume des Menschen sind insbesondere Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer zu berücksichtigen, aber auch weitere ruhebedürftige Arbeitsräume / Büros, Unterrichtsräume und Praxen. Die nächstgelegenen Siedlungsflächen sind Gerdshagen und Rapshagen mit Abständen von mindestens ≥ 300 m.

Als Vorbelastung mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit bzw. das Wohlbefinden sind in erster Linie zahlreiche bestehende Windkraftanlagen im Umfeld des Geltungsbereiches zu nennen.

Zudem verläuft unmittelbar durch das Plangebiet die Bahnstrecke Pritzwalk - Meyenburg, südlich angrenzend zum Geltungsbereich die Autobahn BAB 24 sowie westlich angrenzend die Bundesstraße B103.

Zusätzlich als Vorbelastung zu berücksichtigen, ist das südlich des Geltungsbereiches gelegene Gewerbegebiet Falkenhagen.

Insgesamt ist eine hohe anthropogene Vorbelastung im Umfeld des geplanten Vorhabens gegeben, mit der bereits Auswirkungen auf den Menschen und dessen menschlicher Gesundheit einhergehen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Hinsichtlich der zu betrachtenden Wirkfaktoren, die sich auf den Menschen sowie die menschliche Gesundheit auswirken, sind die Anlagenbestandteile Solarmodule, Wechselrichter und Transformatorstation relevant, da sie im Betrieb Lärm emittieren und elektromagnetische Felder erzeugen oder Blendwirkungen hervorrufen.

Alle elektrischen Leitungen, an denen eine Spannung anliegt, sind von elektrischen Feldern umgeben. Ihre Feldkräfte können die Oberfläche von Materialien und auch den menschlichen Körper elektrisch aufladen. Das entstehende elektrische Feld bei PV-FFA kann man im Abstand von wenigen Zentimetern kaum noch nachweisen.

Immer wenn Strom fließt, das heißt, wenn elektrische Ladungen durch die Leitungen bewegt werden, entsteht zusätzlich ein magnetisches Feld. Je größer die Stromstärke wird, desto höher ist auch die magnetische Feldstärke. Das in PV-FFA erzeugte magnetische Feld ist nach 50 cm Entfernung nur noch so stark wie das Magnetfeld der Erde.

Fließt der Strom immer in die gleiche Richtung, spricht man von Gleichstrom. Es entstehen elektrische und magnetische Gleichfelder. Ändert der Strom fortlaufend seine Richtung, zum Beispiel 100-mal pro Sekunde beim 50-Hz-Wechselstrom, so werden sowohl das elektrische als auch das magnetische Feld im gleichen Rhythmus umgepolt. Es entstehen elektrische und magnetische Wechselfelder mit der gleichen Frequenz.

In allen Lebewesen, also auch im Menschen, kommen natürliche elektrische Felder und Ströme vor. Bei vielen Stoffwechselvorgängen werden elektrisch geladene Teilchen bewegt. Nerven leiten ihre Signale in Form von elektrischen Impulsen weiter und auch das Herz wird von Nervenzellen elektrisch gesteuert. Die natürlichen elektrischen Feldstärken im Körper liegen zwischen 5 und 50 mV/m (Millivolt pro Meter). Von außen einwirkende elektrische wie auch magnetische Felder können im menschlichen Körper zusätzliche elektrische Felder erzeugen. Bleiben die zusätzlichen Felder schwach, das heißt im Bereich der natürlichen körpereigenen Felder, haben sie nach dem heutigen Stand der Wissenschaft keine nachteilige Wirkung.

Empfindliche Personen können elektrische Felder, die von außen auf den Körper wirken, ab 1 Kilovolt pro Meter wahrnehmen, dadurch das die Haut kribbelt oder Körperhaare vibrieren. Berührt man unter Hochspannungsfreileitungen große aufgeladene metallische Gegenstände (z.B. ein parkendes Auto), kann von diesen ein Strom über den Körper in die Erde fließen (Ableitstrom). Dies ist als zumeist harmloser leichter „Schlag“ wahrnehmbar, kann unter Umständen aber als unangenehm oder belästigend empfunden werden. Gesundheitsschäden sind dadurch nicht zu erwarten.

Im Abstand ≥ 100 m zu PV-Modulen sind Lärmemissionen regelmäßig nicht mehr relevant. Mögliche Lärmquellen einer PV-FFA sind dabei die Bauteile von Wechselrichter und Trafostation. Im Ergebnis sind erheblich beeinträchtigende Geräuschemissionen zu vernachlässigen, da die Wechselrichter max. 45 - 60 dB und die Trafostationen 42 - 55 dB erreichen. Das entspricht zum Vergleich dem Lärm eines Kühl- oder Gefrierschranks.

Beim Betrieb von Photovoltaikanlagen können darüber hinaus Blendwirkungen entstehen, die jedoch, in Abhängigkeit eines sich schnell und kontinuierlich ändernden Sonnenstandes, nur innerhalb sehr kurzer Zeitspannen auftreten und i.d.R. somit nicht als erheblich einzuschätzen sind. Aufgrund der Arbeitsweise einer PV-FFA, sind Reflexionen darüber hinaus unerwünscht, da das einfallende Sonnenlicht optimaler Weise absorbiert und für die Stromerzeugung im Solarpanel verbraucht wird.

Mit Blendwirkungen durch Reflexionen der Sonneneinstrahlung auf den PV-Modulen ist in Entfernungen ≥ 100 m nicht mehr zu rechnen. Blendwirkungen können zwar weiter reichen, gelten aber erst bei Überschreitung einer Blenddauer von 30 min/Tag oder 30 h/Kalenderjahr als eine „erhebliche“ Belästigung i.S. § 3 (1) BImSchG. Nach der Lichtimmissionsleitlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) erfahren Immissionsorte (IO), die sich weiter als ca. 100 m von einer PV-FFA entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Weiter führt die LAI dazu aus, dass dabei nördlich und vorwiegend südlich von einer PVA gelegene Immissionsorte unproblematisch einzuschätzen sind. Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind IO, die westlich oder östlich einer PV-FFA liegen und nicht weiter als ca. 100 m entfernt sind. Aufgrund der bestehenden Abstände der Vorhabenfläche von mindestens ≥ 300 m zu nächstgelegenen Siedlungsflächen, sind erheblich belästigende Blendwirkungen ausgehend von der geplanten PV-FFA nicht zu erwarten.

Für die geplante Photovoltaikanlage Gerdshagen wurde eine Untersuchung (Blendgutachten) über die Reflexionen der Sonne an den Modulen und deren Auswirkungen auf Immissionsorte auf der Bahntrasse Neustadt-Meyenburg, der Autobahn A24 und dem Ortsrand von Rapshagen durchgeführt. Das Blendgutachten ist dem Umweltbericht als Anlage beigelegt, sodass die nachfolgende Ergebniszusammenfassung im Detail nachvollzogen werden kann.

Im Ergebnis der Untersuchungen kommt der Fachgutachter zu dem Schluss, dass auf der Bahntrasse Lichtimmissionen von April bis September in den Morgen- und Abendstunden zu erwarten sind. Die maximale Dauer beträgt rund 10 Minuten.

Die Untersuchung der Autobahn zeigt, dass mit Lichtimmissionen von März bis September in den Morgenstunden zu rechnen ist. Die maximale Dauer beträgt im Maximum 17 Minuten.

Für die Untersuchung der Bahntrasse und der Autobahn zeigt sich, dass die reflektierenden Module nicht im Sichtfeld der Zug- und Fahrzeugführer liegen. Eine Störung des Bahn- bzw. Straßenverkehrs durch Lichtimmissionen ist nicht erkennbar.

Die Untersuchung des Ortsrandes von Rapshagen, welcher der Photovoltaikanlage zugewandt

ist, zeigt, dass mit Lichtimmissionen zu rechnen ist. Die maximale Dauer der Lichtimmissionen beträgt 4 Minuten am Tag bzw. in Summe für das gesamte Jahr 6,6 Stunden. Nach den Kriterien der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) stellen die Lichtimmissionen damit keine erhebliche Belästigung dar und sind zu tolerieren.

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die in der Bestandserfassung dargelegten Naturhaushaltsfunktionen unverändert bleiben.

2.2.2 Biotope, Flora und Fauna

2.2.2.1 Biotope und Flora

Bestandserfassung

Die Flora im Geltungsbereich wurde nach Biotoptypen mit Nummer und Bezeichnung gemäß „Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen“ des LUGV (2011) im Zeitraum März bis Juli 2020 mit Hilfe mehrerer Begehungen aufgenommen und ist in der Karte "Biotop- und Nutzungstypen" dargestellt, welche als Anlage 6.1 zum vorliegenden Umweltbericht geführt wird.

Die Grenze des Untersuchungsraums orientiert sich am Geltungsbereich des BP Nr. 7 sowie der Abgrenzung der 5. Änderung des Teilflächennutzungsplanes der Gemeinde Gerdshagen für den Ortsteil Gerdshagen, weil Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens darüber hinaus nicht zu erwarten sind.

Die nachfolgende Tabelle listet die im Geltungsbereich vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen auf, welche darüber hinaus auch der als Anlage 6.1 beigefügten Biotop- Nutzungstypenkarte entnommen werden können.

Tabelle 2 Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des BP Nr. 7 „Solarpark nordöstlich der Anschlussstelle Meyenburg der BAB 24“ sowie im Änderungsbereich der 5. Änderung des Teilflächennutzungsplanes der Gemeinde Gerdshagen für den Ortsteil Gerdshagen

Biotopcode	Kürzel	Biotopname	Schutz
02120	SK	perennierende Kleingewässer	§
09130	LI	intensiv genutzte Äcker	-
12652	OVWW	Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung	-

Innerhalb des Geltungs-/Änderungsbereiches besteht ein gem. § 30 BNatSchG bzw. § 18 BbgNatSchAG gesetzlich geschütztes Biotop. Da sich dieses Biotop innerhalb einer als M2 festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft befindet, ist eine Überbauung durch Solarmodule ausgeschlossen. Zudem wurden mögliche Beeinträchtigungen des gesetzlich geschützten Biotops durch Festsetzung als Fläche

mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern ausgeschlossen.

Der dominierende Nutzungstyp innerhalb der Vorhabenfläche sind Intensivackerflächen. Aus naturschutzfachlicher Sicht handelt es sich dabei um Nutzungstypen mit einer geringen ökologischen Wertigkeit, die nur für wenige angepasste Arten eine eingeschränkte Lebensgrundlage bieten.

Eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme für die Erschließung der geplanten PV-FFA ist nicht erforderlich, da bereits bestehende Wege genutzt werden können, sodass ein sparsamer Umgang mit Boden gewährleistet ist und die erforderliche Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung auf ein zwingend erforderliches Maß reduziert wurde.

Auf Grundlage des derzeitigen Planungsstandes können Gehölzrodungen zur Erschließung der Vorhabenfläche sowie Schnittmaßnahmen zur Lichtraumprofilierung grundsätzlich ausgeschlossen werden, womit ebenfalls unnötige Beeinträchtigungen von Naturhaushaltsfunktionen vermieden werden.

Aufgrund der aktuell regelmäßig stattfindenden Bewirtschaftung in den Intensivackerflächen und dem damit einhergehenden stetigen Pestizid- und Düngemiteleinträgen sowie regelmäßiger Bodenbearbeitung, kann ein Vorkommen natürlicher Pflanzengesellschaften hier ausgeschlossen werden. Ebenso kann in diesem Zusammenhang ein Vorkommen besonders schützenswerter Pflanzenarten ausgeschlossen werden.

Die bestehenden Wegeflächen im Geltungsbereich dienen in erster Linie der Erschließung im Umfeld des Vorhabens bestehender Windenergieanlagen und sind in Teilversiegelung aus Schotterrecycling hergestellt, werden aber auch für die Erschließung der Intensivackerflächen genutzt.

Als Wege begleitende Biotope treten im Geltungsbereich ruderaler Pionier-, Gras- und Staudenfluren auf, die, in Abhängigkeit von Wasserhaushalt und Nährstoffverfügbarkeit, entsprechende trockenheitsverträgliche Pflanzengesellschaften oder typische Nährstoffzeigerarten beinhalten. Aufgrund der unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen und dem damit einhergehenden kontinuierlichen Nährstoffeintrag, ist nicht mit einem Vorkommen natürlicher Pflanzengesellschaften oder einzelner geschützter Pflanzenarten zu rechnen.

Auch außerhalb angrenzend zum Geltungsbereich sind intensiv genutzte Äcker der dominierende Nutzungstyp. Hier treten auch Forstflächen als dominanter Biotoptyp mit in den Vordergrund. Innerhalb der Forstflächen bestehen z.T. unversiegelte Wegeflächen, die als Fahrspuren ausgebildet sind. Die Forstflächen sind überwiegend durch naturferne Waldgesellschaften charakterisiert.

Darüber hinaus bestehen hier aber auch zwei temporäre Kleingewässer, Baumreihen und die Bahnstrecke Pritzwalk-Meyenburg, welche den Geltungsbereich unmittelbar tangiert.

Im Ergebnis der Biotop- und Nutzungstypenerfassung, kann festgestellt werden, dass die vom Vorhaben beanspruchten sowie unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Flächen insgesamt eine hohe anthropogene Vorbelastung aufweisen, die der Entwicklung natürlicher Pflanzengesellschaften oder dem Vorkommen geschützter Pflanzenarten entgegenstehen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Im Zuge der geplanten Errichtung des Solarparks, ist die Aufstellung von Solarmodulen, die Herstellung parkinterner Erschließungswege in Teilversiegelung aus Schotterrecycling sowie das Errichten erforderlicher Nebenanlagen wie bspw. Monitoringcontainer oder Transformatorstationen erforderlich. Die erforderliche Flächeninanspruchnahme der genannten Anlagenbestandteile betrifft ausschließlich die Intensivackerflächen im Geltungsbereich.

Im Zuge der Vorhabenrealisierung ist auf den vom Vorhaben beanspruchten Flächen, neben der Errichtung baulicher Anlagen, auch eine geänderte Bewirtschaftung vorgesehen. Die Flächen im Sonstigen Sondergebiet unter und zwischen den Modulreihen sowie die als Maßnahmenfläche M2 festgesetzten Flächen, sollen künftig als Extensivgrünland entwickelt und bewirtschaftet werden.

Die zur Errichtung des Solarparks erforderliche Flächeninanspruchnahme soll ausschließlich auf naturschutzfachlich weniger wertvollen Intensivackerflächen erfolgen, um naturschutzfachlich bedeutendere Bereiche von einer Bebauung mit Solarmodulen freizuhalten. Dies gilt gleichermaßen für neu anzulegende Erschließungswege im Solarpark, die innerhalb von derzeit intensiv genutzten Ackerflächen anzulegen sind.

Betriebs- sowie anlagenbedingte Auswirkungen auf Biotope außerhalb des Geltungsbereiches, können, aufgrund der Reichweite der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren, grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Mit Realisierung des geplanten Vorhabens werden Flächen beansprucht, die bisher als Intensivackerflächen bewirtschaftet wurden und die künftig als Extensivgrünland entwickelt und gepflegt werden. Durch den damit einhergehenden Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, wird eine deutliche Aufwertung von Naturhaushaltsfunktionen erzielt, die mit einer Steigerung der ökologischen Wertigkeit in den bisherigen Intensivackerflächen einhergeht. Die Nutzungsextensivierung hat positive Wechselwirkungen mit den übrigen Naturhaushaltsfunktionen, insbesondere Boden, Wasser und Pflanzen/Biotope.

Aufgrund der geringen naturschutzfachlichen Bedeutung der von Flächeninanspruchnahme betroffenen Intensivackerflächen hinsichtlich der Biotopausstattung sowie der zu erwartenden

Aufwertung der Flächen mit Realisierung des Vorhabens und der Entwicklung eines Extensivgrünlandes, kann eine erhebliche Beeinträchtigung besonders oder streng geschützter Biotope und Pflanzenarten ausgeschlossen werden.

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die vom Vorhaben beanspruchten Flächen weiterhin als Intensivackerflächen bewirtschaftet, womit die derzeit als Vorbelastung bestehenden Auswirkungen auf die Naturhaushaltsfunktionen weiterhin wirksam wären. Auf die oberste Bodenschicht, als Grundlage der Biotoptypen, würden kontinuierlich Einwirkungen stattfinden durch Bodenumschichtung und -verdichtung sowie Pestizid- und Düngemittelintrag, womit im Ergebnis die Entwicklung ökologisch wertvoller Biotope unmöglich ist.

Bei Nicht-Durchführung bleiben die aktuell wirksamen Vorbelastungen bestehen und es wären weiterhin kontinuierliche Beeinträchtigungen der Naturhaushaltsfunktionen zu erwarten.

2.2.2.2 Vögel

Bestandserfassung

Während der Brut- und Gastvogelkartierung in 2020, wurden im 100-m-Umfeld des Vorhabens insgesamt 33 verschiedene Vogelarten dokumentiert. Dabei handelte es sich überwiegend um Vögel der offenen Agrarlandschaften, sowie um Arten die in Alleen und Heckenstrukturen oder fast ausschließlich innerhalb menschlicher Siedlungen und deren Randbereichen leben.

Eine Übersicht aller, während der Brut- und Gastvogelkartierung 2020 im UG nachgewiesenen Vogelarten enthält nachfolgende Tabelle.

Tabelle 3 Liste der im Plangebiet erfassten Brutvögel und Nahrungsgäste.

Status: BV = Brutvogel, NG = Nahrungsgast. Nistökologie: Bo = Bodenbrüter, F = Freibrüter (Busch- und/oder Baumbürter), Ni = Nischenbrüter. § (Schutzstatus): b - besonders, s - streng; Rote Liste Status (D, BB): RL-BB = Ryslavý et al., 2019; RL-D = Grüneberg et al. 2015; Kategorie: 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnliste. EU-V Anh. I = Art des Anhangs I mit besonderem Schutzerfordernis

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BB	RL D	BNatSchG	BArtSchVO	EU-VoSchRL	Nistökologie	Status	Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	§	-	-	Ni, F	BV	5
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3	§	-	-	Bo	BV	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	§	-	-	Hö	BV	2
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3	§	-	-	F	NG	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	§	-	-	F	BV	7
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	§	-	-	Hö	BV	1
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	§	-	-	F	BV	1
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	§	-	-	F	BV	1

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLBB	RLD	BNatSchG	BArtSchVO	EU-VoSchRL	Nistökologie	Status	Reviere
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	§	-	-	Bo	BV	2
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	V	-	§	-	-	F	BV	1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	§	-	-	Bo, F	BV	6
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	-	V	§§	§§	-	Bo	BV	2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	§	-	-	F	BV	5
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	§	-	-	Hö	BV	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	§	-	-	Hö	BV	1
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	§	-	-	F	NG	-
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	§§	-	Anh. I	Bo, NF	(BV)	(1)
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	V	-	§§	-	-	F	BV	1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	§	-	-	Bo, F	BV	3
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	§	-	-	Bo, F	BV	3
Nebelkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-	§	-	-	F	NG	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	3	-	§	-	Anh. I	F	BV	3
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	-	V	§	-	-	F	BV	1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	§	-	-	Ni	NG	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	§	-	-	F, Ni	BV	3
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	§	-	-	Bo, Ni	BV	1
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	V	§§	-	Anh. I	F	NG	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	§	-	-	Bo	BV	1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	§§	-	Anh. I	F	NG	-
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	-	§§	-	Anh. I	F	(BV)	(1)
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	§	-	-	F	BV	2
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	3	-	§	-	-	F	NG	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	§	-	-	Hö	BV	1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	§	-	-	F, N	BV	1
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	§	-	-	Bo	BV	1

Im Rahmen der Horstsuche 2020, im Radius bis 500 Meter um die Vorhabenfläche, konnte ein besetzter Seeadler- sowie Mäusebussard-Brutplatz dokumentiert werden.

Während der Zug- und Rastvogelerfassung von August 2020 bis April 2021, wurden im 500-m-Umfeld der Vorhabenfläche, während 14 Begehungen, insgesamt 12 planungsrelevante Vogelarten rastend oder als Durchzügler beziehungsweise als Überflieger dokumentiert, die in

nachstehender Tabelle aufgeführt sind. Die Erfassungsergebnisse können auch in dem als Anlage beigefügten Kartierungsbericht nachvollzogen werden

Tabelle 4 Gesamtartenliste der Zug- und Rastvogelerfassung 2020/2021

Deutscher Name (Wissenschaftlicher Name)	Gefährdungskategorie/Schutzstatus
Graugans (<i>Anser anser</i>)	§
Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	RL-BB V, §
Kolkrabe (<i>Corvus corax</i>)	§
Kranich (<i>Grus grus</i>)	Anh. I, §§
Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	RL-BB V, §§
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	RL-BB 3, Anh. I, §§
Saatgans (<i>Anser fabalis</i>)	§
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	Anh. I, §§
Singschwan (<i>Cygnus cygnus</i>)	RL-BB R, RL-D R, Anh. I, §§, §§
Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	RL-BB 3, §
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	§
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	RL-BB V, §§

Im Ergebnis der Zug- und Rastvogelerfassung ist festzustellen, dass dem UG nur eine geringe Bedeutung für Zug- und Rastvögel zukommt.

Prognose bei Durchführung der Planung,

Prüfung von Verbotstatbeständen § 44 Abs. 1 BNatSchG

Grundsätzlich kann vorab festgestellt werden, dass aufgrund der dokumentierten Arten ein Störungsverbot durch die Planung unbeachtlich ist, da keine seltenen und individuen schwachen Arten im UG dokumentiert werden konnten.

Vielmehr ist das Untersuchungsgebiet durch häufige und weit verbreitete (ubiquitäre) Arten dominiert, bei denen populationsbeeinflussende Auswirkungen auf die Erhaltungszustände grundsätzlich nicht zu erwarten sind. Damit werden nachfolgend ausschließlich die Tötungs- und Schädigungsverbote in Bezug zu den Wirkfaktoren für die 35 dokumentierten Arten betrachtet.

Die von der Planung beanspruchten Flächen stellen aktuell kein geeignetes, dauerhaftes Habitat für die Avifauna dar, womit unmittelbare Auswirkungen der Planungsumsetzung auf die dokumentierten Brut- und Gastvogelarten ausgeschlossen sind. Darüber hinaus können mittelbare Auswirkungen auf angrenzende geeignete Habitatstrukturen von Bedeutung sein. Unter Verweis auf das BfN-Skript 247 „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von PV-Freiflächenanlagen - Endbericht“ (2007) und dessen Untersuchungsergebnisse, aus denen hervorgeht, dass

- keine Verhaltensbeobachtung gemacht werden konnte, die als eine „negative“ Reaktion auf die PV-Module interpretiert werden könnte,

- keine Kollisionsereignisse dokumentiert wurden und
- bei keiner Art ein offensichtliches Meideverhalten festgestellt werden konnte,

sind mittelbare negative Auswirkungen durch Umsetzung der Planung nicht zu erwarten. Für Greifvögel stellen die PV-Anlagen keine Jagdhindernisse dar. So werden Mäusebussard und Turmfalke regelmäßig jagend innerhalb von PV-Freiflächenanlagen beobachtet. Möglicherweise besteht in den extensiv gepflegten Anlagenflächen ein gegenüber der Umgebung besseres Angebot an Kleinsäugetern. Bei Schneelage im Winter kann dies von besonderer Bedeutung für Greifvögel sein.

Aus den erforderlichen Versiegelungen für Nebenanlagen der Photovoltaikfreiflächenanlage (Transformator- und Wechselrichterstationen) resultiert ein dauerhafter Verlust von Landwirtschaftsflächen, welche in ihrem derzeitigen Zustand jedoch keine dauerhafte Habitatgrundlage für Individuen der Avifauna darstellen, da regelmäßig Pestizid- und Düngemittel ausgebracht werden sowie Bodenumschichtungsprozesse durch die Bewirtschaftungsvorgänge stattfinden. Dies wird durch die fehlenden Brutnachweise der bisherigen Brutvogelkartierung bestätigt. Damit können Tötungs- und Schädigungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Avifauna durch Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden.

Durch die Umsetzung des Vorhabens, wird sich in Folge des geänderten Nutzungsregimes als Extensivgrünland ohne Pestizid- und Düngemiteleinsatz eine veränderte Vegetationsstruktur ergeben, die jedoch nicht mit negativen Auswirkungen für die vorkommenden Vogelarten verbunden ist. Vielmehr steigert sich der Biotopwert der Fläche und ermöglicht einer Vielzahl bodenbrütender Arten sowie auch in Gehölzen brütender Individuen eine dauerhafte Habitat- und Nahrungsgrundlage. Die Fläche ist in ihrem derzeitigen Zustand für Arten der Avifauna nur zeitweise als Habitat- und Nahrungsgrundlage in Abhängigkeit von Bewirtschaftungsvorgängen und Feldfrucht verfügbar. Durch Umsetzung des geplanten Vorhabens ist daher eine Funktionsaufwertung der Fläche für die Avifauna absehbar und Tötungs- sowie Schädigungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG können aus einem veränderten Nutzungsregime derzeit nicht abgeleitet werden.

Mögliche stoffliche/nichtstoffliche Einwirkungen wie Staub, Licht, Erschütterungen etc. ausgehend vom Bau und Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage, treten nur zeitweise auf. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen im Umfeld der Vorhabenfläche durch die Bundesstraße B5, Windkraftanlagen, Antennenträger und den landwirtschaftlichen Bearbeitungsvorgängen, ist von einem angepassten Brutvogelspektrum auszugehen, welches unempfindlich auf Störreize durch Lärm, Licht etc. reagiert. Somit lassen sich im Ergebnis keine Tötungs- und Schädigungsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG aus dem Wirkfaktor der stofflichen/nichtstofflichen Einträge ableiten.

Da es sich vorliegend um Ackerflächen handelt, sind Bodenveränderungen resultierend aus dem Vorhaben nicht relevant, weil eine Vorfeldberäumung nicht erforderlich ist. Darüber hinaus sind keine Maßnahmen zur Geländemodellierung vorgesehen.

Eine Barrierewirkung ist mit Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage für die Avifauna nicht gegeben, da keine essentiellen Nahrungsflächen bzw. Flugkorridore zu diesen betroffen sind. Hinsichtlich der Mortalität können betriebsbedingt keine Auswirkungen durch Vorhabenumsetzung abgeleitet werden, da Photovoltaikfreiflächenanlagen i.d.R. kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Arten der Avifauna erzeugen.

Mit Blick auf eine mögliche baubedingte Mortalität, können Auswirkungen grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, wenn Bauarbeiten in der Brutzeit stattfinden und die Planungsfläche zu dieser Zeit eine Habitatgrundlage für Bodenbrüter in Folge der Bewirtschaftung bietet. Daher ist vorsorglich, eine Bauzeitenregelung zu realisieren, die gewährleistet, dass baubedingte Tötungen von Individuen der Avifauna und deren Entwicklungsformen durch Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit ausgeschlossen werden können. Eine detaillierte Beschreibung der Bauzeitenregelung V1 erfolgt in Kap. 3.1.

Die derzeitigen Zuwegungsvarianten sind ebenfalls hinsichtlich möglicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu betrachten. Für die Zuwegungsplanung werden derzeit bestehende Wegeflächen und Ackerflächen beansprucht. Die Herstellung ist mit Flächenentzug und Versiegelung verbunden. In Bezug auf die beanspruchten Ackerflächen ist auch hier von einer stark eingeschränkten Habitatgrundlage für ausschließlich am Boden brütende Vogelarten, in Abhängigkeit der Bewirtschaftung und Feldfrucht, auszugehen. Ein Vorkommen ist nicht anzunehmen, kann jedoch letztlich nicht grundsätzlich ausgeschlossen, weshalb auch hier die Bauzeitenregelung für Bodenbrüter berücksichtigt werden muss, um Tötungs- und Schädigungsverbote grundsätzlich ausschließen zu können.

Darüber hinaus gehende Beeinträchtigungen in Folge von Rodungen oder Schnittmaßnahmen an Gehölzen können grundsätzlich ausgeschlossen werden, da derartige Eingriffe für die Vorhabenumsetzung nicht erforderlich sind.

Die artenschutzfachliche Bewertung kommt nach Betrachtung der potentiellen bau- und anlagebedingten Auswirkungen zu dem Ergebnis, dass zur Vermeidung von Beeinträchtigungen, für die dokumentierten Vogelarten, eine Bauzeitenregelung umzusetzen ist, die gewährleistet, dass keine Bautätigkeiten im Zeitraum 01.03. bis 31.08. innerhalb der Offenlandflächen stattfinden. Hierzu wurde die Vermeidungsmaßnahme V1 entwickelt, welche detailliert in Kap. 3.1 beschrieben wird.

Unter Berücksichtigung einer Bauzeitenregelung als Maßnahme zur Vermeidung und Minimierung, kann eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG, für die im UG dokumentierten Vogelarten, ausgeschlossen werden.

2.2.2.3 Reptilien

Bestandserfassung

Die Erfassung von Zauneidechsen, erfolgte auf der Grundlage der Standarduntersuchungsanforderungen zum besonderen Artenschutz im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsvorhaben im Land Brandenburg, während sechs Begehungen im Zeitraum April bis Oktober 2020 an Tagen mit geeigneten Witterungsbedingungen (mäßig warm, nicht zu heiß, leichter Sonnenschein) und wurde von Ulf Binder (Mitarbeiter für Artenschutz K.K-RegioPlan) außerhalb von Hitzeperioden durchgeführt.

Tabelle 5 Termine, Zeit- und Witterungsangaben der Begehungen zur Erfassung von Reptilien 2020

Datum	Uhrzeit	Dauer	Witterung
08.04.2020	10.00 - 12.00	2,0 Std.	14-17°C, wolkenlos, Wind schwach SO
28.04.2020	08.30 - 11.30	3,0 Std.	13-17°C, heiter, Wind schwach NW
10.06.2020	15.00 - 17.00	2,0 Std.	18°C, wolzig, Wind mäßig NO
09.08.2020	14.00 - 16.00	2,0 Std.	25°C, wolzig, Wind schwach SW
18.09.2019	11.00 - 14.00	3,0 Std.	12-19°C, heiter, Wind schwach O
03.10.2020	11.00 - 13.00	2,0 Std.	12-18°C, wolzig, Wind schwach SO

Während der Begehungen zur Erfassung von Zauneidechsen, konnten an insgesamt sechs Begehungsterminen keine Individuen der Art nachgewiesen werden. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass auch im Bereich der bestehenden und den Geltungsbereich tangierenden Bahnlinie, keine Individuennachweise gelangen, obwohl es sich hierbei um ein allgemein bevorzugtes Habitat der Zauneidechse handelt, kann hinsichtlich eines möglichen Vorkommens der Art, lediglich von einer sehr kleinen und nicht überlebensfähigen Population bzw. Einzelindividuen ausgegangen werden.

Da es sich bei den vom Vorhaben beanspruchten Intensivackerflächen nicht um prioritäre Lebensräume der Art handelt und durch Abstandsvorgaben ein von Bebauung freizuhaltender Bereich zwischen PV-FFA und Bahntrasse von mindestens 15 m zum Baufeld besteht, sind aufgrund des artspezifisch geringen Aktionsradius Vorkommen in den Bauflächen ausgeschlossen.

Aufgrund fehlender Individuennachweise sowie der defizitären Gebietsausstattung als Habitat für die Art kann eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Vorhabenrealisierung ausgeschlossen werden.

2.2.2.4 Amphibien

Bestandserfassung

Die Erfassung von Amphibien wurde auf Grundlage der Standarduntersuchungsanforderungen zum besonderen Artenschutz im Rahmen von Planungs- und Genehmigungsvorhaben im Land Brandenburg vom Büro K.K-RegioPlan im Zeitraum März - Juli 2020 vorgenommen.

Insgesamt wurden zur Erfassung von Amphibienvorkommen fünf Begehungen durchgeführt, die, mit Zeit- und Witterungsangaben, in nachfolgender Tabelle dargestellt sind.

Tabelle 6 Begehungstermine sowie Witterungsangaben der Begehungstermine zur Amphibienerfassung

Datum	Uhrzeit	Dauer	Wetter
18.03.2020	17.00 – 19.00 Uhr	2 Std.	10°C, heiter, Wind mäßig SW
01.04.2020	10.00 – 13.00 Uhr	3 Std.	4-8°C, stark bewölkt, Wind mäßig SW
15.05.2020	21.00 – 23.00 Uhr	2 Std.	13°C, wolkig, Wind mäßig W
10.06.2020	17.00 – 19.00 Uhr	2 Std.	15°C, stark bewölkt, Wind mäßig NO
06.07.2020	08.00 – 10.00 Uhr	2 Std.	16°C, stark bewölkt, Wind mäßig W

Insgesamt gelangen während der Begehungen im UG nur an einem Gewässer Nachweise von Amphibien. Dabei handelte es sich um ein stehendes, ganzjährig Wasser führendes Kleingewässer im Nordosten des UG, im Abstand von ~350 m zum Geltungsbereich.

Im Einzelnen konnten hier mindestens 15 rufende Männchen der Erdkröte sowie mehrere Larven des Kammmolchs festgestellt. In den weiteren untersuchten Gewässer-/Grabenabschnitten gelangen darüber hinaus keine Nachweise von Amphibien.

Prognose bei Durchführung,

Prüfung von Verbotstatbeständen § 44 Abs. 1 BNatSchG

Eine Prüfung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG für die Artengruppe der Amphibien ist nicht erforderlich, da aufgrund der projektspezifischen Wirkfaktoren und deren Reichweite sowie fehlender Individuennachweise innerhalb oder im Nahbereich des Geltungsbereiches Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens ausgeschlossen sind.

2.2.2.5 Schmetterlinge

Durch die UNB LK PR wurde hinsichtlich der Schmetterlingsfauna eine Auseinandersetzung mit der Art Nachtkerzenschwärmer gefordert.

Im Rahmen der durchgeführten faunistischen und floristischen Bestandserfassungen im Untersuchungsgebiet, insbesondere der vegetationskundlichen Bestandserfassung, wurde nach möglichen Futterpflanzen der Falterart gesucht.

Dabei konnten keine Exemplare von Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) gefunden werden. Wei-

tere artspezifische Futterpflanzen wie Weidenröschen-Arten (*Epilobium spec.*) oder Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) konnten im Rahmen der Begehungen ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Mit regelmäßigen Vorkommen der Art Nachtkerzenschwärmer im Umfeld sowie innerhalb der Planungsfläche ist daher nicht zu rechnen. Dazu sind Wirtspflanzen in entsprechend hoher Anzahl erforderlich, die bei vorliegenden Begehungen jedoch nicht dokumentiert werden konnten.

Aufgrund der Erkenntnisse aus den Begehungen muss die artenschutzfachliche Bewertung abschließend zu dem Ergebnis kommen, dass, durch die ungünstigen Habitatbedingungen sowie dem Fehlen von geeigneten und ausreichend vorhandenen Futterpflanzen, ein Vorkommen der Nachtfalterart ausgeschlossen werden kann.

Somit können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG für die Art Nachtkerzenschwärmer ausgeschlossen werden.

2.2.2.6 Fledermäuse

Die Untere Naturschutzbehörde des LK Prignitz hat im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und Trägerbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB in Ihrer Stellungnahme vom 04.03.2021 mitgeteilt, dass eine Betroffenheit der Artengruppe, mit Blick auf ggf. erforderliche Gehölzeingriffe und dort bestehender Fledermausquartiere, plausibel ausgeschlossen werden muss, um eine Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden.

Eine Betroffenheit von Fledermausquartieren kann in diesem Zusammenhang grundsätzlich ausgeschlossen werden, da zur Vorhabenrealisierung keine Eingriffe in Gehölze erforderlich sind. Der Geltungsbereich beschränkt sich auf bestehende Wegeflächen sowie Intensivackerflächen und beinhaltet keine für Fledermäuse als Quartier geeigneten Gehölze.

Darüber hinaus hat sich im Rahmen eines F+E-Vorhabens des Bundesamts für Naturschutz (BfN-Skript 247) gezeigt, dass ein Kollisionsrisiko für fliegende Tiere (Vögel, Fledermäuse, Fluginsekten) bei PV-FFA theoretisch gegeben ist, da diese als „Hindernisse“ in den Luftraum ragen und möglicherweise unter bestimmten Umständen (z.B. sehr schlechte Sichtbedingungen) nicht rechtzeitig als solche wahrgenommen werden können. Dieses Risiko unterscheidet sich jedoch nicht von dem anderer Hindernisse wie z.B. Gehölzen oder Gebäuden und ist bei der Eingriffsbeurteilung wohl vernachlässigbar (allgemeines Lebensrisiko). Kollisionen, wie sie von Leuchttürmen, Windenergieanlagen oder ähnlichen Bauwerken bekannt sind und dort z.T. zu zahlenmäßig hohen Verlusten führen können, wurden an PV-FFA bisher nicht festgestellt.

Eine Verletzung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Vorhabenrealisierung, betreffend die Artengruppe Fledermäuse, kann daher ausgeschlossen werden.

2.2.2.7 Xylobionte Käfer

Gemäß den Ausführungen der Unteren Naturschutzbehörde des LK Prignitz betreffend die Artengruppe, konnte auf die Erfassung von Eremit und Heldbock nur verzichtet werden, wenn nachvollziehbar dargelegt wird, dass bei der Realisierung des Vorhabens die Fällung alter Bäume ausgeschlossen werden kann, die vorhandenen Baumarten als Brutstätten ausgeschlossen werden können und dass Alter des Baumartenbestandes nicht den Anforderungen an eine Besiedlung entspricht.

Im Geltungsbereich bestehen keine Gehölze, weshalb eine Beeinträchtigung xylobionter Käfer dahingehend grundsätzlich ausgeschlossen werden kann. Darüber hinaus sind zur Vorhabenrealisierung keine Gehölzrodungen oder Schnittmaßnahmen an Gehölzen geplant, weshalb auch daraus ggf. resultierende Auswirkungen auf die Artengruppe ausgeschlossen sind.

Eine Prüfung des Eintretens von Verbotstatbeständen (Konfliktanalyse) ist daher für die Artengruppe nicht erforderlich.

2.2.3 Biologische Vielfalt

Bestandserfassung

Die biologische Vielfalt umfasst die folgenden drei Ebenen:

- Vielfalt an Ökosystem bzw. Lebensgemeinschaften, Lebensräumen und Landschaften,
- Artenvielfalt und
- genetische Vielfalt innerhalb der verschiedenen Arten.

Die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebietes ist, in Anbetracht der wenigen unterschiedlichen Biotop- und Nutzungstypen sowie der hohen anthropogenen Vorbelastung in Folge der aktuellen Bewirtschaftung der Intensivackerflächen als sehr gering zu bewerten. In Folge der regelmäßigen Bewirtschaftungsvorgänge ist auch nur ein eingeschränktes Artenspektrum zu erwarten, dass sich zumeist auf ubiquitäre Arten beschränkt.

Im Ergebnis der Bestandserfassung kann für die vom Vorhaben beanspruchten Flächen lediglich eine geringe biologische Vielfalt hinsichtlich der vorkommenden Tier- und Pflanzenarten angenommen werden.

Prognose bei Durchführung der Planung

Die mit Errichtung des Solarparks einhergehende geänderte Bewirtschaftung der Intensivackerflächen als Extensivgrünland, wird perspektivisch eine Aufwertung der biologischen Vielfalt hervorrufen, da mit der angestrebten Entwicklung und Pflege als Extensivgrünland zusätzliches Habitatpotenzial für verschiedene Tier- und Pflanzenarten entsteht. Die entstehenden Extensivgrünlandflächen bieten künftig insbesondere für Brutvogelarten des Offenlandes, Reptilien und Falterarten, aber auch natürliche Pflanzengesellschaften und geschützte Pflanzenarten grundsätzlich geeignete Lebensraumstrukturen. Durch die geplante Entwicklung eines extensiv gepflegten Grünlands auf bisher intensiv bewirtschafteten Ackerflächen werden großflächig höherwertige Biotoptypen geschaffen, die die floristische und faunistische Ausstattung des Gebiets nach Erreichen ihres Zielzustandes insgesamt aufwerten.

Somit kommt es durch die Umsetzung des Vorhabens zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt. Vielmehr ist, aufgrund der großflächigen Extensivierung bisher intensiv bewirtschafteter Ackerflächen, von einem bedeutenden Anstieg der biologischen Vielfalt auszugehen.

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die vom Vorhaben beanspruchten Flächen weiterhin als Intensivackerflächen bewirtschaftet, womit eine Änderung der biologischen Vielfalt

nicht absehbar wäre. Aufgrund der weiterhin regelmäßig stattfindenden Bewirtschaftungsvorgänge und dem damit verbundenen Pestizid- und Düngemiteleintrag ist perspektivisch derzeit von einer steilen Abwertung der biologischen Vielfalt auszugehen.

Bei Nicht-Durchführung ist perspektivisch weiterhin von einer stetigen Abnahme der biologischen Vielfalt auszugehen.

2.2.4 Wasser

Eine Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Wassers im Naturhaushalt kann u.a. aus der Lebensraumfunktion, der Abflussregulationsfunktion, der Vernetzungsfunktion (längs und quer) sowie Funktionen für den Naturhaushalt, die sich aus der Quantität und Qualität des Grundwassers oder des Oberflächenwassers ergeben, abgeleitet werden.

Bestandserfassung

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine stehenden oder fließenden Oberflächenwasserkörper. Die nächstgelegenen Fließgewässer befinden sich nordöstlich im Abstand von ~115 m zum Geltungsbereich (Graben 3/00/43) sowie ~650 m nordwestlich (Kümmernitz) zum geplanten Solarpark und sind als Gewässer II. Ordnung zu betrachten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der überwiegende Verlauf von Graben 3/00/43 verrohrt ist. Die nächstgelegenen natürlichen stehenden Oberflächenwasserkörper befinden sich ~310 m nördlich des Geltungsbereiches. Südlich des Vorhabens besteht zudem ein künstliches Sammelbecken einer landwirtschaftlichen Lagerfläche im Abstand von ~110 m, welches jedoch naturfern ausgebildet ist und keine Funktionen im Wasserhaushalt übernimmt.

Die Flächen des Geltungsbereiches beinhalten zudem keine Trinkwasserschutz-, Wasserschutz- und Überschwemmungs- bzw. Hochwasserrisikogebiete.

Bei den vom Vorhaben beanspruchten Flächen handelt es sich um grundwasserferne Standorte mit einem überwiegenden Grundwasserflurabstand von mindestens ≥ 20 m, der in einzelnen Teilflächen sogar bis zu maximal 40 m betragen kann. Der chemische und quantitative Zustand des Grundwassers sowie die Risikobewertung für den Grundwasserkörper werden für die Flächen im Geltungsbereich als gut beschrieben.

Hinsichtlich der weiteren Wasserhaushaltsgrößen (ArcEGMO 1991-2015¹) sind ein Niederschlag von 642 mm/a, eine Grundwasserneubildung von 169 mm/a sowie ein Oberflächenabfluss von 2 mm/a für die vom Vorhaben beanspruchten Flächen angegeben.

¹ Hydrologisches Modellierungssystem für den Zeitraum 1991-2015: ArcEGMO ist ein Wasserbilanzmodell, das alle Abflusskomponenten und damit den gesamten Abflussbereich abdeckt.

Im Ergebnis der Bestandserfassung haben die Flächen im Geltungsbereich lediglich eine geringe Bedeutung für die Leistungsfähigkeit von Naturhaushaltsfunktionen des Wassers.

Prognose bei Durchführung der Planung

Da Oberflächenwasserkörper nicht im Geltungsbereich vorkommen, sind unmittelbare Auswirkungen aus der Vorhabenrealisierung ausgeschlossen. Mit Blick auf die geringe Wirkfaktorenreichweite des Vorhabens, sind, aufgrund der bestehenden Abstände, Auswirkungen auf außerhalb des Geltungsbereiches liegende Gewässer ausgeschlossen.

Für die Vorhabenrealisierung werden die Flächen künftig zu einem großen Teil durch die Solarmodule überschirmt. Zudem sind einzelne Teilflächen von Flächeninanspruchnahme betroffen, die zusätzlich als Verkehrsflächen in Teilversiegelung oder Monitoringcontainer- und Transformatorstationen in Vollversiegelung hergestellt werden. Hinsichtlich der Grundwassersituation ergeben sich hieraus jedoch keine Änderungen im Wasserhaushalt, denn das anfallende Niederschlagswasser wird nicht über Entwässerungssysteme abgeführt, sondern innerhalb der Planfläche zur Versickerung gebracht, da es sich um unbelastetes Wasser handelt. Somit sind lokale Veränderungen im Wasser- bzw. Grundwasserhaushalt nicht zu befürchten.

Verunreinigungen von Oberflächenwasserkörpern und des Grundwassers während der Bau- und Betriebsphase des Solarparks, sind, unter Berücksichtigung eines ordnungsgemäßen Baustellen- und Anlagenbetriebs, nicht zu befürchten.

Die Transformatoren sind bautechnisch, durch eine Ölauffangwanne, gegen Havarien gesichert, welche darauf ausgelegt sind, im Bedarfsfall das gesamte in den Transformatoren enthaltene Öl aufzufangen und einen Eintritt ins Erdreich zu verhindern.

Während der Bauphase besteht zudem ein gewisses Risiko der Grundwasserkontamination durch die Lagerung und den Umgang mit Betriebsstoffen und Ölen sowie Leckagen an Baufahrzeugen und sonstigen Maschinen und Geräten. Bei der Bauausführung ist daher auf einen sorgsamen und sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die Einhaltung einschlägiger Sicherheitsbestimmungen zu achten, so dass Kontaminationen des Grundwassers vermieden werden.

Im Ergebnis der vorangestellten Auswirkungsprognose kann festgestellt werden, dass durch Umsetzung des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts zu erwarten sind.

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die in der Bestandserfassung dargelegten Naturhaushaltsfunktionen des Wassers unverändert bleiben.

2.2.5 Landschaftsbild

In Anlehnung zur Eingriffsregelung nach BNatSchG, kann eine Bewertung der Leistungsfähigkeit des Landschaftsbildes über die Naturerfahrungs- und Erlebnisfunktion sowie die naturbezogene Erholungsfunktion erfolgen.

Bestandserfassung

Die Vorhabenfläche gehört nach SCHOLZ (1962) naturräumlich zum *Nordbrandenburgischen Platten und Hügelland* und befindet sich hier innerhalb der *Prignitz*. Gem. Landschaftsprogramm Brandenburg (LAPRO) ist die Vorhabenfläche Bestandteil der Region *Prignitz und Ruppin*er Land.

Die unmittelbar vom Vorhaben beanspruchten Flächen sowie die Flächen der weiteren Umgebung des Vorhabens, werden im LAPRO als landwirtschaftliche oder waldgeprägte Landschaftsräume mit einer mittleren Erlebniswirksamkeit dargestellt, wobei der Anteil landwirtschaftlich geprägter Flächen deutlich überwiegt.

Aufgrund der bestehenden Intensivackerflächen und der damit verbundenen Bewirtschaftung, geht von den Flächen im Geltungsbereich keine naturbezogene Erholungsfunktion aus. Die nächstgelegenen Schwerpunkträume für die Erholungsnutzung mit einer zu erhaltenden Erholungsnutzung der Landschaft befinden sich ~7 km südlich des Vorhabens im Bereich Hainholz Pritzwalk.

Die Vorhabenflächen selbst sowie die Flächen im weiteren Umfeld, haben keine Besonderheiten hinsichtlich des Reliefs und sind gem. LAPRO als schwach reliefiertes Platten- und Hügelland zu betrachten.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel hat Flächen ~700 m nördlich, im Bereich der Kümmernitz, als Vorranggebiet „Freiraum“ festgelegt, welche vom Vorhaben jedoch unbeeinflusst bleiben. Historisch bedeutsame Kulturlandschaften bestehen nicht innerhalb des Wirkraumes des geplanten Solarpark.

Im Zuge der Bestandserfassung ist zudem die deutlich wahrnehmbare anthropogene Vorbelastung zu nennen, die sich deutlich negativ auf die Erlebniswirksamkeit innerhalb der Landschaft auswirkt. Im unmittelbaren Umfeld bzw. angrenzend zum Geltungsbereich bestehen Windenergieanlagen, die aufgrund der enormen Bauhöhen deutlich in der Landschaft hervortreten und damit einhergehend auch eine hohe Fernwirkung als technisches Bauwerk haben. Zudem werden die Vorhabenflächen von einer Eisenbahnstrecke, der Bundesautobahn A24 sowie der Bundesstraße B103 tangiert.

Zusätzlich befindet sich südlich des Vorhabens der Gewerbepark Falkenhagen, in dem sich zahlreiche Gewerbe- und Industriebetriebe befinden, deren Gebäude und Anlagen aufgrund der Kubaturen sowie Bauhöhen ebenfalls im Bereich der Vorhabenfläche wahrnehmbar sind.

Im Ergebnis der Bestandserfassung kann zusammenfassend festgestellt werden, dass die unmittelbar vom Vorhaben beanspruchten sowie Flächen der weiteren Umgebung eine mittlere Erlebniswirksamkeit besitzen und keine naturbezogene Erholungsfunktion beinhalten. Zudem besteht eine enorm hohe Vorbelastung aufgrund von Windenergieanlagen, Verkehrsflächen sowie Gewerbe- und Industrieflächen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Aufgrund der flächenhaften Ausprägung und des technischen Charakters der Photovoltaik-Freiflächenanlage kommt es zu einer Veränderung bzw. Überprägung der Landschaft.

Durch die zusätzliche Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird dem Landschaftsbild ein weiteres technogenes Element hinzugefügt. Im Nahbereich besitzt die Anlage bei fehlender Sichtverschattung, auf Grund ihrer Größe und der erkennbaren technischen Einzelheiten eine dominante Wirkung. Mit zunehmender Entfernung erscheint die Anlage immer mehr als homogene Fläche.

Unter Berücksichtigung einer angestrebten landschaftsgerechten Einbindung der technischen Anlage, durch Pflanzung von landschaftstypischen Hecken, der angestrebten Nutzungsexensivierung als Extensivgrünland sowie einer maximal zulässigen Höhenfestsetzung für die Solarmodule, tritt die geplante technische Anlage deutlich hinter den bestehenden Vorbelastungen zurück, sodass sich die Fernwirkung auf das unmittelbare Umfeld des Solarparks beschränkt.

Mit Umsetzung des Vorhabens ist auch weiterhin eine naturbezogene Erholungsfunktion der Flächen im Geltungsbereich nicht absehbar, da die geplante Anlage umlaufend mit einem Sicherheitszaun errichtet wird.

Aufgrund des anstehenden Reliefs der Topographie, den geplanten Heckenpflanzungen sowie der maximal zulässigen Höhenfestsetzung der Solarmodule, sind erheblich beeinträchtigende Sichtbeziehungen aus angrenzenden Siedlungsflächen in den Solarpark nicht zu befürchten.

Die optische Wahrnehmbarkeit des Solarparks aus den umliegenden Ortslagen kann anhand einer landschaftsgerechten Einbindung durch die Anlage von naturraumtypischen Landschaftselementen (z.B. Gehölzpflanzungen) so weit minimiert werden, dass erheblich negative Auswirkungen nicht zu erwarten sind.

Bei Realisierung des Vorhabens ist mit zusätzlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, durch Errichtung eines technischen Bauwerks, zu rechnen. Unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung sowie der zusätzlichen Schaffung naturraumtypischer Landschaftselemente, führen die zu erwartenden Auswirkungen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die in der Bestandserfassung dargelegten Naturhaushaltsfunktionen des Landschaftsbildes unverändert bleiben.

2.2.6 Boden

Für den vorsorgenden Bodenschutz sind die drei Funktionen

- Lebensraumfunktion (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen unter Einschluss der Bodenorganismen),
- Regelungsfunktion (Filter- und Speichermedium für den Wasser- und Stoffhaushalt, Reaktionskörper für den Ab- und Umbau von Stoffen),
- Archivfunktion

von herausragender Bedeutung. Sie kennzeichnen die Rolle des Bodens im Naturhaushalt und sollen bei der Schutzguterfassung und -bewertung daher im Mittelpunkt stehen.

Bestandserfassung

Die dominierende Bodenart im UG sowie im weiteren Umfeld ist schwach lehmiger Sand, die durchschnittlich Ackerzahlen von 34 aufweisen. Die Böden im Geltungsbereich haben lediglich eine eingeschränkte Lebensraumfunktion für Vorkommen natürlicher Tier- und Pflanzengesellschaften, da sie aufgrund der regelmäßigen Bewirtschaftungsvorgänge von stetigen Bodenumschichtungsprozessen und Nährstoffeinträgen gekennzeichnet sind, womit eine Entwicklung natürlicher Tier- und Pflanzengesellschaften nicht stattfinden kann.

Die Wasserbindung der anstehenden Sandböden ist als sehr gering (<13% Vol.) bis gering (<13% Vol.) eingestuft, woraus auch eine hohe (<100 cm/d) bis sehr hohe (<300 cm/d) Wasserdurchlässigkeit² abgeleitet werden kann.

Die relative Bindungsstärke der anstehenden Böden für Schwermetalle im grundwasserfreien Bodenraum ist hoch bis sehr hoch. Die Basensättigung mit organischer Auflage im effektiven Wurzelraum ist als mittel angegeben, woraus unter Berücksichtigung eines geringen Sorptionsvermögens ein pH-Wert $\geq 4,5$ abgeleitet werden kann.

Böden sind zudem Zeugen der Natur- und Kulturentwicklung einer Landschaft. Ein Boden, der solche Merkmale besonders ausgeprägt aufweist, wird als Archivboden bezeichnet. Innerhalb des Geltungsbereiches sowie im weiteren Umfeld der Planung bestehen keine Archivböden.

² Wasserdurchlässigkeit für einen wassergesättigten Bodenhorizont von 2 Meter

Prognose bei Durchführung der Planung

Im Rahmen der geplanten Errichtung des Solarparks kommt es zu Voll- und Teilversiegelungen durch Flächeninanspruchnahme für die jeweiligen Anlagenbestandteile und damit auch zum (Teil-)Verlust von Bodenfunktionen. Diese wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Da es sich vorliegend nicht um Böden besonderer Funktionsausprägung handelt und zudem eine hohe anthropogene Vorbelastung in Folge der Intensivlandwirtschaft besteht sowie unter Berücksichtigung der angestrebten Nutzungsintensivierung, sind erhebliche Beeinträchtigungen der sonstigen bestehenden Bodenfunktionen nicht absehbar.

Die aktuell bestehenden Bodenfunktionen werden mit Umsetzung des geplanten Vorhabens mindestens beibehalten, aber z.T. auch aufgewertet, sodass eine Verschlechterung der Naturhaushaltssituation insgesamt nicht zu befürchten ist.

Für die innerhalb der Vorhabenfläche vorkommenden Böden ergeben sich aus der Vorhabenumsetzung keine erheblichen Funktionsbeeinträchtigungen.

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die in der Bestandserfassung dargelegten Naturhaushaltssituationen des Bodens unverändert bleiben.

2.2.7 Fläche

Der Schutz der Fläche wurde durch die UVP-Änderungsrichtlinie explizit in den Schutzgutkatalog der Umweltprüfung eingestellt. Die UVP-Gesellschaft forderte in ihrer Paderborner Erklärung das Schutzgut Fläche klar von Boden zu unterscheiden und die Prüfung an Obergrenzen für die Flächeninanspruchnahme auszurichten. Diesem Ansatz und der Gesetzesbegründung folgend, wird das Schutzgut Fläche mit Fokus auf die Flächeninanspruchnahme, also die quantitativen Aspekte des sogenannten Flächenverbrauchs betrachtet.

Bestandserfassung

Die vom Vorhaben beanspruchten werden derzeit als Landwirtschaftsflächen genutzt. Dabei handelt es sich um bereits vorbelastete Flächen, die sich aktuell in intensiver Nutzung befinden. Durch das Plangebiet verlaufen bestehende (teilversiegelte) Wege, die für die Erschließung bestehender Windenergieanlagen dienen und auch für die Erschließung der geplanten PV-FFA genutzt werden sollen. Zusätzlich bestehen mehrere Verkehrsinfrastrukturen (Autobahn, Bundesstraße, Schienenweg) im unmittelbaren Vorhabenumfeld, die bereits eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme und damit Vorbelastung bewirken.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die vom Vorhaben beanspruchten sowie unmittelbar angrenzenden Flächen, eine hohe Vorbelastung hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme und des Flächenverbrauchs aufweisen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Während der Bauphase von PV-FFA kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme. Somit sind Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

Im Umfeld der Baustelle der PV-FFA wird Fläche durch Zuwegungen und Baustelleneinrichtungsflächen oder auch, in geringem Maße, durch Flächen für die Bodenlagerung in Anspruch genommen. Fläche wird zumindest vorübergehend einer anderen Nutzung zugeführt bzw. in ihrer Nutzung eingeschränkt. Die betroffenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen jedoch wieder der ursprünglichen Nutzung übergeben.

Darüber hinaus führt die rein technische Anlage der PV-FFA zu dauerhaften Flächeninanspruchnahmen. Dies trifft vor allem auf die Solarmodule, Betriebsgebäude, Nebenanlagen und ggf. die Zufahrten zu. Dort unterliegen Flächen einer Versiegelung, die Nutzung der Fläche an sich wird dauerhaft verändert.

Auch wenn durch die Flächeninanspruchnahme in Form einer Einschränkung der Flächennutzung zum Beispiel durch Überschildung mit Solarmodulen – anders als bei der Versiegelung – die Fläche der Nutzung nicht vollständig entzogen wird, ist sie jedoch graduell eingeschränkt. So führt zum Beispiel die angestrebte Extensivgrünlandentwicklung zu einer eingeschränkten landwirtschaftlichen Nutzung.

Insgesamt sind aus der zu erwartenden Flächeninanspruchnahme für die PV-FFA, aufgrund der hohen Vorbelastung, jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die in der Bestandserfassung dargelegten Naturhaushaltsfunktionen der vom Vorhaben beanspruchten Flächen unverändert bleiben.

2.2.8 Klima und Luft

Gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatschG sind: „Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (...) insbesondere

4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,

(...).“

Bestandserfassung

Gem. Landschaftsprogramm Brandenburg, gelten die Flächen im Geltungsbereich sowie der weiteren Umgebung, als gut durchlüftete Regionen, mit einer mittleren Inversionshäufigkeit von ≤ 160 Inversionstagen pro Jahr.

Prognose bei Durchführung der Planung

Freiflächen, insbesondere Ackerflächen, sind Kaltluftproduzenten, auf denen in sternklaren, windstillen Nächten Kaltluft entsteht. Durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Mikroklima beeinflusst und die Kaltluftproduktion vermindert werden. Eine besondere Bedeutung kommt Kaltluft produzierenden Gebieten zu, wenn die entstehende Kaltluft in Belastungsräume abfließen kann, welche umliegend der Planung jedoch nicht bestehen, womit die Bedeutung der Vorhabenfläche diesbezüglich in den Hintergrund rückt.

Die Errichtung des Solarparks kann das Mikroklima dahingehend beeinflussen, als dass die Kaltluftproduktion deutlich vermindert wird. Die Oberflächen der Module erhitzen sich bei Sonneneinstrahlung stärker als die Umgebung, was zur Entstehung von Wärmeinseln führen kann. Dennoch bezieht sich der Einfluss von Solaranlagen ausschließlich auf das Mikroklima. Veränderungen im Makroklima können in Folge der Vorhabenumsetzung ausgeschlossen werden.

Da dem Plangebiet keine besondere Bedeutung als Ausgleich für Belastungsräume zukommt, sind die möglicherweise zu erwartenden Auswirkungen auf das Mikroklima nicht als erhebliche negative Beeinträchtigungen zu bewerten.

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würden die in der Bestandserfassung dargelegten Naturhaushaltsfunktionen von Klima und Luft unverändert bleiben.

2.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind von den Bau- und Kunstdenkmälern zu unterscheiden. Sie sind die im Boden oder in Gewässern verbliebenen Spuren menschlichen, tierischen und pflanzlichen Lebens.

Dazu gehören z.B. Reste steinzeitlicher Rastplätze, bronzezeitliche Urnen- oder Hügelgräber, germanische Eisenschmelzöfen, slawische Siedlungen und Burgwälle, Spuren von Vorgängerbauten mittelalterlicher Kirchen, Klöster, Häuser und Befestigungen, aber auch im Boden befindliche Überreste von Konzentrationslagern oder Kriegshandlungen der Neuzeit. Neben diesen so genannten ortsfesten (unbeweglichen) Bodendenkmälern besitzt die Vielzahl der Funde – wie Gefäße, Werkzeuge, Waffen, Schmuck, Bauteile oder Skelettreste – ebenfalls Denkmalcharakter. Sie gelten als bewegliche Denkmale.

Ein Bau- und Kunstdenkmal hingegen ist ein authentisches Zeugnis der kulturellen Entwicklung der Menschheit. Es belegt diese Entwicklung durch seine Substanz und sein Erscheinungsbild und macht sie auch für kommende Generationen nachvollziehbar. Daher steht seine Erhaltung im öffentlichen Interesse.

Bau- und Kunstdenkmale können zum Beispiel Gebäude, Teile von Gebäuden, Kunstgegenstände oder Wandmalereien, aber auch ganze Straßenzüge sein. Sie führen uns vor Augen, warum an dieser Stelle, diese Art von Gebäude entstanden ist und tragen zum unverwechselbaren Charakter eines Ortes bei. An Denkmälern lassen sich oft auch verschiedene Zeitgeschichten und Spuren ablesen, die erzählen, wieso es heute vielleicht anders aussieht als „damals“.

Bestandserfassung

Im Geoportal des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischem Landesmuseum sind aktuell keine Bau- und Bodendenkmale im Geltungsbereich sowie dessen unmittelbarem Umfeld verzeichnet.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB, hat die untere Denkmalschutzbehörde des LK Prignitz mitgeteilt, dass die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege durch die vorgelegte Planung ausreichend berücksichtigt sind.

Auch das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum hat im Zuge der frühzeitigen Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB keine grundsätzlichen Bedenken gegen die Planung vorgetragen.

Von beiden Fachbehörden wurde mitgeteilt, dass Bau- und Bodendenkmale von der Planung nicht betroffen sind.

Prognose bei Durchführung der Planung

Unmittelbare Auswirkungen der Vorhabenrealisierung auf Bau- und Kunstdenkmale sowie auf Bodendenkmale sind nicht zu erwarten, weil derartige Strukturen im weiteren Umfeld der Planung nicht bestehen und eine Betroffenheit somit ausgeschlossen ist.

Da jedoch auch mit dem Vorhandensein von bisher unentdeckten Bodendenkmalen zu rechnen ist, sind folgende Festlegungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) - vom 24. Mai 2004 (GVBl. I, S. 215) zu beachten:

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle oder -bohlen, Tonscherben, Metallsachen, Münzen, Knochen u.ä. entdeckt werden, sind diese unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum, Abteilung Bodendenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4-5, 15806 Zossen, OT Wünsdorf und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises (Tel. 03876 / 713127, Fax 03876 / 713300) anzuzeigen (§ 11 Abs. 1 und 2 BbgDSchG). Die entdeckten Bodendenkmale und die Entdeckungsstätte sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung zu schützen (§ 11 Abs. 3 BbgDSchG).

Prognose bei Nicht-Durchführung der Planung

Aufgrund des Fehlens von Denkmalen sind bei Nicht-Durchführung der Planung Auswirkungen auf das Schutzgut ausgeschlossen.

2.2.10 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Bestandserfassung

Die Vorhabenfläche ist nicht Bestandteil nationaler oder internationaler Schutzgebietskulissen. Die nächstgelegenen Schutzgebiete bilden das LSG und SPA „Agrarlandschaft Prignitz-Stepenitz“ im Abstand von ≥ 2.000 m.

Prognose bei Durchführung der Planung

Aufgrund der projektspezifischen Wirkfaktoren und deren Reichweite können Beeinträchtigungen umliegender Schutzgebietskulissen sowie derer Schutzziele ausgeschlossen werden.

2.3 Wechselwirkungen

Unter den einzelnen Schutzgütern können Wechselwirkungen auftreten, d.h. die Beeinträchtigung eines Schutzgutes zieht als Konsequenz die Beeinträchtigung eines weiteren Schutzgutes nach sich. Diese Wechselwirkungen bestehen in erster Linie zwischen den Schutzgütern Boden, Arten/Biotop und Fauna. Beispielsweise ist bei einer Beeinträchtigung des Bodens davon auszugehen, dass gleichzeitig eine Beeinträchtigung vorhandener Biotop zu erwarten ist, da sie

den Boden als Grundlage haben. Darüber hinaus kann die Beeinträchtigung des Schutzgutes Biotope eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Fauna mit sich bringen.

Weitere markante Wechselwirkungen bestehen häufig unter den Schutzgütern Mensch und Landschaft, d.h. eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zieht meist eine Beeinträchtigung des Menschen nach sich. Es ist hilfreich, bekannte Wechselwirkungen innerhalb des Planungsprozesses zu berücksichtigen.

Da es sich bei dem vorliegenden Planungsstandort um derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen handelt, von denen Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes ausgehen, ist in Folge der angestrebten extensiven Grünlandbewirtschaftung grundsätzlich eine Aufwertung der Naturhaushaltsfunktionen zu erwarten, insbesondere hinsichtlich der Wechselwirkungen die Schutzgüter Boden, Wasser, Tierarten, Biotope und Pflanzen betreffend.

2.4 Entwicklungsprognosen Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Hinsichtlich einer Entwicklungsprognose des Umweltzustandes, muss zunächst der Ausgangszustand definiert werden. Die Flächen im Geltungsbereich bestehen zum überwiegenden Teil aus Intensivackerflächen, die gering beeinträchtigend auf die biotischen Funktionen im Naturhaushalt wirken und im Ergebnis lediglich eine eingeschränkte Wertigkeit für den Naturhaushalt besitzen.

Für die Entwicklungsprognose des Umweltzustandes sind die nachfolgend aufgeführten projektspezifischen Wirkfaktoren maßgeblich:

- Errichtung technischer Anlagen in der freien Landschaft
- auf ein notwendiges Maß reduzierte Flächeninanspruchnahme für Modultische, Betriebsgebäude und Nebenanlagen durch Voll- und Teilversiegelung (u.a. durch Nutzung bestehender Wegeflächen, Verwendung von Rammprofilen für Modultische),
- großflächige Flächeninanspruchnahme durch Überschildung mit Solarmodulen
- Entwicklung einer extensiven Grünlandwirtschaft in den Sonstigen Sondergebieten mit angepassten Pflegemanagement zur Förderung einer artenreichen Avifauna, insbesondere Offenlandarten (bspw. Feldlerche)
- Entwicklung heimischer und standortgerechter Gehölzpflanzungen im Vorhabenumfeld

Die geplante Errichtung des Solarparks, bedeutet zunächst, dass dem Landschaftsbild technische Anlagen hinzugefügt werden, die, unabhängig vom Betrachter, als störend in der Landschaftswahrnehmung empfunden werden. Vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung, insbesondere der bestehenden Höhen dominanten WEA im unmittelbaren Vorhabenumfeld, aber auch der angrenzenden Autobahn, Bundesstraße und Eisenbahnstrecke sowie des Gewerbeparks Falkenhagen, sind die zu erwartenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild

nicht als erheblich einzuschätzen. Auch die Entwicklung heimischer und standortgerechter Gehölzpflanzungen trägt zu einer Minderung der zu erwartenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild bei.

Hinsichtlich der erforderlichen Flächeninanspruchnahme für Versiegelungen wurde die Planung bereits auf ein unbedingt erforderliches Maß reduziert und beschränkt sich auf wenige Teilflächen im Geltungsbereich. Dabei sind Vollversiegelungen als vollständiger Funktionsverlust im Naturhaushalt zu berücksichtigen. Hingegen geht man bei Teilversiegelungen lediglich von einem teilweisen Funktionsverlust aus. Grundsätzlich sind Versiegelungen als erhebliche Beeinträchtigungen von Boden zu betrachten. Für verbleibende, unvermeidbare Versiegelungen ist die Bewältigung der Eingriffsregelung gem. BNatSchG erforderlich (siehe Kap. 3.2).

Bei der Flächeninanspruchnahme durch Überschirmung mit Solarmodulen bleiben die bestehenden Naturhaushaltsfunktionen der Schutzgüter zunächst weitgehend unbeeinflusst. Würden die überschirmten Flächen eine geschlossene Vegetationsdecke beinhalten, würde, ausgehend von der Überschirmung und der daraus resultierenden teilweisen Verschattung, eine Änderung der Artenzusammensetzung absehbar. Die von Überschirmung betroffenen Flächen sind jedoch aktuell Intensivackerflächen ohne eine vorkommende Vegetationsdecke, weshalb hieraus keine Beeinträchtigungen abgeleitet werden können.

Durch die angestrebte Nutzungsextensivierung als Grünland, erreichen die Flächen der Sonstigen Sondergebiete eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit, die, in Abhängigkeit der bestehenden Naturraumausstattung, regional bedeutsam sein kann. Die regionale Bedeutsamkeit soll dabei vorliegend durch ein angepasstes Pflegemanagement der Extensivgrünlandflächen gesteigert werden, durch welches insbesondere Offenlandarten der heimischen Brutvögel begünstigt werden.

Für die Gehölz bewohnenden Brutvogelarten entsteht im Zuge der geplanten Gehölzpflanzungen ebenfalls zusätzlicher Lebensraum.

Aber auch weitere Artengruppen werden von der Nutzungsextensivierung profitieren, da die Flächen im Geltungsbereich künftig eine Lebensraumgrundlage darstellen.

Im Hinblick auf den Wasserhaushalt, gehen mit Vorhabenrealisierung ebenfalls ausschließlich positive Effekte einher. Die Extensivgrünlandflächen sind ohne Pestizid- und Düngemiteleinsatz zu pflegen, womit künftig Einträge von überschüssigen Nährstoffen in den Wasserhaushalt vermieden werden. Zudem resultiert aus der künftig dauerhaft geschlossenen Vegetationsdecke der Extensivgrünländer eine verringerte Evaporation.

Zusammenfassend kann mit der Realisierung des geplanten Solarparks insgesamt eine positive Entwicklungsprognose des Umweltzustandes abgeleitet werden. Ausgehend vom definierten Ausgangszustand, ist mit Realisierung des Vorhabens eine deutliche Aufwertung der natur-

schutzfachlichen Wertigkeit der betroffenen Flächen verbunden. Insgesamt können mit Umsetzung des geplanten Vorhabens Flächennutzungen realisiert werden, die von hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit sind und in Anbetracht der defizitären Naturraumausstattung regionale Bedeutung erlangen.

2.5 Entwicklungsprognosen Umweltzustand bei Nicht-Durchführung der Planung

Unter Beibehaltung des gegenwärtigen Zustandes im Geltungsbereich, würden die mit dem geplanten Eingriff verbundenen Veränderungen ausbleiben und eine Beibehaltung des dargestellten Ist-Zustandes wäre zu erwarten.

Ausgehend von den aktuellen Flächennutzungen würden weiterhin Pestizid- und Düngemittel in den Naturhaushalt gelangen, die dauerhafte Auswirkungen auf die Naturhaushaltsfunktionen haben. Es ist durch den stetigen Pestizid- und Düngemiteleintrag sowie die Bewirtschaftungsvorgänge der Landwirtschaft, von einer anhaltenden Verschlechterung des Umweltzustandes auszugehen.

3 Bewältigung der Eingriffsregelung gem. BNatSchG

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Bauleitplanverfahren zu entscheiden (§ 18 Abs. 1 BNatSchG).

Das BNatSchG fordert die Unterlassung von vermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Kann ein Eingriff nicht vermieden werden, sind Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen zu bestimmen. Da die bauliche Errichtung eines Solarparks einen Eingriff in Natur- und Landschaft darstellt, müssen für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geplant werden.

3.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Nutzung von Sonnenstrahlung zur Gewinnung elektrischer Energie besitzt hinsichtlich der Luftreinhaltung, des Klimaschutzes und der Ressourcenschonung überregional betrachtet eine hohe Bedeutung, da bei der Energieerzeugung weder Luftschadstoffe, Reststoffe, Abfälle noch Abwärme abgegeben werden. Es besteht auch kein atomares Risiko. Durch den Einsatz von Photovoltaikanlagen werden die Umweltbelastungen somit anteilig minimiert und damit auch den energiepolitischen Interessen der Landes- und Bundesregierung Rechnung getragen.

Darüber hinaus können Photovoltaik-Freiflächenanlagen einen Beitrag zum Erhalt und zur Entwicklung der Artenvielfalt leisten und in die vorhandene Kulturlandschaft integriert werden, wenn die Gestaltung und Nutzung entsprechend geregelt werden. Vor diesem Hintergrund

getroffene Festsetzungen des Bebauungsplanes werden nachfolgend kurz erläutert.

Die maximal zulässige Höhenfestsetzung der Solarmodule von 3,0 m soll im Zusammenwirken mit der Maßnahme M1 (Heckenpflanzung) gewährleisten, dass Blickbeziehungen aus dem Nahbereich auf die Solarmodule weitestgehend vermieden werden und die Fernwirkung des Solarparks soweit wie möglich minimiert wird.

Insbesondere zur Verbesserung der Habitatbedingungen der im Offenland lebenden Brutvogelarten (bspw. Feldlerche, Schafstelze, Heidelerche), wurde für die Maßnahme M2 ein brutvogelfreundliches Mahdregime festgelegt, nach dem Mahdtermine innerhalb der Brutzeit (Zeitraum 01.03. bis 31.07.) unzulässig sind und nur im Zeitraum 01.08. bis 28./29.02. eines Folgejahres durchgeführt werden dürfen. Es wurde zum Schutz der im Offenland brütenden Vogelarten zudem festgesetzt, dass die Mahd des extensiven Grünlandes ausschließlich mit dem Messerbalken und mindestens 10 cm über Geländeoberkante durchzuführen ist.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen finden im vorliegenden Bebauungsplan zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG Berücksichtigung:

V1 – Bauzeitenregelung Brutvögel

Bei Umsetzung des geplanten Vorhabens ist, insbesondere zum Schutz der im Offenland lebenden am Boden brütenden Vögel, die gesamte Bauphase außerhalb der Brutzeit zu vollziehen und somit im Zeitraum vom 01.08. bis 28./29.02. eines Folgejahres (Brutzeit von 01.03. – 31.07.), so dass dadurch keine baubedingten Störungen oder Beeinträchtigungen der festgestellten Arten entstehen können.

Baumaßnahmen an einer Anlage können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn keine Bauunterbrechung von mehr als 7 Tagen stattfindet.

Darüber hinaus können die Bauarbeiten in der Brutzeit beendet werden, wenn eine Vergrämung mit Flatterband unter folgenden Maßgaben erfolgt:

- Die Vergrämuungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit bzw. bei Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben.
- Das Flatterband ist in einer Höhe von min. 50 cm über dem Boden an geeigneten Pfosten anzubringen. Dabei muss sich das Band ohne Bodenkontakt immer frei bewegen können, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Der Abstand der Pfosten zueinander soll maximal 10 m betragen.
- Baubereiche die größer als 20 m an der breitesten Stelle sind, sind nicht nur außen abzusperren, sondern darüber hinaus durch weitere Bahnen auf den Flächen zu unterteilen. Der Abstand der Bahnen innerhalb dieser Flächen darf nicht größer als 10 m sein.

Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal 14 Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse z.B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen erfasst werden.

3.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Um den Belangen von Natur und Landschaft im Abwägungsverfahren (§ 1 Abs. 6 BauGB) gerecht zu werden, werden die zu erwartenden erheblichen und unvermeidbaren Eingriffe in die verschiedenen Schutzgüter ermittelt, bewertet und entsprechenden Kompensationsmaßnahmen gegenübergestellt.

Unter Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Umsetzung des Vorhabens, die über geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen sind.

3.2.1 Landschaftsbild

Bei Errichtung von PV-FFA ist mit zusätzlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu rechnen. Aufgrund des technischen Charakters sowie der Bauhöhen sind PV-FFA zunächst als erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild zu betrachten, für die im Allgemeinen geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu entwickeln sind.

Unter Berücksichtigung der in Kap. 2.2.5 dargelegten hohen Vorbelastung durch bereits bestehende höhendominante technische Bauwerke (WEA) sowie der zusätzlichen Schaffung naturraumtypischer Landschaftselemente (Hecken) im unmittelbaren Umfeld der PV-FFA, sind die zu erwartenden Auswirkungen als nicht erheblich zu beurteilen, weshalb Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich werden und die geplante Maßnahme M1 (Heckenpflanzung) den Minimierungsmaßnahmen zuzuordnen ist.

3.2.2 Flächenversiegelung

Die Herleitung der zu erwartenden Flächeninanspruchnahme erfolgt im Bauleitplanverfahren i.d.R. über die angegebene GRZ, da hiermit die maximal mögliche Versiegelung des geplanten Vorhabens angegeben wird. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass i.S. des BauGB bei der GRZ von einer Überbauung durch Voll- oder Teilversiegelung ausgegangen wird. Da durch die geplante Errichtung der PV-FFA jedoch überwiegend eine Überschirmung der Bodenfläche durch die Solarmodule erfolgt und somit keine tatsächliche Versiegelung, ist die hier ausgewiesene GRZ von 0,7 für die tatsächlich zu erwartende Bodenversiegelung im Plangebiet nicht repräsentativ.

In den PV-FFA müssen weitere technische Anlagen oder Betriebsgebäude untergebracht werden. Der Flächenbedarf für diese Strukturen liegt auch bei größeren PV-FFA in der Regel im

Bereich weniger hundert Quadratmeter und ist im Vergleich zur Gesamtfläche unbedeutend (BfN-Skript 247).

Für die Herleitung der zu erwartenden dauerhaften Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben, wird vorliegend eine zu erwartende Flächenversiegelung in Höhe von 5% der Flächen der Sonstigen Sondergebiete SO-PV in Ansatz gebracht. Darin enthalten sind alle erforderlichen Anlagenteile sowie Nebenanlagen, die für den Betrieb der PV-FFA erforderlich sind.

In Anbetracht der Flächengröße der Sonstigen Sondergebiete SO-PV von 23,03 ha, entsprechen 5% der Sonstigen Sondergebiete SO-PV somit einer zu erwartenden Versiegelung von 11.515 m², die im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung geeigneten Kompensationsmaßnahmen gegenüberzustellen ist.

3.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Um die zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen des Bodenhaushalts durch Voll- und Teilversiegelung auszugleichen, sind die im Folgenden näher beschriebenen Kompensationsmaßnahmen geplant.

3.3.1 M1 – Anlage einer flächigen Gehölzpflanzung

Als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird die mit M1 bezeichnete Maßnahmenfläche festgesetzt.

Innerhalb der Maßnahmenfläche M1 ist eine dreireihige Hecke aus gebietsheimischen und standortgerechten Gehölzen zu pflanzen.

Die Pflanzung der Sträucher, innerhalb der Maßnahmenfläche M1, erfolgt in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,50 m, Str. 2xv. ohne Ballen 60-100 cm dreitriebig sowie Heister in der mittleren Reihe mit einem Abstand von 15,0 Metern, Hei 125-200 cm gem. empfohlener Pflanzliste für M1.

Für die Pflanzung ist gem. DIN 18916 im ersten Jahr eine Fertigstellungspflege vorzusehen sowie gem. DIN 18919 eine Entwicklungs- und Unterhaltungspflege im zweiten bis fünften Jahr durchzuführen.

Die nachstehende Pflanzenauswahl für die Heckenpflanzung innerhalb der Maßnahmenfläche M1 begründet sich in erster Linie durch eine Auswahl von standortgerechten und heimischen Gehölzen. Darüber hinaus sind die nachstehenden Arten als typische Vertreter innerhalb der umliegenden Kulturlandschaft zu betrachten und fügen sich somit optimal in das umgebende Landschaftsbild ein.

Tabelle 7 Empfehlung einer Artenliste für die Pflanzenauswahl von Maßnahme M1

Art / Name	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus carthartica</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose

Die Maßnahme dient vorrangig der Minimierung der zu erwartenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild, insbesondere von Sichtbeziehungen in den Solarpark sowie einer landschaftsgerechten Einbindung der Anlage.

Des Weiteren gehen mit der Maßnahmenumsetzung Verbesserungen im Bodenhaushalt einher.

3.3.2 M2 - Entwicklung eines extensiv bewirtschafteten Grünlands

Als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird die mit M2 bezeichnete Maßnahmenfläche festgesetzt und zu extensivem Grünland entwickelt.

Innerhalb der Maßnahmenfläche M2 ist als Initialisierung zunächst eine Einsaat aus Regiosaatgut-Mischung (RSM Regio nach FLL) als Grundmischung auf mindestens 50 % der Fläche vorzunehmen.

Um Verletzungen des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen, sind Pflege- und Mahdtermine grundsätzlich außerhalb der Hauptbrutzeit (01.03. - 15.07.) durchzuführen.

Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1. - 5. Jahr) ist 2x jährlich eine Mahd ausschließlich im Zeitraum vom 15.07. bis 28.02. eines Folgejahres durchzuführen, wobei das anfallende Mahdgut zur Aushagerung des Standortes von der Fläche zu beräumen ist. Bei vermehrtem Auftreten unerwünschten Aufwuchses (bspw. Jakobs-Kreuzkraut) sind in Abstimmung mit der uNB geeignete Mahdtermine zu vereinbaren und durchzuführen.

Im Rahmen der sich anschließenden Unterhaltungspflege ist je nach noch vorhandener Nährstoffverfügbarkeit im Boden und dem daraus resultierenden Aufwuchs höchstens 2x jährlich aber mindestens alle 3 Jahre eine Mahd durchzuführen. Die Mahdtermine der Unterhaltungspflege sollen zur Förderung der Biodiversität innerhalb der Fläche ausschließlich im Zeitraum vom 15.07. bis 28.02. eines Folgejahres stattfinden, wobei ein Messerbalken mindestens 10 cm über Geländeoberkante zu nutzen ist. Das Mahdgut ist von der Fläche zu beräumen.

Die vom Vorhaben beanspruchten Flächen bestehen aus intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Im Bereich dieser Flächen soll zunächst eine Regiosaatgutmischung (FLL RSM Regio -

Grundmischung) des Ursprungsgebietes 4 auf 50 % der Fläche ausgebracht werden, sodass auf den übrigen Flächenanteilen Selbstbegrünung stattfinden kann. Durch die Aufgabe der Ackerwirtschaft und Durchführung der Pflegemahd wird rasch eine Aushagerung des von Natur aus armen Sandbodens stattfinden.

Das Entwicklungsziel eines extensiven Grünlands wird aufgrund der Standortfaktoren begünstigt und ist mit 10-15 Jahren anzunehmen.

Gem. HVE ist für die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland ein Kompensationsfaktor von 1:2 anzuwenden. Da aufgrund der Überbauung des Grünlands mit Solarmodulen kleinklimatische Besonderheiten auftreten, die einer natürlichen Grünlandentwicklung entgegenstehen (Beschattung, Niederschlag etc.), wird der Faktor vorsorglich auf 1:4 angepasst.

In Anbetracht der Flächengröße aller Maßnahmenflächen M2 (auch SO-PV) von 29,48 ha, können erhebliche Beeinträchtigungen des Bodenhaushalts im Umfang von insgesamt 73.700 m² ausgeglichen werden.

Diese Maßnahme dient vorrangig dem Ausgleich der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden. Mit Umsetzung der Maßnahme können die Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden als vollständig kompensiert betrachtet werden.

3.4 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Für die zu erwartenden Beeinträchtigungen wurden Maßnahmen geplant, die geeignet sind, die potentiellen Eingriffe quantitativ und qualitativ auszugleichen oder zu ersetzen.

Die zu erwartenden Versiegelungen durch Flächeninanspruchnahme können im Rahmen der angestrebten naturschutzgerechten extensiven Grünlandbewirtschaftung (M2) vollständig ausgeglichen werden.

Weitere Maßnahmen zur Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Umsetzung des Vorhabens sind nicht erforderlich. Es verbleiben nach Umsetzung der Planung keine erheblich negativen Auswirkungen im Naturhaushalt.

Die getroffenen Festsetzungen, zu Ausgestaltung und Nutzung des geplanten Solarkraftwerks, führen zu Aufwertungen der Naturhaushaltsfunktionen, welche den naturschutzfachlichen Wert des Ausgangszustandes der betroffenen Flächen sowie das erforderliche Kompensationserfordernis des zu erwartenden Eingriffs übersteigen.

.

Tabelle 8 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Eingriff				Vermeidung	Ausgleich und Ersatz				
Konflikt / Schutzgut	Beschreibung des Eingriffs bzw. der betroffenen Fläche	Umfang des Verlustes/ der Auswirkungen	weitere Angaben	Beschreibung der Vermeidung	Maßnahmen Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Ort der Maßnahme; zeitlicher Verlauf	Einschätzung der Ausgleichbarkeit
Versiegelung/ Boden	Vollversiegelung	5% der SO-PV Fläche	Totalverlust, bau- und anlagebedingt	Einsatz von Rammfundamenten	M2	Entwicklung von Extensivgrünland	29,48 ha	Geltungsbereich; Durchführung der Maßnahmen zeitnah nach Genehmigung	Eingriff kompensiert

4 Umweltüberwachung

Die Umweltüberwachung konzentriert sich auf erhebliche Umweltauswirkungen, die sich aus der Realisierung eines Bauleitplanes ergeben (§ 4c BauGB).

Zuständig für die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen nach § 4c BauGB ist allein die Gemeinde. Wobei von den Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB eine Benachrichtigungspflicht ausgeht, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen, die Durchführung eines Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

Dabei nutzt die Gemeinde, bei der Überwachung, die im Umweltbericht nach 3b der Anlage 1 zum BauGB angegebenen Maßnahmen (§ 4c BauGB).

Mit negativen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben ist zu rechnen, wenn die festgesetzten Maßnahmen nicht eingehalten werden. Daher ist eine Kontrolle der frist- und ordnungsgemäßen Durchführung der baubegleitenden Maßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Für die geplanten Pflanzmaßnahmen wird eine Pflege zur Fertigstellung gem. DIN 18916 festgesetzt. Nach Abschluss der Fertigstellungspflege im ersten Jahr gem. DIN 18916 ist im Anschluss eine Entwicklungspflege von 4 Jahren sowie eine Unterhaltungspflege bis zur Betriebseinstellung gem. DIN 18919 durchzuführen. Somit kann ein sicheres Anwachsen und eine gezielte Entwicklung gewährleistet werden.

Darüber hinaus ist die Umsetzung des Pflegeregimes auf den einzelnen Maßnahmenflächen regelmäßig zu überwachen und das angestrebte Entwicklungsziel auf Erfolg zu überprüfen.

Im Rahmen einer naturschutzfachlichen Begleitung des geplanten Vorhabens sind durch entsprechend fachkundige Personen regelmäßige Funktionskontrollen bezüglich der geplanten Maßnahmen durchzuführen.

Die UBB des LK Prignitz hat im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und Trägerbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB darauf hingewiesen, dass defekte Module unmittelbar zu entsorgen sind.

5 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Ziel der hier betrachteten vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung ist es, durch Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage, die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu ermöglichen.

Maßgeblich für die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen ist die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Zum Schutz bodenbrütender Vogelarten, wurde vorsorglich eine Bauzeitenregelung festgelegt, die Baumaßnahmen innerhalb der Brutzeit ausschließt und nur im Zeitraum vom 01.08. bis 28./29.02. eines Folgejahres zulässt.

Durch das Vorhaben ergeben sich unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens, welche durch die geplante Kompensationsmaßnahmen M2 vollständig ausgeglichen werden kann, so dass keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben im Naturhaushalt verbleiben.

aufgestellt im Februar 2022

durch M.Eng.(FH) Ralf Ganswindt

K.K- RegioPlan Büro für Stadt- u. Regionalplanung

Dipl. Ing. Karin Kostka

K. K – RegioPlan - Büro für Stadt- und Regionalplanung

Doerfelstrasse 12, 16928 Pritzwalk

6 Anlagen

6.1 Biotop- und Nutzungstypenkarte, K.K-RegioPlan, Stand Februar 2022

6.2 Artenschutzfachbeitrag, K.K-RegioPlan, Stand Februar 2022