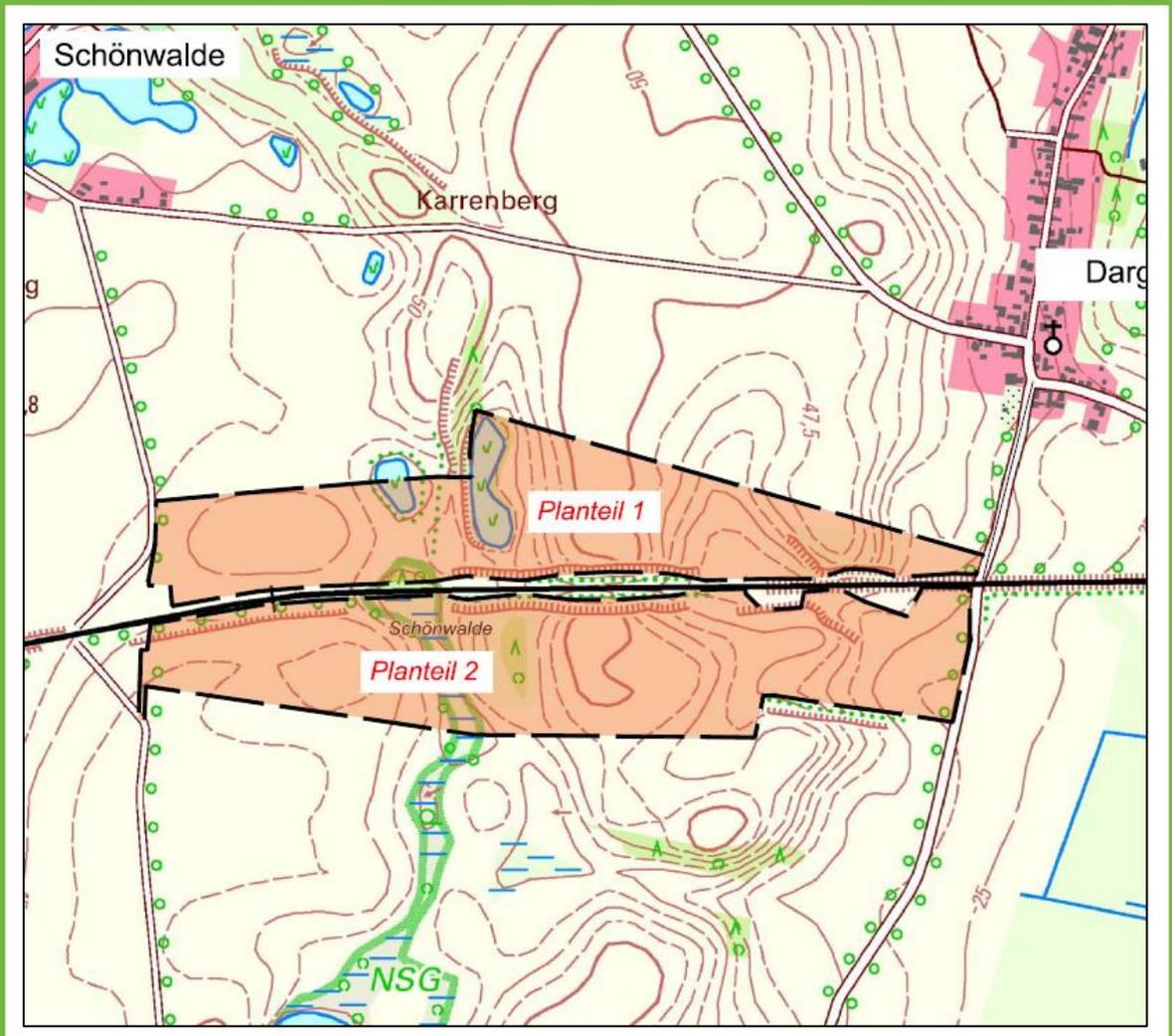


Gemeinde Schönwalde
Bebauungsplan Nr. 3
„Solarpark an der Bahn“



Umweltbericht – Entwurf, April 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	2
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	5
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	7
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	7
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	8
2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	9
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	10
2.2.3 Schutzgut Fläche	17
2.2.4 Schutzgut Boden	17
2.2.5 Schutzgut Wasser	18
2.2.6 Schutzgut Landschaft	19
2.2.7 Schutzgut Klima	20
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	20
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	21
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	22
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	22
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit	22
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	24
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	29
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	30
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	32
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz	33
2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	34
2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	35
2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	35
2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	36
2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	36
2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	38
2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	40
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	41
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	41
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	41
3.3 Erforderliche Sondergutachten	42
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	43
5. ANHANG	44

1. Einleitung

Die *Trianel Energieprojekte GmbH & Co. KG* hat mit Antrag vom 19.07.2023 bei der Gemeinde Schönwalde die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Solarpark an der Bahn“ der Gemeinde Schönwalde beantragt.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark an der Bahn“ verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage südlich der Ortslage Schönwalde und entlang der Bahnstrecke Neubrandenburg-Pasewalk.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen gelten nicht als privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB. Entsprechend fordern die gesetzlichen Regelungen die Aufstellung eines Bebauungsplans, da regelmäßig anzunehmen ist, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen auch als sonstiges Vorhaben im Außenbereich unzulässig wären und die Beeinträchtigung öffentlicher Belange nicht gänzlich auszuschließen ist.

Aus diesem Grund ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Festsetzungen

Zielstellung der Gemeinde Schönwalde ist es, durch Festsetzung von sonstigen Sondergebieten "Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie" die Errichtung und den Betrieb von großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlagen planungsrechtlich zu sichern.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Maximal 70 % innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ werden von Modultischen überstanden. Aufgrund der Verschattungswirkung ist eine Freihaltefläche von 30 % erforderlich, um eine effektive Energieausbeute erzielen zu können. Die maximale Grundflächenzahl wird für das festgesetzte sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) auf 0,70 begrenzt.

Flächenbilanz

Geltungsbereich	649.948	m²
Sonstiges Sondergebiet SO EBS	488.683	m²
Festgesetzte Verkehrsflächen	1.590	m ²
Wasser	26.331	m ²
A – Baumreihe erhalten	1.765	m ²
B – Feldgehölz erhalten	17.211	m ²
C – Niedermoor erhalten	20.243	m ²
D – Staudenflur erhalten	20.175	m ²
E – Mähwiese entwickeln	73.950	m ²

Projektbeschreibung

Innerhalb der festgesetzten Baufelder sollen Modultische mit Photovoltaikmodulen in parallelen Reihen installiert werden. Die Module werden mit einer Neigungsausrichtung von 15 - 25° gegen Süden platziert.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von 1 m - 5 m aufgestellt.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter und von dort an die Transformator-/ Übergabestation (T/Ü) angeschlossen werden. Es werden Multi-Strang-Wechselrichter verwendet.

Mittels Klemmen werden sie an dem Untergestell befestigt. Die einzelnen Tische werden auf starre Trägergestelle aus verzinktem Stahl montiert.

Die Kabelgräben haben eine Breite von 0,40 m - 1,5 m und eine Tiefe von bis zu 1,20 m. Die verschiedenen Horizonte werden beim Aushub getrennt gelagert und nach der Verlegung der Kabel auch getrennt nach Bodenarten wieder verfüllt.

Der Abstand zwischen den Modulreihen ist in Abhängigkeit der örtlichen Geländeneigung, zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung variabel zwischen 1 - 5 m.

Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform.

Großflächige Bodenauf- und -abträge sind nicht notwendig. Ebenso sind mit dem Vorhaben nur geringe Vollversiegelungen notwendig.

Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung werden in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und sind entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

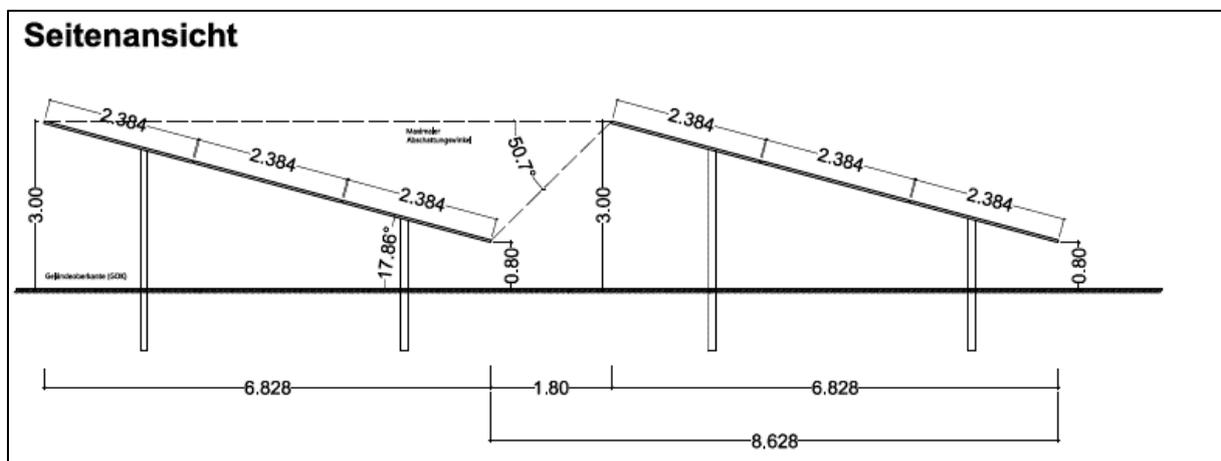


Abbildung 1: Schnittdarstellung Modultische

Landwirtschaft als Folgenutzung

Mit Verweis auf die landwirtschaftliche Nutzung soll der hier geplante Solarpark als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden. Während dieser Nutzungsdauer ist eine Pflege des Solarparks durch Beweidung oder Mahd möglich. Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt. Für den Genehmigungs-, Planungs-, Durchführungs- und Nachbereitungszeitraum des Solarparks wird der Zeitraum um 5 Jahre erweitert. Die festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind somit für einen Zeitraum von 35 Jahren nach Inkrafttreten der Satzung zulässig. Somit kann die 30-jährige Nutzungsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage vollständig für die Gewinnung von solarer Strahlungsenergie verwendet werden.

Rückbau

Nach der Betriebsdauer wird die Freiflächen-Photovoltaikanlage vollständig zurückgebaut. Die Modultische und Nebenanlagen werden einer vollständigen Wiederverwertung zugeführt. Die Kabel werden rückstandslos aus dem Erdreich entfernt und ebenfalls einer fachgerechten Wiederverwertung zugeführt.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

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

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vgl. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.

Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010

(GVOBl. M-V 2010, S. 66), letzte berücksichtigte Änderung: § 12 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228).

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Weitere überörtliche Planungen:

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Schönwalde ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353)
- **Landesplanungsgesetz** (LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)
- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** Westmecklenburg (RREP WM) vom 31. August 2011

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Als Ziel der Raumordnung bestimmt das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern im Programmsatz 5. 3. 9, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden dürfen. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich außerhalb der im LEP M-V 2016 geregelten Flächenkulisse. Damit ist eine Anpassung der vorgenannten Bauleitplanung der Gemeinde Schönwalde an die Ziele der Raumordnung grundsätzlich nicht möglich.

Jedoch kann von den Zielen der Raumordnung gemäß § 6 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) in ergänzender Verbindung mit § 5 Abs. 6 Landesplanungsgesetz (LPIG) eine Abweichung zugelassen werden, wenn die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt werden.

Gemäß § 5 Abs. 6 Landesplanungsgesetz obliegt die Zuständigkeit für die Zulassung einer Zielabweichung der obersten Landesplanungsbehörde. Die Zulassung einer Zielabweichung kann nur im Einvernehmen mit den jeweils berührten Fachministerien erfolgen.

Ein entsprechender Antrag auf Zielabweichung wurde durch die Gemeinde Schönwalde eingereicht.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007

Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie – insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen – wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet werden. Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen mit durchschnittlich 37 Bodenpunkten, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Der Planungsraum befindet sich innerhalb des 500 m breiten Streifens südlich und nördlich der Bahnstrecke Neubrandenburg-Pasewalk und gliedert sich in zwei Planteile. Er umfasst intensiv genutztes Ackerland. Die Gemeindestraße zwischen den Ortschaften Dargitz und Stolzenburg verläuft östlich der beiden Planteile und erschließt diese. Der westliche Bereich des Planteils 2 wird über einen vorhanden kommunalen Weg von Stolzenburg erschlossen.

Der Planungsraum wird intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet und unterliegt somit einer regelmäßigen Bodenbearbeitung und Düngung. Durch die periodische Bodenbearbeitung setzt sich die Ackerbegleit- oder Segetalvegetation aus Arten zusammen, die ihren Vegetationszyklus, d. h. die gesamte Entwicklung in sehr kurzer Zeit durchlaufen. Hier sind „Allerweltsarten“ zu finden, die keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. Gebäude oder hochwertige Biotopstrukturen befinden sich nicht innerhalb des Planungsraumes.

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich drei Stillgewässer sowie drei Gehölzbiotope als gesetzlich geschützte Biotope, die als solche im weiteren Planungsprozess gesichert werden.

Des Weiteren grenzt der Planungsraum unmittelbar an das Naturschutzgebiet NSG 201 Darschkower See bei Stolzenburg.

Die nächstgelegene Ortslage befindet sich nordöstlich des Planungsraumes in etwa 300 m Entfernung.

Im Planungsraum befindet sich ein gemäß § 20 Abs. 2 Nr. 1 NatSchAG M-V gesetzlich geschütztes Geotop G2_299 „Os Wilsickow“. Im Bereich des Geotops sind Veränderungen am Relief untersagt.

Weitere Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Bei dem nächstgelegenen europäischen Schutzgebiet handelt es sich um das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE_2448-302 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Brohmer Berge“. Dieses erstreckt sich nördlich in 3,5 km Entfernung.

Das Vogelschutzgebiet DE_2549-471 „Mittleres Ueckertal“ befindet sich südlich in einer Entfernung von ca. 3,5 km zum Planungsraum.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Errichtung und des Betriebes einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr

Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.

3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.
4. Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet NSG 201 Darschkower See bei Stolzenburg

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden diese Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Der Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich im Außenbereich südlich der Ortslage Schönwalde. Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befindet sich östlich des Planungsraumes in ca. 290 m Entfernung zum Geltungsbereich in der Ortslage.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet absehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Blendwirkungen

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf.

Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt. Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.¹

Die nächstgelegene Ortslage befindet sich nördlich des Planteils 1 in etwa 290 m Entfernung. Aufgrund der Modulausrichtung ist mit keiner Blendwirkung zu rechnen.

Das Plangebiet grenzt an die Bahnstrecke Neubrandenburg-Pasewalk.

Es werden Photovoltaik-Module mit einer Antireflexionsbeschichtung verwendet.

Durch die MAPRONEA GmbH wurde für das in Rede stehende Vorhaben eine Blendanalyse durchgeführt.

¹ R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

Betriebliche Lärmemissionen

Von den Solarmodulen selbst sind keine Lärmemissionen zu erwarten. Betriebsbedingte Lärmemissionen könnten im Nahbereich der Anlage durch Nebenanlagen wie Zentral- und Stringwechselrichter, Trafostationen, Batteriespeicher und Kühleinrichtungen entstehen.

Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 100 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Das nächstgelegene Gebäude stellt das Wohngebäude nord-östlich des Planteils 1 dar. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 100 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Die durch die Wechselrichter erzeugten Schallimmissionen sind jedoch als unerheblich einzuschätzen. Zudem werden die Solarmodule innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) keinen Strom produzieren.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen und Biologische Vielfalt

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Geoportal herangezogen.

Methodik

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Geoportals Mecklenburg-Vorpommern herangezogen.

Auf dieser Grundlage und mit Hilfe der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern mit Stand 2013 erfolgte die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraumes (siehe Anlage 1).

Differenziert nach zusammengefassten Hauptgruppen erfolgt im Weiteren eine kurze Beschreibung der im untersuchten Natur- und Landschaftsraum relevanten Biotoptypen:

Ergebnisse

Das geplante sonstige Sondergebiet ist als **Sandacker (ACS)** einzuschätzen. Ackerflächen werden landwirtschaftlich bearbeitet und sind folglich wesentlich als naturfern einzuschätzen. Die im Geltungsbereich vorherrschenden Flächen sind intensiv genutzt und strukturarm. Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist entsprechend auszuschließen. Hochwertige Biotopstrukturen befinden sich außerhalb des festgesetzten Sondergebietes und werden als solches gekennzeichnet sowie erhalten. Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung unterbindet das Ausbilden einer artenreichen Vegetationsdecke.

Biotoptypen mit hoher Bedeutung

Als Biotop mit hoher Bedeutung sind innerhalb des Geltungsbereiches die nährstoffreichen Stillgewässer (SE) und Nasswiesen eutropher Moor- und Sumpfstandorte (GFR) zu benennen. Angrenzend des Planungsraumes befinden sich Baumreihen (BRR), Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX) sowie Strauchhecken (BHF), welche hochwertige Biotopstrukturen darstellen und dem gesetzlichen Schutzstatus unterliegen.

Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung

Innerhalb des Planungsraumes erstrecken sich Ruderale Staudenfluren (RHU) und Intensivgrünland auf Mineralstandort (GIM).

Biotoptypen mit geringer Bedeutung

Die festgesetzten Sondergebiete umfassen Sandacker (ACS). Durch eine regelmäßige Bewirtschaftung mit landwirtschaftlicher Großtechnik sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird die Bedeutung als Lebensraum eingeschränkt.

Biotoptypen mit untergeordneter Bedeutung

Wirtschaftswege (OVW und OVU) und Bahn-/Gleisanlage (OVE) sind naturfern und zum Großteil versiegelt. Eine Bedeutung als Lebensraum lässt sich vorliegend nicht ableiten.

Flora

Streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern sind der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Vierteiliger Rautenfarn (*Botrychium multifidum*), Einfacher Rautenfarn (*Botrychium simplex*), Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*), Echter Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*), Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*), Zwerg-Mummel, Zwerg-Teichrose (*Nuphar pumila*), Karlszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), Finger-Küchenschelle (*Pulsatilla patens*), Frühlings-Küchenschelle (*Pulsatilla vernalis*), Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*), Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*) und Vorblattloses Leinblatt (*Thesium ebracteatum*).

Das Vorkommen von **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vornutzung des Vorhabenstandortes als Ackerland ausgeschlossen werden.

Fauna

Methodik

Die Ausstattung des Planungsraumes wurde hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt (Potenzialabschätzung). Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (*worst-case-Betrachtung*).

Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch größer sein als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Eine faunistische Kartierung wurde bereits beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung liegen zum derzeitigen Zeitpunkt noch nicht vor. Das zu untersuchende Artenspektrum erfolgt zunächst unter Beachtung der Ausstattung des Planungsraumes in Verbindung mit den Ansprüchen einzelner Arten.

Die Untersuchung der einzelnen Artengruppen werden innerhalb eines gesonderten Artenschutzfachbeitrages untersucht und Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität festgelegt.

Ergebnisse

Säugetiere

Gegenwärtig kann davon ausgegangen werden, dass Großsäuger den Untersuchungsraum nicht bevorzugt als Nahrungshabitat nutzen, da es sich um intensiv genutzte Ackerflächen handelt und der menschliche Einfluss als hoch einzuschätzen ist.

Lebensräume von Kleinsäugetern, wie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und des Europäischen Feldhamsters (*Cricetus cricetus*), befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums. Für Biber (*Castor fiber*) und Eurasischer Fischotter (*Lutra lutra*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Gewässer sind durch die vorliegende Planung nicht betroffen. Lebensräume der beiden Arten werden von dem geplanten Vorhaben somit nicht berührt.

Auch für Fledermäuse (*Microchiroptera*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Winterquartiere, wie Keller, Höhlen, Gewölbe mit einer hohen Luftfeuchtigkeit sowie einer konstant niedrigen Temperatur von 2 bis 5 Grad befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Natürliche Sommerquartiere der europäischen Fledermäuse sind enge Ritzen sowie Hohlräume.

Dabei bevorzugen einige Arten Spalten hinter abplatzender Borke, Baumhöhlen oder Stammrisse. Andere Arten siedeln vorrangig in Spalten von Felsen und Höhlen. Teilweise werden auch aufgelassene Gebäude besiedelt. Die Tagesquartiere werden von April bis August genutzt. Da sich im Geltungsbereich keine geeigneten Sommerquartiere wie Gebäude oder Altbäume befinden bzw. beseitigt werden, kann eine Betroffenheit von Fledermäusen ausgeschlossen werden. Die umliegenden Gehölze werden durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt. Der Vorhabenstandort kann weiterhin als Jagdhabitat genutzt werden.

Reptilien

In Mecklenburg-Vorpommern sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Glatt-/ Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) streng geschützt.

Lebensräume der europäischen Sumpfschildkröte befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes. Diese Art bevorzugt Gewässer mit gutem Wasserpflanzenbestand und schlammigen Grund.

Vorzugslebensräume der Glatt-/Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind gekennzeichnet durch einen Wechsel von vegetationslosen Flächen mit unterschiedlich dichter und hoher Vegetation und insgesamt einer gut ausgebildeten Krautschicht. Typische Lebensräume sind somit strukturreiche Heiden, Moore, Magerstandorte und lichte Wälder. Das sonstige Sondergebiet unterliegt einer regelmäßigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung und bietet somit kaum Potential als Lebensraum dieser Art.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) reguliert ihre Körpertemperatur, wie alle Reptilien, über das Aufsuchen unterschiedlich temperierter Orte. Sie sind somit auf strukturreiche Habitate, mit Bereichen unterschiedlicher Sonneneinstrahlung, Vegetation, Relief sowie Feuchtigkeit etc. angewiesen.

Sie besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf.

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind solche Vorzugslebensräume sowie potenzielle Winterquartiere der Zauneidechse nicht vorhanden. Ein Vorkommen dieser Art ist jedoch im Bereich der angrenzenden Gleisanlage potenziell möglich. Somit ist auch ein sporadisches Auftreten im Geltungsbereich nicht ausgeschlossen.

Aus diesem Grund muss eine Betroffenheit näher untersucht werden.

Amphibien

Amphibien sind auf feuchte, schattige Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten angewiesen.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) lebt in Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Bergbaufolgelandschaften. Die Knoblauchkröte präferiert lockere, lose Böden wie z.B. Sandheiden, Magerrasen, Trockenrasen, Spargelböden und Binnendünen. Das Vorkommen dieser Arten im Planungsraum ist somit sehr unwahrscheinlich.

Lebensräume und potenzielle Laichgewässer von Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) sind sonnenexponierte Stillgewässer mit einer offenen Wasserfläche und einem reich strukturierter Gewässerboden.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich vier temporäre Kleingewässer, die als solche festgesetzt und erhalten werden. Ebenso wird ein Gewässerschutzstreifen von 5 m von jeglicher Bebauung freigehalten. Vorzugslebensräume der Amphibien werden demnach durch die vorliegende Planung nicht beeinträchtigt. Wanderbewegungen sind im Planungsraum möglich. Eine Betroffenheit von Amphibien ist näher zu untersuchen.

Sonstige Artengruppen

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf **Fische** (*Percidae*), **Meeressäuger**, **Libellen** (*Odonata*) und **Weichtiere** (*Mollusca*) auszuschließen.

Das Vorkommen und die Betroffenheit streng geschützter **Käfer** (*Coleoptera*) sind im Untersuchungsraum nicht bekannt. Vorzugslebensräume der Arten Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind nährstoffarme bis – mäßige Stehgewässer. Diese werden durch die Planung nicht berührt.

Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese werden nicht überplant.

Nachweise des Mentrie's Laufkäfer (*Carabus menetriesi ssp. Pacholei*) sind im Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich im unteren Peenetal bekannt. Diese Art präferiert nährstoffärmere, konstant grundwassergeprägte, schlenken- und torfmoosreiche Standorte.

Die Vorzugslebensräume der genannten streng geschützten Käferarten werden durch die Planung nicht berührt. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*) wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Pro-serpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an Bachläufen. Diese Lebensräume sind im Bereich des Planungsraumes nicht vorhanden.

Die Fläche unterliegt einer regelmäßigen landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung und Düngung.

Das Vorkommen geeigneter Futterpflanzen der Arten kann demnach ausgeschlossen werden. Somit ist eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Negative Wirkungen auf die streng geschützte Gefleckte Schnarrschrecke (*Bryodemella tuberculata*) können ebenfalls ausgeschlossen werden. Diese Art der Ordnung **Heuschrecken** (*Orthoptera*) ist ein typischer Steppenbewohner, welcher auf wärmebegünstigten Offenlandflächen mit spärlicher Vegetation lebt.

Ursprünglich waren Vorkommen in den Heidegebieten Norddeutschlands bekannt. Mittlerweile gilt sie dort bereits als ausgestorben.

Weißstörche

Die im Plangebiet vorhandenen Dauergrünlandflächen sind aus naturschutzfachlicher Sicht sehr wertvoll. Sie dienen als Brut -und Nahrungsrevier für viele Offenlandarten (z.B. Gold -und Grauammer, Feldlerche, Wiesenpieper, Braun -und Schwarzkehlchen, Neuntöter). Ferner profitieren vom Erhalt des Dauergrünlandes auch Großvogelarten, wie der Weißstorch, Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard, Turmfalke und andere.

Die in Deutschland vorkommenden Weißstörche (*Ciconia ciconia*) leben in abwechslungsreichen, offenen Kulturlandschaften mit Feuchtwiesen, Fließgewässern, Weiden und Wiesen. Die artenreichen Lebensräume wie Flussauen, Überschwemmungswiesen und extensiv genutzte Wiesen und Weiden bieten dem Zugvogel Nahrung in Form von Insekten, Amphibien und Nagetieren.

Insbesondere für den Weißstorch sind ausreichend Nahrungsflächen in direkter Horstnähe essenziell, da die Altstörche während der ersten Lebensstage der Jungen im Umkreis von nur wenigen Hundert Metern nach Nahrung suchen.

In den Ortslagen Schönwalde, Dargitz, Bellin und Pasewalk befinden sich Storchenhorste die nachweislich im Jahr 2023 besetzt waren. Eine Betroffenheit von Weißstörchen ist näher zu untersuchen.

Avifauna

Der Schutz der Avifauna ergibt sich aus den Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG erhalten alle wildlebenden europäischen Vogelarten den Schutzstatus der besonders geschützten Arten.

Das Vorkommen von Offenlandbrütern, wie Feldlerche (*Alauda arvensis*) ist im Bereich der Ackerflächen möglich. Die angrenzenden Gehölzstrukturen stellen potenzielle Bruthabitate von Gehölz- und Höhlenbrütern dar. Für diese Brutvogelarten erlischt der Schutz der Brutstätte nach Beendigung der Brut. Planungsrelevant sind also ausschließlich variable Niststätten.

Aufgrund der Habitatausstattung und der vorhandenen Nutzung kann unter Berücksichtigung der relevanten Wirkfaktoren der zu bewertende Bestand europäischer Brutvogelarten auf störungsunempfindliche Boden-, Gehölz- und Höhlenbrüter beschränkt werden.

Weitere Artengruppen, die aufgrund der Ausstattung des Planungsraumes im Untersuchungsraum nicht vorkommen können, sind nicht weiter zu beachten.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien, Reptilien, Brutvögel (Offenland-, Gehölz- und Höhlenbrüter) und Großvogelarten (Weißstorch). Die genannten Artengruppen werden unter „Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ sowie im Artenschutzfachbeitrag näher untersucht.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Vorliegend werden ausschließlich Flächen mit einem geringem bis mittlerem landwirtschaftlichen Ertragsvermögen in Anspruch genommen.

Für den Planungsraum wurde ein gewichteter Mittelwert von 37 Bodenpunkten ermittelt.

Die Anlage von teilversiegelten Schotterwegen im Umfang von bis zu 10.350 m² ermöglicht den Erhalt von vielen wichtigen Funktionen des Boden-Wasser-Haushaltes und ist als Eingriff schnell reversibel.

2.2.4 Schutzgut Boden

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Die Betriebsflächen selbst haben keine hohe Bedeutung als Lebensraum. Es handelt sich innerhalb der Betriebsfläche des geplanten Vorhabens überwiegend um Böden mit normaler Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Aufgrund der derzeitigen und vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches durchschnittlich vorhanden sind. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt keine hervorgehobene Bedeutung.

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine eingetragenen Baudenkmale.

Innerhalb des Planungsraumes sind keine Bodendenkmale bekannt.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Vorliegend werden Intensivackerflächen in Anspruch genommen. Zur Bewertung der Bodenfunktion als Nutzfläche wird die natürliche Bodenfruchtbarkeit und damit die Produktionsfunktion in Form des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens untersucht. Um das landwirtschaftliche Ertragsvermögen der einbezogenen Flächen besser bewerten zu können, erfolgte die Berechnung eines gewichteten Mittelwerts der vorhandenen Ackerzahlen.

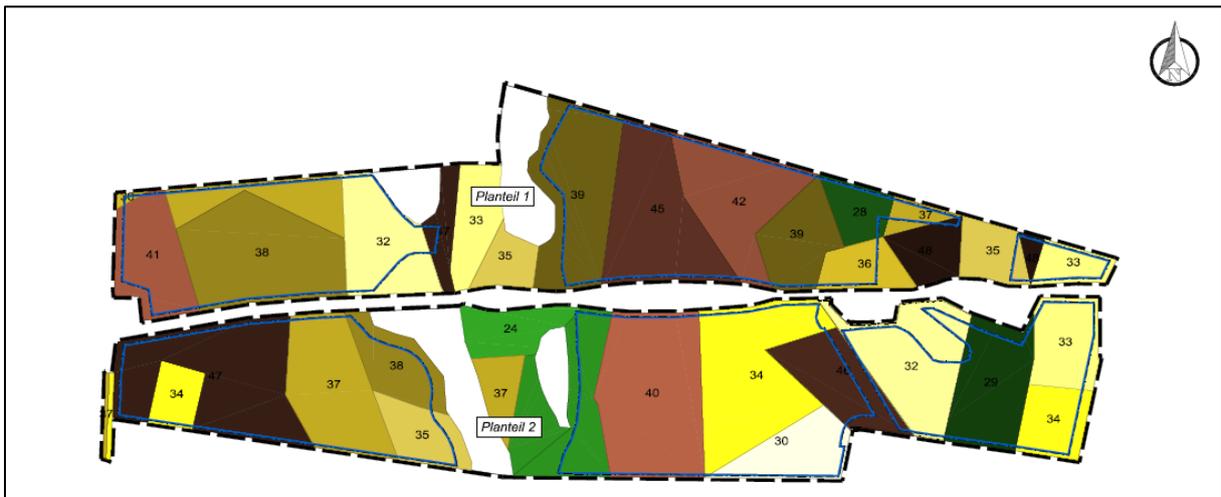


Abbildung 2: Übersichtskarte Grundwasserflurabstand im Geltungsbereich (rot gestrichelt), Quelle GAIA M-V

Die Böden in Untersuchungsraum sind durch mittlere Bodenwertzahlen von durchschnittlich 37 Bodenpunkten gekennzeichnet und weisen demnach eine mittlere Bedeutung für die Landwirtschaft auf.

2.2.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind für das Vorhaben nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern.

Die Grundwasserhöhengleichen fallen von Westen nach Osten von ca. 33 m auf 25 m ab.



Abbildung 3: Grundwasserhöhengleichen (Grundwasserfließrichtung blau skizziert)

Gemäß den Karten des Geoportal M-V betragen die Grundwasserflurabstände im Geltungsbereich größtenteils > 10 m (gelb). Im östlichen Randbereich ist der Grundwasserflurabstand > 5 – 10 m (blau).



Abbildung 5: Übersichtskarte Grundwasserflurabstand im Geltungsbereich (rot gestrichelt), Quelle GAIA M-V

Oberflächenwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich die Stillgewässer 3310 „Runder Hirschpohl“ und 2990 „See bei Schönwalde“ welche als solche innerhalb der Planung beachtet und dargestellt werden. Das Planungskonzept sieht die Freihaltung von Mindestabständen von 20 m zu den Gewässern vor, um eine dauerhafte Bewirtschaftung weiterhin zu gewährleisten.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgt verbal-argumentativ anhand der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben).

Durch die bisherige Nutzung als Intensivacker hat der Planungsraum keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Die Bahntrasse, welche zwischen den Planteilen verläuft, wird von einer Hecke gesäumt.

Der Planungsraum selbst gilt als strukturarme Agrarlandschaft ohne prägende Gliederungselemente mit geringer Erlebniswirksamkeit. Angrenzende sichtverstellende Landschaftselemente werden mit der Planung nicht beseitigt.

Der Abstand zur nächstgelegenen Ortslage beträgt 290 m.

Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner Eigenart typisch für eine seit Jahrhunderten anthropogen überprägte Agrarlandschaft.

Als Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, sind im Untersuchungsraum vor allem die Stillgewässer zu benennen.

Als naturnah und vielfältig wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Für den in Rede stehenden Planungsraum kann kein naturnaher Charakter festgestellt werden.

Die Naturnähe und Vielfalt als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich auf das Umfeld außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens.

2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Das Klima der Region ist warm und gemäßigt. Nach der Klassifikation von Köppen und Geiger ist der Klimatyp im Planungsraum Cfb. Das Cfb-Klima ist einer der am häufigsten anzutreffenden Klimatypen in Mittel- und Westeuropa.

Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig verteilt und die Temperaturen der vier wärmsten Monate liegt über dem 10°C-Mittel.²

Die Jahresdurchschnittstemperatur in der Gemeinde Schönwalde liegt bei 9,5 °C und die jährliche Niederschlagsmenge bei 670 mm.

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale

Innerhalb des Planungsraumes sind keine Baudenkmale vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich des Vorhabens keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

Die Denkmalfachbehörde, das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, stellt den für die Führung der Denkmallisten gemäß § 5 DSchG MV zuständigen unteren Denkmalschutzbehörden den Stand der Erfassung (Inventarisierung) der Bodendenkmale als Kartengrafiken und seit 2010 tagesaktuell über einen Web-Map- Service (WM-Dienst) zur Verfügung. Die Bodendenkmale sind dabei lediglich als unregelmäßige Flächen oder als Kreisflächen ausgewiesen. Dabei ist bei den lediglich als Flächen, die sich mitunter überlappen, ausgewiesenen Bodendenkmalen von vornherein klar, dass es sich bei diesen Flächen um vermutete Bodendenkmale handelt.

² <http://klima-der-erde.de/koeppen.html>

Denn tatsächliche Bodendenkmale haben drei Dimensionen (nicht nur zwei) und müssen, um den Status tatsächliche Bodendenkmale gemäß DSchG MV zu erhalten, von den Behörden als Körper mindestens so genau bestimmt sein, dass sich die Körper nicht gegenseitig durchdringen, von der für die Führung der Denkmalliste zuständigen Vollzugsbehörde nach förmlicher Anhörung der Landesdenkmalfachbehörde mit diesen Daten in die Bodendenkmalliste aufgenommen sowie der Grundstückseigentümer und die Gemeinde von der Eintragung der Denkmale in die Denkmalliste benachrichtigt werden. Mit Urteil vom 27. April 2017 hat das Verwaltungsgericht Schwerin (2 A 3548/15 SN) festgestellt, dass das Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG MV) keine Ermächtigungsgrundlage für Auflagen zur Sicherstellung und Bergung vermuteter Bodendenkmale zu Lasten des Bauherrn gibt.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Bei dem nächstgelegenen europäischen Schutzgebiet handelt es sich um das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE_2448-302 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Brohmer Berge“. Dieses erstreckt sich nördlich in 3,5 km Entfernung.

Das Vogelschutzgebiet DE_2549-471 „Mittleres Ueckertal“ befindet sich südlich in einer Entfernung von ca. 3,5 km zum Planungsraum.

Innerhalb der Vorhabenfläche befinden sich das Naturschutzgebiet NSG 201 „Darschkower See bei Stolzenburg“.

Naturschutzgebiet NSG 201 „Darschkower See bei Stolzenburg“

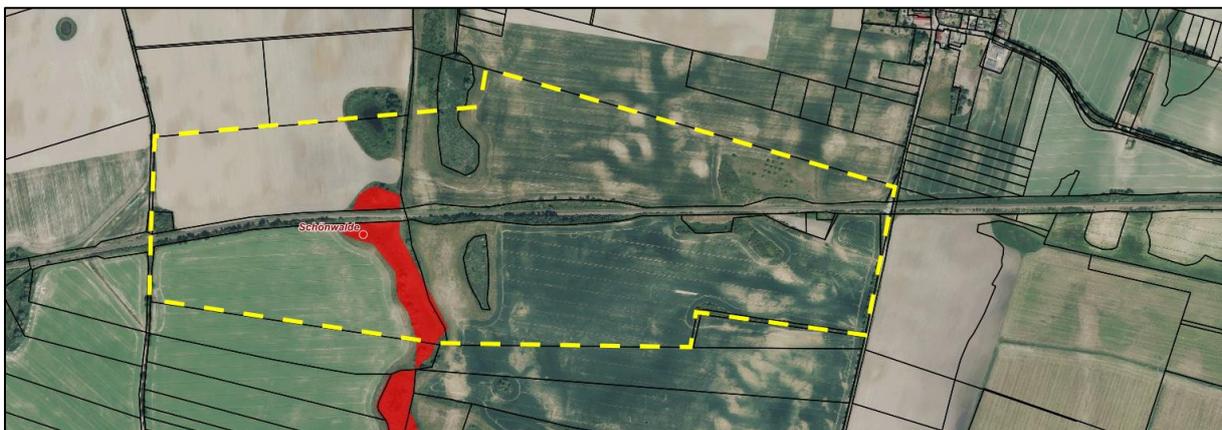


Abbildung 6: Übersichtskarte nationale Schutzgebiete (NSG rot markiert, Geltungsbereich gelb markiert), Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V

Beschreibung:

Das LSG-Gebiet mit einer Größe von 25 ha befindet sich im Landkreis Vorpommern-Greifswald. Es wird im Wesentlichen von den Kleingewässern und den umliegenden gesetzlich geschützten Biotopen geprägt. Ein 3 km langer Oszug erstreckt sich von Schönwalde bis zum Darschkowsee, wo er am Südenende des Sees als erweiterter Wall endet. Auf dem Wallende befand sich ein slawischer Burgwall. Die Hänge des Burgwalls werden von Halbtrockenrasen bedeckt.

Westlich des Oszuges erstreckt sich rinnenartig der Darschkowsee, der verschiedene Phasen der Verlandung zeigt.

In der östlich gelegenen Osrinne finden sich ausgedehnte Röhrichte und Grauweidengebüsche sowie im Süden eine weitere offene Wasserfläche. In der Verlängerung des Darschkowsees nach Norden schließt sich am Westrand des Oszuges der in Teilen verlandete „Lange Hirschkohl“ an. Ein kleiner Teil der zu diesem See gehörenden Feuchtgebiete liegt abgetrennt nördlich der Bahnlinie Pasewalk – Neubrandenburg.

Naturschutzgebiete (NSG) sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen nach § 23 Abs. 1 BNatSchG ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist,

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

Ziel der Naturschutzgebiete ist der Schutz von Landschaften sowohl unter naturwissenschaftlich-ökologischen als auch kulturell-sozialen Gesichtspunkten. Dabei soll die Landschaft in ihrer vorgefundenen Eigentümlichkeit und Einmaligkeit erhalten werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches wird das Naturschutzgebiet in seiner Gestalt gesichert und erhalten. Es wird ein Abstand von ca. 5 m eingehalten.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

Unter Berücksichtigung des oben dargestellten Vorhabens erfolgt nun im Folgenden die Beschreibung der Auswirkungen der Planung auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Blendwirkungen

Es wurde gutachterlich durch die MAPRONEA GmbH untersucht, ob die Solarmodule der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage das Sonnenlicht so reflektieren, dass erhebliche Belästigungen durch Lichtimmissionen auf umliegende Gebäude und/oder Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen für den umliegenden Straßen- und Bahnverkehr entstehen.

Umliegende Gebäude

Die Gemeinde Dargitz ist die Ortschaft mit der geringsten Distanz zu der Anlage und bildet damit den nächstgelegenen Wohnraum. Eine Belästigung ist aufgrund der großen Distanz von über 330 Metern entsprechend der Richtlinien der LAI nicht zu erwarten.

Umliegende Verkehrswege

Bei der nord-südlich zur PV-Anlage verlaufenden „Lindenstraße“ konnte innerhalb der Blickachsen der Fahrzeugführer zu keiner Zeit im Jahr eine potentiell blendende Reflexion ermittelt werden. Der Grund hierfür sind bereits die astronomischen Blendzeiten. Konkret konnte zu keiner Zeit im Jahr ein Sonnenstand ermittelt werden, bei welchem der Austrittswinkel der Reflexion die Blickrichtung eines möglichen Fahrzeugführers einnehmen würde.

Zwischen den nördlichen und den südlichen Baufeldern verläuft die Nahverkehrsbahnstrecke zwischen Pasewalk und Blumenhagen. Für das südwestliche Baufeld konnte bei keiner geprüften Modulneigung (15-25 Grad) eine potentielle Blendung festgestellt werden. Dies ergibt sich aus dem Umstand, dass das Baufeld südlich der Bahnstrecke steht und die Sonne zu keiner Zeit im Jahr einen Sonnenstand erreichen kann, bei dem eine Reflexion in Richtung des Triebwagens auf der Bahnstrecke eintreten könnte.

Bei dem nordwestlichen Baufeld wurden astronomische Blendzeiten ermittelt, bei denen eine potenzielle Blendwirkung möglich wäre. Es werden für beide Fahrtrichtungen die höchstmöglichen Leuchtdichten angenommen, um ein worst-case-szenario zu erzeugen. Die maximale Leuchtdichte beim Triebwagen wären 22.841,1 cd/qm in Fahrtrichtung Blumenhagen und 32.043,0 cd/qm in Fahrtrichtung Pasewalk (entsprechend Kap. 1.3.0). Diese Maximalwerte sind unterhalb der 100.000 cd/qm, womit eine Absolutblendung auf den Triebwagen auszuschließen ist.

Bei den nordöstlichen Baufeld wurden ebenfalls astronomische Blendzeiten ermittelt, bei denen eine potentielle Blendwirkung möglich wäre. Die maximale Leuchtdichte beim Triebwagen wären 30.118,13 cd/qm in Fahrtrichtung Blumenhagen (entsprechend Kap. 1.3.0 der Blendanalyse MAPRONEA). Diese Maximalwerte sind unterhalb der 100.000 cd/qm, womit eine Absolutblendung auf den Triebwagen auszuschließen ist.

Betriebliche Lärmemissionen

Von den Solarmodulen selbst sind keine Lärmemissionen zu erwarten. Betriebsbedingte Lärmemissionen könnten im Nahbereich der Anlage durch Nebenanlagen wie Zentral- und Stringwechselrichter, Trafostationen, Batteriespeicher und Kühleinrichtungen entstehen.

Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 100 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Die durch die Wechselrichter erzeugten Schallimmissionen sind jedoch als unerheblich einzuschätzen. Zudem werden die Solarmodule innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) keinen Strom produzieren.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen die mit dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Die Beeinträchtigung bis hin zum Entzug von Lebensräumen ist für Pflanzen und Tiere auf den Planungsraum selbst und die damit in Verbindung stehende Festsetzung von sonstigen Sondergebieten begrenzt.

Unter Punkt 2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die Sondergebietsfläche ausschließlich eine sehr geringe bis geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist.

Biotope und Lebensräume mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz werden nicht überplant. Zu hochwertigen Biotopstrukturen (z.B. Gräben, Wald, Feldgehölze) werden Schutzabstände eingehalten.

Darüber hinaus sieht das Planungskonzept die Umwandlung von Ackerflächen in extensive Mähwiesen vor.

Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb weitestgehend auszuschließen.

Hochwertige Biotopstrukturen außerhalb des Plangeltungsbereiches werden durch bauliche Veränderungen nicht berührt.

Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist ein Totalverlust als Lebensraum nicht zu befürchten. Aufgrund der bodenschonenden Gründungsvariante mittels Rammfundamenten, bleiben die wesentlichen Funktionen des Bodens erhalten. Mit der Errichtung der Modultische ist der Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile zu berücksichtigen und auszugleichen.

Auswirkungen in der Bauphase:

Mit dem Vorhaben sind für das festgesetzte Sondergebiet Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 7.000 m² möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

Fauna

Im Kapitel 2.2.2 konnte ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien, Reptilien, Brutvögel und dem Weißstorch abgeleitet werden.

Auswirkungen in der Bauphase

❖ **Avifauna**

Innerhalb der Potenzialabschätzung wurde festgestellt, dass die Ackerflächen als Bruthabitate für offenlandbrütende Vögel, wie die Feldlerche, dienen können. Aufgrund der Möglichkeit von Bruten im Baufeldbereich bzw. nah angrenzend ist eine Zerstörung von Nestern und Gelegen bzw. eine Tötung von brütenden Vögeln oder deren Nachkommenschaft im Rahmen der Baufeldfreimachung nicht auszuschließen. Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe in Gehölzstrukturen. Jedoch sind baubedingte Störungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu berücksichtigen.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Ende Juli bis Februar) erfolgen.

(Bauzeitenregelung)

Alternativ können einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode realisiert werden, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Mit dem geplanten Vorhaben erfolgen keine Eingriffe in Gehölzbiotopen.

❖ **Reptilien**

Innerhalb der geplanten sonstigen Sondergebiete befinden sich keine Vorzugslebensräume oder Winterquartiere. Ein sporadisches Einwandern in das Baufeld ist jedoch möglich.

Wenn die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Reptilien zwischen Februar und Oktober stattfindet, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten.

❖ **Amphibien**

Sämtliche potenzielle Fortpflanzungsgewässer werden in ihrer derzeitigen Ausprägung nicht verändert. Das Planungskonzept beinhaltet bereits die Einhaltung eines Mindestabstandes von 5 m zu dem temporären Kleingewässer.

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete umfasst damit keine Vorzugslebensräume oder Überwinterungshabitate der Amphibien. Baubedingte Beeinträchtigungen von Laichgewässern, essenzieller Landhabitate und Winterquartiere können somit ausgeschlossen werden.

Im Geltungsbereich ist jedoch von unregelmäßigen, sporadischen Wanderbewegungen von Amphibien auszugehen. Ein potenzielles Einwandern in das Baufeld ist somit möglich. Zielgerichtete Wanderkorridore lassen sich nicht abgrenzen. Wanderbewegungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum erfolgen im Frühjahr und Herbst.

Wenn die Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeiten der Amphibien von Oktober bis Februar stattfindet, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten.

Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus haben z.B. tägliche Kontrollen der Baugruben zu erfolgen.

❖ **Bodenbrüter**

Trotz Inanspruchnahme von potentiellen Brutplätzen kann vom Erhalt der Fortpflanzungsstätte ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Bruthabitats weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können. Die gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung als einschürige Mähwiese umzuwandeln. Hierdurch entstehen großflächige Offenlandbereiche, die Offenlandbrütern als Bruthabitate dienen. Darüber hinaus werden die mit „F“ gekennzeichneten Korridore für Offenlandbrüter entwickelt.

❖ **Weißstorch**

Weißstörche sind auf offene Landschaften, im allgemeinen Feuchtwiesen, Flussniederungen mit zeitweisen Überschwemmungen, extensiv genutzte Wiesen und Weiden als Lebensräume angewiesen. Der Weißstorch ist als Kulturfolger in besonderem Maße abhängig von der Art der landwirtschaftlichen Nutzung. Der Wegfall von Ackerstilllegungsflächen, Grünlandumbruch und der zunehmende Anteil von Raps und Silomais werden als Ursachen für den negativen Bestandstrend vermutet (Kaatz 1999, 2001).

Die Nahrungsgebiete können Entfernungen von bis zu 5 km vom Horst aufweisen (Flade 1994), zumeist liegen sie aber weniger als 2 km vom Horst entfernt (Ewert 2002, Ozgo & Bogucki 1999).

Vorhabensspezifisch ist der Entzug essenzieller Nahrungsflächen des Weißstorches zu untersuchen.

Überträgt man die Ausführungen des LUNG (2016) auf den Prüfbereich der in Rede stehenden Freiflächen-Photovoltaikanlagen, ist von folgendem Sachstand auszugehen: Wenn durch die bauliche Flächeninanspruchnahme Grünland oder andere relevante Nahrungsflächen nach Anlage 1 - Liste der für die Art Weißstorch relevanten Biotoptypen, wie Feucht- und Nassgrünland, Hochstaudenfluren feuchter Moor- und Sumpfstandorte, Frischgrünland auf Mineralstandorten, Steppen- und Trockenrasen, Sandmagerrasen, permanente und temporäre Kleingewässer nebst Puffer überbaut werden, ist von einem Verstoß gegen das Schädigungsverbot der Fortpflanzungs- und Ruhestätte auszugehen, welches ggf. durch Lenkungsmaßnahmen vermieden werden kann.

Man muss also den Ausführungen des LUNG 2016 folgend davon ausgehen, dass intensiv genutzte Ackerflächen nicht zu den essenziellen oder traditionellen Nahrungsflächen zählen.

Während der Bauphase werden keine Nahrungsflächen des Weißstorchs in Anspruch genommen. Es ist folglich von keiner Beeinträchtigung während der Bauphase auszugehen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

❖ **Avifauna**

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können. Vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme. Im Winter gehören dazu auch die schneefreien Bereiche unter den Modulen. Von Singvögeln werden die Solarmodule bevorzugt als Ansitz- oder Singwarte genutzt.

Studien zeigen auch, dass die Gefahr der Wahrnehmung von Solarmodulen als Wasserfläche nicht besteht.

Als vorwiegend optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen wird die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst.

Flugrichtungsänderung, die als Irritation- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.³

Widerspiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren, sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne kaum möglich. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit auszuschließen.

³ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

Kollisionereignisse durch einzelnstehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz.⁴

Blendwirkungen reduzieren sich aufgrund der modernsten technischen Ausstattung der Module. Die Umgebungshelligkeit wird lediglich um 3% überschritten. Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen sind durch die nahezu unbewegten Module nicht zu erwarten. Aufgrund der Sonnenbewegung sind zudem für stationäre Beobachter (brütender Vogel) nur sehr kurze „Blendsituationen“ denkbar.

Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diese treten auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.⁵

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist angesichts der vorliegenden europäischen Rechtsprechung für das o. g. Vorhaben grundsätzlich nicht relevant.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten der erfassten Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wildlebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen.

Bei dem gewählten Planungsraum handelt es sich um eine Fläche innerhalb des 500 m Korridors entlang einer Bahntrasse. Dementsprechend ist das Vorkommen von störungsempfindlichen Arten nicht zu erwarten.

❖ **Gehölz- und Höhlenbrüter**

Für gehölzbrütende Vogelarten sind innerhalb der Betriebsphase keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Gehölzbiotope werden weder beseitigt, noch beeinträchtigt und können weiterhin als Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten dienen.

❖ **Kleinsäuger**

Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes gewährleistet werden. Vorliegend soll dieser durchgehend mindestens 10 cm betragen.

⁴ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

⁵ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 O 322/06)

❖ **Reptilien**

Während der Betriebsphase sind keine negativen Auswirkungen auf Reptilien absehbar. Ein Einwandern in den Planungsraum ist weiterhin uneingeschränkt möglich, da der Anlagenzaun so gestaltet wird, dass eine Durchgängigkeit gegeben ist.

❖ **Amphibien**

Während der Betriebsphase sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien absehbar. Eine Wanderung zwischen den verschiedenen Lebensräumen ist weiterhin uneingeschränkt möglich, da zum einen Gewässerstrukturen von Bebauung freigehalten werden und zum anderen der Anlagenzaun so gestaltet wird, dass eine Durchgängigkeit für Amphibien gegeben ist.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt lassen sich bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht ableiten.

2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die Ackerflächen haben aufgrund des niedrigen landwirtschaftlichen Ertragsvermögens eine geringe Bedeutung für die Landwirtschaft. Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, so dass keine großflächige Versiegelung des Bodens erforderlich wird.

Innerhalb des Geltungsbereiches kommt es innerhalb des sonstigen Sondergebietes durch die Errichtung der Trafostationen und sonstigen Nebenanlagen zu einer Vollversiegelung auf einer Fläche von maximal 300 m². Die Eingriffe werden über die in Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beschriebenen Kompensationsmaßnahme kompensiert.

Großflächige Versiegelungen können im Rahmen der vorliegenden Minimierungsansätze weitestgehend vermieden werden.

Das vorliegende Plangebiet umfasst eine Fläche in unmittelbarer Nähe einer Bahntrasse, die gerade aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung sowie der günstigen Topografie gut für die umwelt- und ressourcenschonende Art der dezentralen Stromerzeugung geeignet ist.

Hochwertige unbeeinträchtigte Flächen werden mit dem Vorhaben nicht in Anspruch genommen. Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Es handelt sich im Planungsraum überwiegend um Böden mit normaler Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere. Diese Böden haben als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in ihren Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde eine untergeordnete Bedeutung.

Diese Flächen werden seit Jahren landwirtschaftlich als Ackerland bewirtschaftet. Mit der geplanten Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die Modultische mit Rammfundamenten gegründet. Absenkungen des Grundwasserstandes sind nicht erforderlich.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu besorgen sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die zuständige untere Wasserbehörde ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht verloren gehen.

Die Verlegung der Kabel beschränkt sich auf Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Fläche wird nur während der Baudurchführung temporär beansprucht. Der Arbeitsstreifen kann nach der Verlegung wieder rekultiviert werden. Die Wertigkeit des Biotoptyps wird nicht verändert.

Von einer Bodenaustrocknung unterhalb der Module ist nicht auszugehen. Gegenteilig wird durch die Beschattung des Bodens durch die Module die Verdunstungsrate deutlich minimiert. Die Evapotranspiration, die die Gesamtverdunstung von einer natürlich bewachsenen Bodenoberfläche beschreibt und sich aus der Evaporation und der Transpiration zusammensetzt, wird durch die fehlende direkte Sonneneinstrahlung verringert. Eine Austrocknung des Bodens ist somit nicht zu erwarten.

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Bodenerosion innerhalb des Geltungsbereiches minimiert. Durch die Einstellung der landwirtschaftlichen Intensivnutzung erfolgt ein dauerhafter Bewuchs des Planungsraumes, welcher Erosionen flächendeckend verhindert.

Die Aufbringung von Schotter entlang der Traufkanten ist auf Grund der geplanten Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung des Planungsraumes nach der Nutzungsaufgabe und dem Rückbau des Solarparks nicht vorgesehen. Eine flächige Versickerung ist auf Grund der guten Versickerungseigenschaften des vorherrschenden Sandbodens innerhalb des Geltungsbereiches unproblematisch.

Falls Anzeichen für altlastenrelevante Bodenbelastungen angetroffen werden, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die zuständige Behörde zu informieren. Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie z.B. unnatürliche Verfärbungen, Gerüche oder Müllablagerungen auf, ist der Landkreis Vorpommern-Greifswald zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

Insofern Recyclingmaterial zum Einbau kommen soll (z.B. für die Befestigung von Verkehrsflächen), ist die LAGA⁶ zu beachten. Sollte Fremdboden oder mineralisches Recyclingmaterial auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht werden, sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung⁷ bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z-0 der LAGA einzuhalten.

⁶ Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen- Technische Regeln (LAGA, Stand: 05.11.2004) nach derzeitigem Stand

⁷ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. T. I S.1554)

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Mit der Planung wird zu den Kleingewässern ein Abstand von je mindestens 5 m eingehalten. Somit kann eine Unterhaltung durch den zuständigen Wasser- und Bodenverband gewährleistet werden.

Während der Bauphase besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Die Trafostation wird mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne errichtet. Sollten in den Trafostationen wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen, sind die Stoffe mit Menge und Angabe der Wassergefährdungsklasse bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim vor Inbetriebnahme anzugeben, um die Anzeige- und Prüfpflicht nach § 40 bzw. § 46 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) in der zurzeit geltenden Fassung zu beurteilen.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu befürchten sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Von einer Bodenaustrocknung unterhalb der Module ist nicht auszugehen. Gegenteilig wird durch die Beschattung des Bodes durch die Modultische die Verdunstungsrate deutlich minimiert. Die Evapotranspiration, die die Gesamtverdunstung von einer natürlich bewachsenen Bodenoberfläche beschreibt und sich aus der Evaporation und der Transpiration zusammensetzt, wird durch die fehlende direkte Sonneneinstrahlung verringert. Eine Austrocknung des Bodens ist somit nicht zu erwarten.

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Bodenerosion innerhalb des Geltungsbereiches minimiert. Durch die Einstellung der landwirtschaftlichen Intensivnutzung erfolgt ein dauerhafter Bewuchs des Planungsraumes, welcher Erosionen flächendeckend verhindert.

Die Aufbringung von Schotter entlang der Traufkanten ist auf Grund der geplanten Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung des Planungsraumes nach der Nutzungsaufgabe und dem Rückbau des Solarparks nicht vorgesehen. Eine flächige Versickerung ist auf Grund der guten Versickerungseigenschaften des vorherrschenden Sandbodens innerhalb des Geltungsbereiches unproblematisch.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Befestigte Flächen sind soweit möglich in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u.a. Abwasser darf ungereinigt/ verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.

Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Aufstellung des Bebauungsplans nicht zu erwarten. Gegenteilig wird durch die Gewinnung erneuerbarer Energien langfristig eine positive Auswirkung auf die klimatischen Veränderungen erreicht.

Dass Gebäude und bauliche Anlagen einen Einfluss auf die Umgebungstemperatur haben können, ist grundsätzlich kein neues Phänomen (Städte in gemäßigten Klimazonen sind häufig wärmer als das Umland). Für großflächige Solarparks ist nach aktuellen Studien aus den USA offenbar das Gegenteil anzunehmen. So hat ein internationales Forschungsteam für zwei große Solarparks in den USA und China Boden- und Satellitenmessdaten ausgewertet. Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass in einer Entfernung von 100 m der untersuchten Solarparks die Umgebungstemperatur um 2,3 Grad geringer ist als außerhalb des Einflussbereiches der Module. Mit zunehmender Entfernung reduziert sich jedoch der Kühleffekt.[1]

[1] [Insektensterben: Fakten, Gründe – und was wir tun können \(peta.de\)](#)

[1] [Ground-mounted photovoltaic solar parks promote land surface cool islands in arid ecosystems - ScienceDirect](#)

Auch das Fraunhofer Institut weist in seinen Veröffentlichungen darauf hin, dass Moduloberflächen sich in der Betriebsphase erhitzen können, jedoch kühlen Sie im Vergleich zu einem Gebäude oder einer Asphaltfläche auch schneller wieder ab.

Demnach reflektieren helle Oberflächen einen größeren Teil der auftreffenden Solarstrahlung, während dunkle Oberflächen mehr absorbieren und damit aufheizen. Der solare Reflexionsgrad einer Oberfläche gibt an, welcher Prozentsatz der eintreffenden Solarstrahlung reflektiert wird (solarer Albedo).

PV-Module innerhalb der Betriebsphase weisen einen effektiven Albedo von 23-28 % auf. Eine Asphaltfahrbahn weist zum Vergleich ein Albedo von 12-25 % auf und grünes Gras etwa 26 %.

Obwohl der Albedo einer in Betrieb befindlichen PV-Anlage mit dem einer Grünfläche vergleichbar ist, bleibt die Grünfläche bei ausreichender Wasserverfügbarkeit durch Verdunstungskühleffekte kühler, als die PV-Oberfläche. Gleichwohl senkt die durch Module bewirkte Teilverschattung von Pflanzen den Wasserbedarf und der verschattete Boden kann länger Feuchtigkeit speichern. Dieser Effekt einer verminderten verdunstungsrate spricht für eine Kombination von PV und Vegetationsoberflächen, wie Moorflächen, landwirtschaftliche Nutzflächen oder auf Biodiversität ausgerichtete Extensivgrünlandstrukturen innerhalb von klassischen Solarparks.

2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Hochwertige Landschaftsbildräume sind von der bestehenden Festsetzung von sonstigen Sondergebieten nicht betroffen.

Durch die Baustelleneinrichtungen selbst sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da diese nur vorübergehend wirken und nach Fertigstellung des geplanten Vorhabens zurückgebaut werden.

Solarmodule und für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Der Planungsraum ist bereits geprägt durch den angrenzenden Gleisbereich. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module ist auf Grund der bestehenden Vorbelastungen nicht zu erwarten.

2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird die östliche Fläche, welche sich neben dem Naturschutzgebiet NSG 201 Darschkower See bei Stolzenburg befindet, während der Betriebsdauer aus der Intensivlandwirtschaft herausgenommen und in eine extensive Mähwiese umgewandelt, welche von Bebauung freizuhalten ist. Flächen des Naturschutzgebietes werden nicht überbaut. Negative Auswirkungen auf die nächstgelegenen europäischen Schutzgebiete sind aufgrund des hohen Abstandes nicht zu erwarten.

Insgesamt besteht weder durch das Vorhaben noch durch ein kumulatives Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgebietes und seiner maßgeblichen Bestandteile. Eine weitergehende Prüfung ist nicht erforderlich.

Negative Auswirkungen auf die o.g. Schutzgebiete sind aufgrund des Abstandes und dem geringen Wirkungsgrad der Planung nicht zu erwarten.

2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Planungsraumes keine Bodendenkmale bekannt.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 BbgDSchG der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

Die Solarmodule werden auf in Boden gerammte Stützen aufgestellt. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich. Eingriffe mögliche Bodendenkmale können damit weitestgehend ausgeschlossen werden.

Die umliegenden Bodendenkmale befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches und werden somit von der Planung nicht berührt.

Unter Einhaltung der 2.2.8 *Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter* aufgeführten Auflagen und Hinweise hinsichtlich des Denkmalschutzes, können negative Auswirkungen auf die bekannten Bodendenkmale ausgeschlossen werden.

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche.

Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

Baudenkmale

Im Planungsraum sind keine Baudenkmäler vorhanden.

2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind beim Bau und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorhanden.

Das Vorhaben unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, sodass Wechselwirkungen nicht auftreten können. Die Gefahr von schweren Unfällen ist nicht gegeben. Eine erhebliche Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe besteht mit dem geplanten Vorhaben nicht.

Die Transformatorenstationen weisen alle, nach Wasserhaushaltsgesetz erforderliche Zertifikate auf. Erheblichen Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen können demnach weitgehend ausgeschlossen werden. Strom kann nicht unkontrolliert entweichen.

2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt.

Darüber hinaus wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen.

2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auf Grund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, der zurückhaltenden Erschließung des Planungsraumes, der Verwendung modernster Technologien und der Vermeidung von Neuversiegelungen fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft gut in den Bestand ein.

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Betroffen ist ein Standort von ausschließlich geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Der Einfluss auf hochwertige und empfindliche Biotope und Lebensräume des Untersuchungsraumes wurde prognostisch ermittelt. Hier sind die Auswirkungen als gering einzuschätzen. Innerhalb des Planungsraumes sind keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Es konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und Wasser besteht nicht, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens, die zu Verschiebungen im Pflanzen- und Tierbestand führen könnte, findet nicht statt. Wechselwirkungen sind in diesem Falle nicht abzuleiten.

Schutzgut Wasser

Negative Auswirkungen auf die Gewässer innerhalb des Geltungsbereiches und das Grundwasser können unter Einhaltung der Auflagen und Hinweise ausgeschlossen werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Sofern sich der Plangeber trotz der aktuellen gesetzgeberischen Vorgaben zum notwendigen Ausbau erneuerbarer Energien mit alternativen Planungsansätzen beschäftigt, die das Planungsziel der Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb des Gemeindegebietes ermöglichen, ist die dazu benötigte Sondergebietsfläche von etwa 48,1 Hektar als Mindestanforderung zu berücksichtigen.

Grundsätzlich sollen für die großflächige Solarenergienutzung in erster Linie solche Bereiche überplant werden, in denen keine wesentlichen Störungen der Erholungseignung der Landschaft, einschließlich der optischen Ruhe, des Landschaftsbildes und der Lebensräume wildlebender Tiere, einschließlich Wander- und Flugkorridore zu erwarten sind.

Bei der Suche nach Alternativen wurde der Maßstab der Verhältnismäßigkeit zu Grunde gelegt. Unzumutbar erscheint ein alternativer Planungsansatz, wenn der damit in Verbindung stehende technische und finanzielle Aufwand die Wirtschaftlichkeit der Umsetzung des geplanten Solarparks in Frage stellen und damit die Belange von Natur und Umwelt zu stark gewichtet werden.

Die Null-Variante, also die Verfehlung des eigentlichen Planungsziels bietet dabei keine zumutbare Alternative.

Die Vorschrift des § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB fordert von der planenden Gemeinde eine sorgfältige Ermittlung und Abwägung von Möglichkeiten der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Neu ist auch, dass der Gesetzgeber die Anforderungen an die Rechtfertigung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen konkretisiert hat.

Der vorsorgende, flächenbezogene Bodenschutz ist also durch die in § 1a Abs. 2 Satz 3 BauGB formulierten Grundsätze der Bodenschutzklausel und der Umwidmungssperrklausel nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Die Befugnisse der Gemeinde, mit den Instrumenten der Bauleitplanung die bauliche und sonstige Nutzung zu steuern, korrespondiert mit der Verpflichtung, dabei mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen.

§ 1a Abs. 2 BauGB ist jedoch kein Versiegelungsverbot. Dennoch ergibt sich in Verbindung mit der Bodenschutzgesetzgebung sowie Art. 20a GG für die Gemeinde eine Selbstverpflichtung der Ausnutzung von bestehenden Konversionsflächen oder Baulandreserven vor dem Verbrauch von baulich nicht vorgeprägten Freiflächen.

Ausgehend vom gesamten Gemeindegebiet können zunächst alle Flächen ausgeschlossen werden, die innerhalb der bebauten Siedlungsbereiche dem Wohnen oder anderen Nutzungsansprüchen dienen. Sofern sich in Arrondierung zu diesen Siedlungen wirtschaftliche oder andere Konversionsflächen befinden, sind diese als Alternativstandort abzuprüfen. Vorliegend ist festzustellen, dass im gesamten Gemeindegebiet keine flächengleichen zusammenhängenden Konversions- oder Dachflächen zur Verfügung stehen. Es drängt sich entsprechend kein besserer Standort auf.

Gleichfalls gilt, dass alle landwirtschaftlichen Nutzflächen mit einem vergleichbaren landwirtschaftlichen Ertragsvermögen als Alternative gelten.

Allein diese Feststellung führt zu dem Fazit, dass der einbezogene Geltungsbereich mit seiner ausreichenden Flächengröße, einer guten Erschließung zur Erreichbarkeit des Planungsraumes und zur Abführung des erzeugten Stroms, seiner geringen Empfindlichkeit des betreffenden Natur- und Landschaftsraumes gut für die Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet ist. Zusätzlich ist festzustellen, dass nach derzeitigem Kenntnisstand keine Fachgesetzgebungen oder Vorschriften vorliegen, die gegen die o. g. Planungsabsicht stehen oder gar als Vollzugshindernisse in die gemeindliche Abwägung einzustellen wären.

Würde das Ziel allein auf den bestmöglichen Erhalt landwirtschaftlicher Produktionsflächen abstellen, so wäre in letzter Konsequenz der Verzicht auf die Umsetzung des Bebauungsplans eine nachhaltige Strategie im Sinne des Bestandsschutzes. Allerdings blendet dieser Ansatz die umweltpolitischen Zielstellungen der Mitigation des Klimawandels und des gesetzlich geforderten Zubaus erneuerbarer Energien völlig aus. Ein Verstoß gegen den strengen Maßstab der Zumutbarkeit läge dann auf der Hand.

Die aktive Solarenergieerzeugung steht aus verschiedenen Gründen im besonderen öffentlichen Interesse und soll entsprechend im Hoheitsgebiet der Gemeinde Schönwalde und innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 3 „Solarpark an der Bahn“ umgesetzt werden.

Im Sinne des Gesetzgebers und der in § 2 EEG formulierten Wichtung der Belange der Erzeugung erneuerbarer Energien werden vorliegend die Belange der Landwirtschaft zurückgestellt, ohne diese vollständig zu ignorieren.

Somit ist festzustellen, dass sich kein vermeintlich besserer Standort für die vorliegende Planung aufdrängt.

2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten:

Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.
Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.*
- *Erhalt von Gehölzbiotopen und Schaffung neuer Offenlandbiotop (Extensive Mähwiese)*

Reptilien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Reptilienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen.*

Amphibien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.*

Kleinsäuger

- *Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies wird durch einen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 10 cm gewährleistet.*

Weißstorch

- *Es werden keine Nahrungsflächen des Weißstorchs in Anspruch genommen. Durch die Schaffung neuer Offenlandbiotope (Extensive Mähwiese) kann das Nahrungshabitat des Weißstorches vergrößert werden*

3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ unter Einbeziehung bestehender gutachterlicher Untersuchungen. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und eine wissenschaftliche Begleitung in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Feinsteuerung abzuleiten.

Die Gemeinde Schönwalde plant, nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch die Einbeziehung entsprechender Fachgutachter. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Investor zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Innerhalb der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Gegenstand dieser naturschutzfachlichen Bewertung war es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit entsprechenden Empfindlichkeiten überlagern. Auf Grund der unterentwickelten Ausstattung des in Rede stehenden Planungsraumes ist es auszuschließen, dass die ökologische Funktion des vom geplanten Vorhaben betroffenen Gebietes als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrem räumlichen Zusammenhang zerstört wird.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten streng geschützter Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wild lebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen, sofern die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden. Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Solarenergie am geplanten Standort stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

Zur Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit wurde im Rahmen des Aufstellungsverfahrens ein Blendgutachten durch die MAPRONEA GmbH erstellt, welches potenzielle Immissionsorte und eventuelle Blendwirkungen auf diese analysiert und bewertet.

Zur Beurteilung des faunistischen Bestandes wurde eine Kartierung beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung liegen aktuell noch nicht vor.

4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet absehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

5. Anhang

- Anhang 01 Biotopkartierung
- Anhang 02 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- Anhang 03 Blendanalyse