

Gemeinde Burow

Bebauungsplan Nr. 8
„Solarpark Burow, Seltzer Straße“



11. Umweltbericht
als gesonderter Teil der Begründung
Mai 2024

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	3
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	12
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	12
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	13
2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	14
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt	15
2.2.3 Schutzgut Fläche	20
2.2.4 Schutzgut Boden und Geologie	21
2.2.5 Schutzgut Wasser	22
2.2.6 Schutzgut Landschaft	23
2.2.7 Schutzgut Klima und Luft	24
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	24
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	25
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	26
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	26
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	26
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	28
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	33
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	33
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	34
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	35
2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	35
2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	36
2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	37
2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	37
2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	37
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	39
2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	39
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	41
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	43
5. ANHANG	44

1. Einleitung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Burow hat mit der Sitzung vom 07.11.2019 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 8 „Solarpark Burow, Seltzer Straße“ der Gemeinde Burow beschlossen.

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

CEF-Maßnahme

Im Zuge der Kartierung der Fauna (siehe Anhang) erfolgte der Nachweis eines Bruthabitates des Flussregenpfeifers im Planungsraum. Erste Maßnahme vor Umsetzung des eigentlichen Vorhabens ist die Schaffung eines Ersatzbruthabitats für den Flussregenpfeifer. Es handelt sich um eine Brachfläche, die sich im direkten räumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche befindet.

Die Wirksamkeit dieser CEF-Maßnahme muss vor Baubeginn nachgewiesen sein. Die Wirksamkeit tritt ein, wenn die betroffene Lebensstätte aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche oder bessere Qualität hat und die betroffene Art diese Lebensstätte während und nach dem Eingriff nicht aufgibt.

Der Flussregenpfeifer errichtet sein Nest auf sandigem und steinigem Untergrund. Zur Herstellung des Bruthabitats wird die gesamte Fläche mit Kies/Schotter bedeckt. Da sich das Areal im Außenbereich befindet, können Störungen durch Spaziergänger und Hunde weitestgehend ausgeschlossen werden. Eine sukzessive Verbuschung wird durch das regelmäßige Entbuschen und Pflegen der Fläche unterbunden.

Mit der vollständigen Umsetzung der CEF-Fläche kann eine Beeinträchtigung auf den Flussregenpfeifer vollständig vermieden werden.

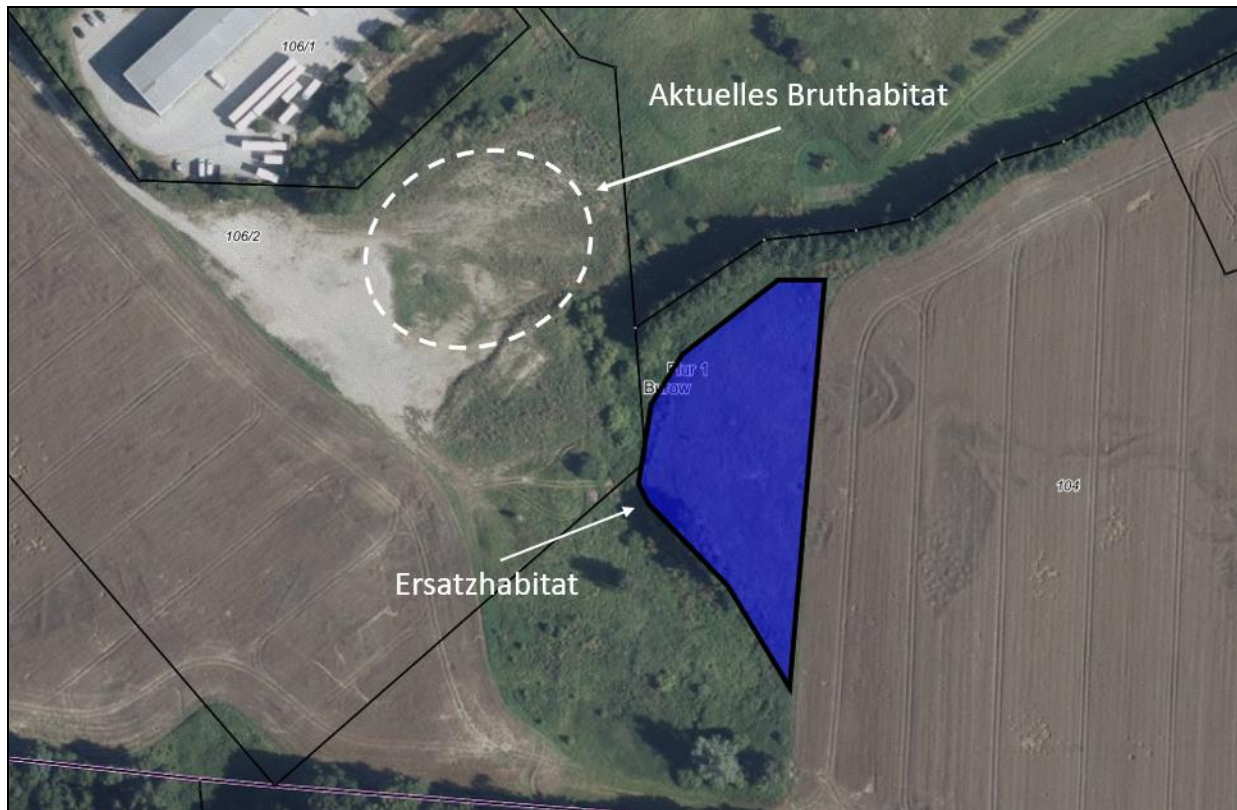


Abbildung 1: Lage des aktuellen Bruthabitates und der Ersatzfläche für den Flussregenpfeifer

Ziel des Bebauungsplans ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes (§ 11 Abs. 2 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen planungsrechtlich zu ermöglichen und die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom zu sichern.

Mit Verweis auf die Lage innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft soll der hier geplante Solarpark als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden. Während dieser Nutzungsdauer ist eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin zum Beispiel durch Beweidung oder Grünlandmähd möglich.

Der Geltungsbereich teilt sich in zwei Planteile. Die Grundflächenzahl (GRZ) wurde auf 0,60 festgesetzt.

Innerhalb des festgesetzten Baufeldes sollen Modultische mit Photovoltaikmodulen in parallelen Reihen installiert werden. Die Module werden mit einer Neigungsausrichtung von ca. 20° gegen Süden platziert.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden.

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 Geländemodellierung, 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. Der Abstand wird ca. 3 m an der Rückseite betragen.

Großflächige Bodenauf- und -abträge sind nicht notwendig. Ebenso sind mit dem Vorhaben keine 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 Bebauungsplans.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes im Rahmen dieses Vorhabens sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674)

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 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 (vergl. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

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)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Absatz 2 der integrierten Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft zur Absicherung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt.

Durch Schutz- und Vorsorgemaßnahmen gegen Gefahren sollen erhebliche Nachteile und Belästigungen vermieden werden.

Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG-MV) vom 13. Januar 1993 (GVOBl. M-V 1993, S. 42), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221)

Außerhalb von Ortsdurchfahrten ist ein 20 m breiter Streifen von baulichen Anlagen freizuhalten.

Weitere überörtliche Planungen:

Raumordnung und Landesplanung

Bauleitpläne unterliegen den **Zielen und Grundsätzen der Raumordnung**. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Für Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Burow 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 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694)
- **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** Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) vom 19. August 2010

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Rechtsgrundlage hierfür ist § 4 Abs. 1 ROG.

Nach § 3 Nr.6 ROG sind solche Vorhaben, die die räumliche Entwicklung und Ordnung eines Gebietes beeinflussen, als raumbedeutsam zu beurteilen. In diesem Zusammenhang entscheiden also die Dimension der geplanten Photovoltaikanlage, die Besonderheit des Standortes sowie die vorhersehbaren Auswirkungen auf gesicherte Raumfunktionen die Raumbedeutsamkeit.

Gemäß geltender Rechtsprechung trifft das regelmäßig dann zu, wenn infolge der Größe des Vorhabens Auswirkungen zu erwarten sind, die über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen (Raumbeanspruchung, Raumbeeinflussung).

Im LEP MV sind bereits konkrete Vorgaben für die Entwicklung der Erneuerbaren Energien getroffen worden. Gemäß dem **Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V 2016** soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Gemäß **Programmsatz 5.3 (2)** soll zum Schutz des Klimas und der Umwelt der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen Klima- und Umweltschutz in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen erreicht werden.

Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können.

Hinsichtlich der Solarenergie sind in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte zudem die Vorgaben des RREP MSP zu berücksichtigen. Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem RREP MSP ein klares Bekenntnis zum weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien. Es wird ausgeführt, dass an geeigneten Standorten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger [...] geschaffen werden sollen (**RREP MSP Programmsatz 6.5 (4)**).

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu. Dem kann die Gemeinde Wolde mit der vorliegenden Planung Rechnung tragen.

Gemäß dem **Programmsatz 6.5 (6) RREP MSP** sollen Solaranlagen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden.

Von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten sind:

- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege
- Tourismusschwerpunkträume außerhalb bebauter Ortslagen
- Vorranggebiete für Gewerbe und Industrie Neubrandenburg-Trollenhagen
- regional bedeutsame Standorte für Gewerbe und Industrie

Eignungsgebiete für Windenergieanlagen (Ziel der Raumordnung)

In der Festlegungskarte des **Landesraumentwicklungsprogramm M-V** und des **Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte** wird der Planungsraum als *Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft* dargestellt. Die Ortslage Burow ist als Siedlungsschwerpunkt dargestellt.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem LEP M-V (Lage Planungsraum schwarz markiert)

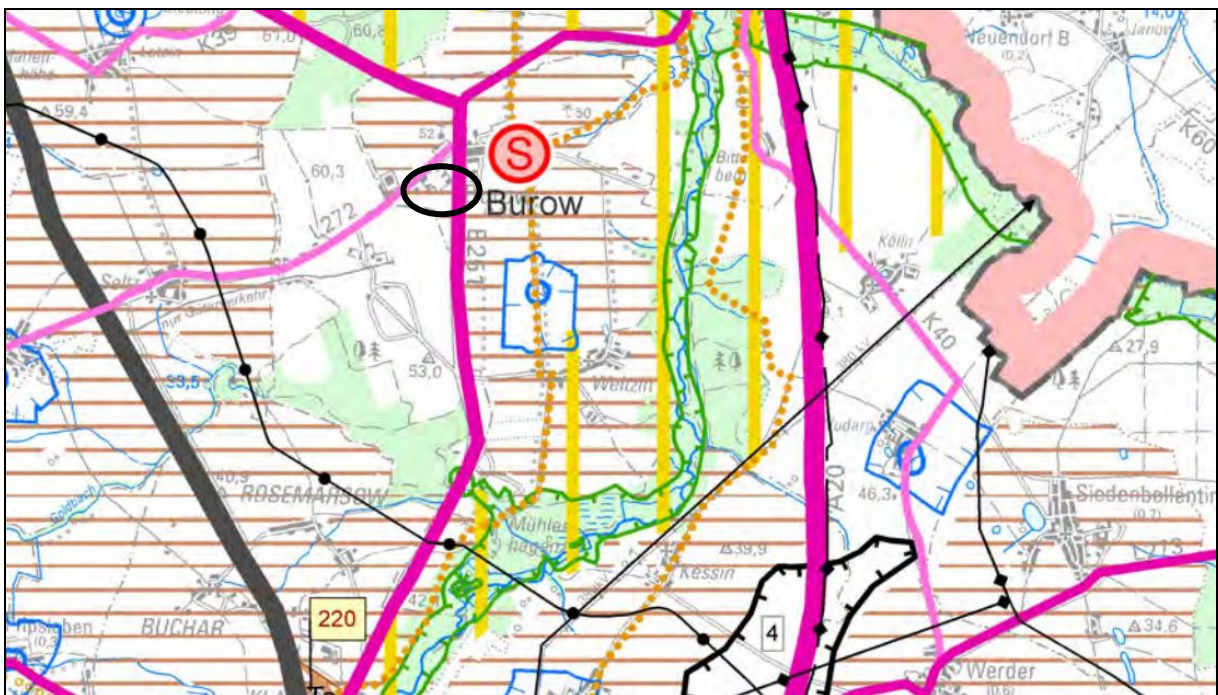


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem RREP MS (Lage Planungsraum schwarz markiert)

Durch die Ausweisung des Planungsraumes als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ist eine Prüfung des Einzelfalls für die **Belange der Landwirtschaft** erforderlich.

Die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und Ressourcen schonenden Landwirtschaft ist mit anderen öffentlichen Belangen (hier: *Ansiedlung von Gewerbebetrieben zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie im Sinne des allgemeinen Klimaschutzes*) in Einklang zu bringen.

Die betroffenen Böden charakterisiert ein vermindertes landwirtschaftliches Produktionsvermögen. Es sind überwiegend Sande mit geringen Bodenwertzahlen von ca. 30 Bodenpunkten.

Um den Belangen der Landwirtschaft Rechnung zu tragen, soll die Nutzung des Solarparks als Zwischennutzung für einen Zeitraum von maximal 30 Jahren befristet werden. Nach dem Rückbau des Solarparks ist eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich. Als Folgenutzung wird Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt.

Entsprechend ist während der befristeten Betriebsdauer des Solarparks hier eine ackerbauliche Bewirtschaftung nicht möglich. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die betreffenden Flächen nicht zwangsläufig dem Dauergrünlanderhaltungsgesetz zuzuordnen sind.

Eine automatische Umwandlung einer Fläche in Dauergrünland ist vorliegend nicht zu befürchten, denn die Pflugregelung aus § 2a DirektZahlDurchfV ist wie auch die VO 1307/20013 auf die befristet festgesetzte Betriebsfläche eines Solarparks nicht anwendbar.

Während der gesamten Betriebsdauer des Solarparks ist das erforderliche Mindestmaß an landwirtschaftlicher Tätigkeit weder in Richtung Ackerbau noch in Richtung Grünland möglich. Für diesen Zeitraum ist die betreffende Fläche folglich nicht beihilfeberechtigt für Direktzahlungen im Sinne der Verordnung VO 1307/2013.

Jedoch kann und soll nach vollständigem Rückbau des Solarparks die Rückumwandlung des befristeten sonstigen Sondergebietes zu Ackerland unter Beachtung der dann gültigen Rechtsvorschriften erfolgen.

Es findet also kein dauerhafter Entzug landwirtschaftlicher Produktionsfläche statt.

Landwirtschaftliche Flächen werden nur im untergeordneten Rahmen von weniger als 5 ha überplant. Demnach liegt die Flächengröße unterhalb der 5 ha Schwelle für die Raumbedeutsamkeit. Die Bodenwertzahlen liegen mit durchschnittlich 30 Punkten an der Grenze eines landwirtschaftlich sinnvoll nutzbaren Niveaus. Durch die vorliegende Planung werden keine hochwertigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen entzogen.

Der vorliegende Planungsraum wurde ausgewählt, da dieser eine günstige Topografie (ebene Fläche) aufweist, kaum verschattet wird und aufgrund der bestehenden Erschließung gut für die umwelt- und ressourcenschonende Art der dezentralen Stromerzeugung geeignet ist. Die Böden im westlichen Planungsraum charakterisiert ein vermindertes landwirtschaftliches Produktionsvermögen. Es sind überwiegend Sande mit geringen Bodenwertzahlen von ca. 30 Bodenpunkten. Vorliegend

werden keine Schutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotop überplant. Andere naturschutzfachlich hochwertige Standorte können dahingehend geschont werden.

Durch die geplante Aufständerung der Module mittels Rammfundamenten ist nur eine sehr geringe Versiegelung des Bodens erforderlich.

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu. Dem kann die Gemeinde Burow mit der vorliegenden Planung Rechnung tragen.

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 Freiflächenphotovoltaikanlagen (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 Biotop sowie das Landschaftsbild erfolgte.

Waldabstand

Westlich des Vorhabenstandortes befindet sich eine Waldfläche. Gemäß § 20 Abs. 1 des Landeswaldgesetz ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten.

Vorliegend sind keine baulichen Anlagen innerhalb des Waldabstandes vorgesehen. Der Schutz vor Gefahren nach § 20 Abs. 1 LWaldG MV wird somit gewährleistet.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Vorhabenstandort befindet sich südlich bzw. südwestlich der Ortslage Burow und gliedert sich in zwei Planteile.

Das westliche Areal des Planteil 1 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.



Abbildung 4: Blick auf landwirtschaftlich genutzten Teil des Planteil 1

Der zentrale Bereich des ersten Planteiles wird teilweise zur zeitweiligen Lagerung von Schüttgütern genutzt. Von Norden wird dieser Lagerplatz über einen teilversiegelten Weg erschlossen. Das östliche Areal berührt Grünlandflächen mit vereinzelt sukzessivem Gehölzaufwuchs.

Der Planteil 2 umfasst ebenfalls Grünland mit Gehölzgruppen in den Randbereichen. Im Bau Feld sind Reste von Gebäuden vorzufinden.

Südlich beider Planteile verläuft ein Graben, welcher in die Tollense mündet. Nördlich des Planteil 1 grenzt unmittelbar ein Gewerbegebiet sowie ein temporäres Kleingewässer mit dichtem Gehölzbewuchs an.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich nördlich des Planteil 2 in etwa 170 m Entfernung.

Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Als nächstgelegenes Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet LSG_074a „Tollensetal (Mecklenburgische Seenplatte) zu benennen. Dieses erstreckt sich östlich des Planungsraumes in etwa 1.000 m Entfernung.

Das FFH-Gebiet „Tollensetal mit Zuflüssen“ befindet sich ebenfalls östlich in etwa 2.500 m Entfernung.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante die Flächeninanspruchnahme betreffend die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen. Die Lärm-, Staub- sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen. Außerdem ist die Wahrnehmbarkeit der Anlage bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Maßgeblich für die Betrachtungen sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, die damit verbundenen Wirkungen innerhalb der Bauphase sowie der Funktionsverlust der überbaubaren Grundstücksteile innerhalb der Betriebsphase.

Entsprechend wurde zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des **Untersuchungsraumes** gewählt.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Vorhabenfläche gering ist. 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.

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

Im Zeitraum März 2020 bis September 2020 erfolgte die Kartierung des Planungsraumes hinsichtlich Brutvögeln, Fledermäusen, Fischotter, Reptilien und Amphibien.

2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich nördlich des Planteil 2 in etwa 170 m Entfernung.

Um mögliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ausschließen zu können, wurde für den in Rede stehenden Planungsraum durch das Ingenieurbüro Eva Jenenchen eine **Blendanalyse** durchgeführt.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologischen Vielfalt

Biotope

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

Der Geltungsbereich gliedert sich in zwei Planteile. Planteil 1 befindet sich westlich des Landesstraße L 35 und südlich der Seltzer Straße. Das Baufeld umfasst im Westen *großflächiges Ackerland (ACS)* und *einen teilversiegelten Weg (OVU)*, zentral befindet sich ein Schuttplatz (OSM) und im Osten eine *ruderales Staudenflur frischer bis trockener Standorte (RHU)*. Südlich angrenzend verläuft ein *Graben (FG)* sowie zwei *Baumreihen (BRR)*. Im Norden befindet sich ein *Stillgewässer (SE)*.

Der Planteil 2 umfasst ebenfalls überwiegend eine *ruderales Staudenflur (RHU)*. Zentral sind Reste einer *historischen Ruine (OXR)* in Form von Fundamentresten im Boden vorhanden. In den südlichen und östlichen Randbereichen erstrecken sich *Siedlungsgehölze (PWX)*.

Innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 des BNatSchG i. V. m. §§ 18 und 20 NatSchAG M-V. Das Stillgewässer im Planteil unterliegt diesem gesetzlichen Schutzstatus und wird als solches mit seiner Ufervegetation erhalten.

Flora

Auf der Grundlage der charakteristischen Pflanzen- bzw. Gehölzarten sowie der Standortbedingungen erfolgt eine Zuordnung der Vegetationseinheiten zu den Biotoptypen nach der *Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern*.

Streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern sind der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Vierteliger Rautenfarn (*Botrychium multifidum*), Einfacher Rautenfarn (*Botrychium simplex*), Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*), Echter Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*), Sumpf-Glanzkraut (*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 Vornutzungen des Vorhabenstandortes ausgeschlossen werden.

Fauna

Methodik

Zunächst können im Rahmen einer Relevanzprüfung alle Tierarten ausgeschlossen werden, die aufgrund ihrer Lebensraumsprüche und der festgestellten Habitat-ausstattung nicht betroffen sein können.

Im Zeitraum März bis September 2020 erfolgte die Kartierung von Brutvögeln, Fledermäusen, Fischotter, Reptilien und Amphibien durch den Diplom-Landschaftsökologen Jens Berg.

Die Erfassung der **Brutvögel** erfolgte mittels der Revierkartierungsmethode. Es erfolgten sechs Tag- und zwei Nachtbegehungen im Zeitraum März bis September.

Zur Kartierung der **Fledermäuse** wurden über jeweils vier Nächte im Juni und Juli drei automatische Echtzeiterfassungsgeräte eingesetzt, um Fledermauslaute zur Artbestimmung aufzuzeichnen.

Die Erfassung des **Fischotters** erfolgte durch zwei Begehungen am Gewässerufer und den Einsatz einer Wildkamera.

In Bezug auf **Amphibien** wurden die üblichen Methoden zur Erfassung von semi-aquatischen Arten angewandt. An vier Begehungen im Zeitraum März bis Juni erfolgte die Erfassung durch Sichtbeobachtungen und Verhören.

Zur Erfassung von **Reptilien** wurden entsprechende Sichtbeobachtungen angewendet, wobei bestimmte Wegstrecken und potentielle Habitate wiederholt langsam

abgegangen wurden. Es wurden fünf Begehungen im Zeitraum Mai bis September durchgeführt und künstliche Verstecke genutzt.

Ergebnisse

Säugetiere

Lebensräume von Kleinsäugetern, wie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und des Europäischen Feldhamsters (*Cricetus cricetus*), befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums.

Bei den Begehungen der Gewässerufer wurden keine Trittsiegel oder andere Spuren des **Eurasischer Fischotters** (*Lutra lutra*) festgestellt. Die Aufnahmen der Wildtierkamera zeigten ebenfalls keinen Fischotter.

Es konnten keine Lebensstätten und Quartiere der **Fledermäuse** (*Microchiroptera*) im Plangebiet festgestellt werden. Mittels der automatischen Echtzeiterfassung und Lautanalyse wurden folgende Arten registriert: Zwerg-, Mücken-, Rauhhaut-, Breitflügelfledermaus und Großer Abendsegler. Diese Arten nutzen des Planungsraum als Jagdhabitat.

Reptilien

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

Mit Ausnahme der **Waldeidechse** in der östlichen Planfläche, die bei der Kontrolle von ausgebrachten künstlichen Verstecken beobachtet wurden, konnten keine Reptilienvorkommen nachgewiesen werden.

Amphibien

Amphibien sind auf feuchte, schattige Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten angewiesen.

Im Bereich der östlichen Plangebietsfläche gelangen keine Amphibiennachweise. In der westlichen Planfläche konnten im Bereich des Grünlandes einzelne **Moorfrösche** festgestellt werden. Im wasserführenden Kleingewässer in der westlichen Planfläche wurde zudem die **Erdkröte** und der **Kammolch** mittels Kescher- und Reusenfang nachgewiesen.

Eine Betroffenheit 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.

Vorkommen 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 verändert.

Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

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 (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an Bachläufen. Diese Lebensräume sind im Bereich des Planungsraumes nicht vorhanden. Der südliche Bachlauf wird in seiner Ausprägung nicht beeinträchtigt oder verändert.

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.

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.

Es konnten in beiden Planflächen verschiedene Brutvogelarten festgestellt werden. Es handelt sich vorwiegend um Offenland- und Halboffenlandarten. Die **Amsel** wurde wiederholt im Bereich des Baumbestandes der östlichen Planfläche beobachtet. Hier befinden sich auch einzelne Freibrüternester, die im unbelaubten Zustand der Gehölze sichtbar sind.

Die **Bachstelze** wurde wiederholt im Bereich der Schotterfläche bei der Nahrungssuche beobachtet. Der Brutplatz befindet sich wahrscheinlich im Bereich der Gebäude im Norden der Vorhabenfläche.

Ein **Flussregenpfeiferpaar** wurde ebenfalls auf der Schotterfläche wiederholt beobachtet. Hier wurde auch ein Gelege mit vier Eiern ausgemacht.

Die **Bluthänflinge** und die **Goldammer** nutzen Gehölzstrukturen im bzw. am Rand des westlichen Plangebietes.

Der **Buchfink** und die **Singdrossel** nutzen die den Bachlauf begleitenden Gehölze. Hier befinden sich wahrscheinlich auch die Brutplätze.

Feldlerchen wurden wiederholt im Singflug über dem Feld beobachtet und sind hier auch gelandet.

Gimpel, **Rotkehlchen** und **Mönchsgrasmücke** nutzen die Gehölze im Bereich des Kleingewässers. Hier wurde wiederholt auch ein **Stockentenpaar** beobachtet.

Der **Hausperling** konnte mit mehreren Exemplaren wiederholt im westlichen Plangebiet gesichtet werden. Die Brutplätze befinden sich an oder in den Gebäuden im Norden der Vorhabenfläche.

Die **Kohlmeise** nutzt als Brutplatz einen Torpfosten der Zufahrt zur östlichen Planfläche.

Jeweils ein **Neuntöterbrutpaar** konnte auf beiden Flächen wiederholt in einzel- bzw. gruppenstehenden Gebüschern beobachtet werden.

Das **Schwarzkehlchen** nutzt die östliche Planfläche. Der **Seeadler** wurde wiederholt überfliegend gesichtet bzw. verhört. Ein Brutplatz ist aus dem Raum Burow-Gültz-Gnevkwow bekannt. Der Planungsraum selbst dient nicht als Bruthabitat.

Der **Star** wurde wiederholt bei Einflügen in einen Lampenkörper auf der nördlichen des Plangebietes befindlichen Fläche mit landwirtschaftlichen Hallen beobachtet.

Abbildung 5: Artnachweise Avifauna

	März	April	Mai	Juni	Juli	Status	BP-Anzahl	Brutplatz im Plan-gebiet
Amsel	sM	Sb	RV	RV	RV	Bv	1	1
Bachstelze		N	N	N	N	rNG	1	Bv-Umfeld
Bluthänfling		RV	RV	RV		Bv	1-2	mind. 1
Buchfink		Sb	sM	Sb	RV	Bv	1-2	mind. 1
Feldlerche		RV	RV	RV	RV	BvV	1-2	BvV
Flussregenpfeifer		RV	RV			Bv	1	Bv
Gimpel		Sb	Sb			BvV	1	BvV
Goldammer		Sb	RV	RV	RV	Bv	2	mind. 1
Graureiher		Sb				NG	-	-
Haussperling	Sb	Sb	RV	RV	RV	Bv	mind. 3	Bv-Umfeld
Kohlmeise	Sb	RV	RV			Bv	1	1
Mäusebussard					N/Ü	NG	-	-
Mönchgrasmücke			RV	RV		Bv	mind. 1	mind. 1
Nebelkrähe		Sb			Sb	NG	-	-
Neuntöter		RV	RV	RV	RV	Bv	2	mind. 2
Rauchschwalbe		N/Ü	N/Ü	N/Ü	N/Ü	NG	-	-
Ringeltaube	Sb			Sb		NG	-	-
Rotkehlchen		Sb	sM	Sb	RV	BvV	1	BvV
Rotmilan		N/Ü	N/Ü	N/Ü		rNG	-	-
Schwarzkehlchen		sM	RV	RV		Bv	1	1
Seeadler	Ü	Ü	Ü			Bv	1	Bv-Umfeld
Singdrossel		Sb	RV			BvV	1	BvV
Star		RV	RV	RV	RV	Bv	mind. 1	Bv-Umfeld
Stieglitz	Sb				Sb	NG	-	-
Stockente		RV	RV			BvV	1	BvV
Zilpzalp	rfd.	rfd.	rfd.			NG	-	-

RV = Revierverhalten
 Sb = Sichtbeobachtung
 rfd. = rufend
 sM = singendes Männchen
 N = Nahrungssuche
 Ü = Überflug

Bv = Brutvogel
 BP = Brutpaar
 BvV = Brutvogelverdacht
 NG = Nahrungsgast
 rNG = regelmäßiger Nahrungsgast

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergibt sich demnach für o.g. Brutvögel sowie Amphibien.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Land- und forstwirtschaftlich genutzte Böden sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

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 und als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

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. Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden.

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

Gemäß der Stellungnahme des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte vom 28.09.2020 sind in der näheren Umgebung zum o.g. Plangebiet Bodendenkmale bekannt. Die nachstehende Abbildung stellt die Lage des Bodendenkmals dar. Dieses befindet sich außerhalb des Planungsraumes.

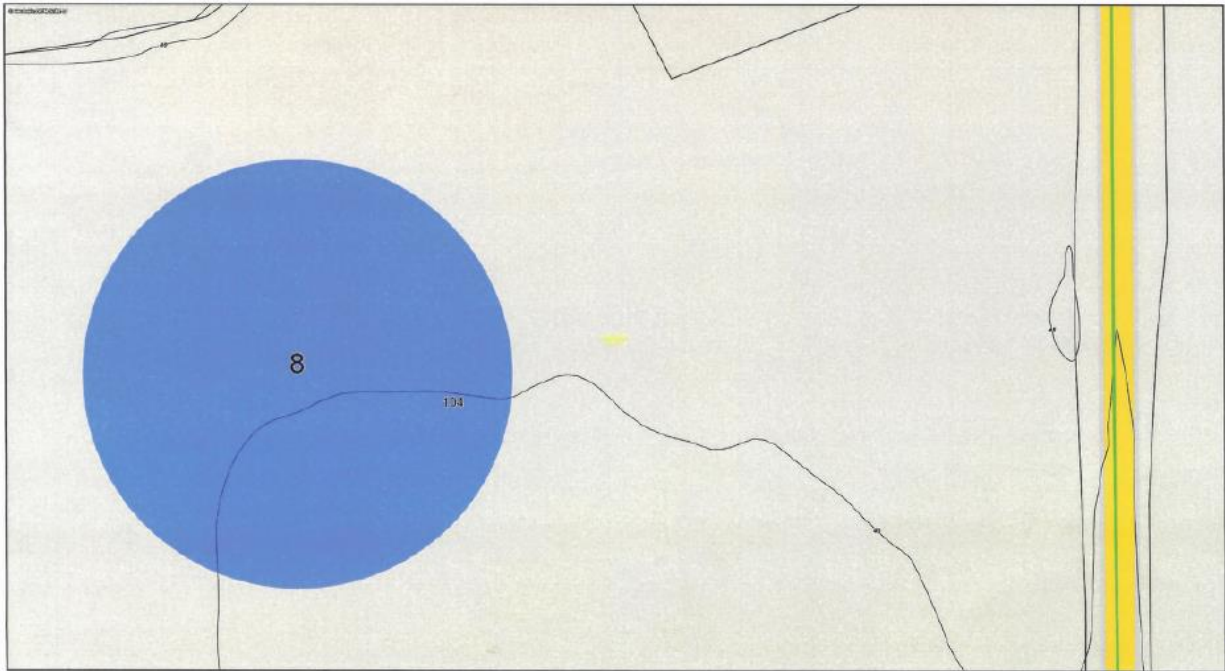


Abbildung 6: Lage des Bodendenkmals (Quelle: Stellungnahme LK Mecklenburgische Seenplatte vom 28.09.2020)

2.2.5 Schutzgut Wasser

Natürliche Oberflächengewässer oder Gewässer II. Ordnung befinden sich nicht innerhalb des geplanten Sondergebietes. Im Norden des ersten Planteils befindet sich ein temporäres Kleingewässer. Die Baugrenze sieht einen Mindestabstand von 5,0 m zu Uferlinie vor.

Das teilweise verrohrte Gewässer II. Ordnung (Z 15) verläuft am südlichen Rand des geplanten Solarparks. Für jährlich wiederkehrende Unterhaltungsmaßnahmen (Mahd, Grundräumung und Gehölzpflege), oder Instandsetzung- und Reparaturarbeiten, muss die Erreichbarkeit des Gewässers für den WBV in dem gesamten Gebiet gesichert sein. Aus diesem Grund wird ein Abstand von 7,0 m zum Gewässer eingehalten.

Gemäß der Stellungnahme des Wasser- und Bodenverbandes „Untere Tollense – Mittlere Peene“ vom 31.07.2020 sind im Planungsraum vorhandene Dränagen bekannt. Der Bestand vorhandener Flächendränage ist bei dem jeweiligen Flächeneigentümer (Bewirtschafter) in Erfahrung zu bringen.

Es sind keine nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen vorhanden oder betroffen. Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb der Trinkwasserschutz-zonen.

Der Grundwasserflurabstand beträgt >10 m. Die Grundwasserhöhengleichen betragen 36-37 m. Zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind für das Vorhaben

nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum befindet sich im Außenbereich. Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so trägt der Geltungsbereich durch die anthropogene Prägung überwiegend eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum. Hochwertige Biotopstrukturen, wie die Baumreihe und der Graben im Süden sowie das Kleingewässer im Nordosten wurden bewusst nicht überplant.

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 westliche Teil des Vorhabenstandort in seiner Eigenart typisch für intensiv landwirtschaftlich genutzte Standorte.

Der Begriff der Vielfalt geht mit der Eignung der Landschaft zur Erholung einher. Eine abwechslungsreiche Landschaft wird häufig als angenehm angesehen. Die Vegetations-, Nutzungs-, Relief-, Gewässer- sowie Farben- und Formenvielfalt spielen bei der Bewertung eine entscheidende Rolle. Diese Kriterien sind für den Bereich des geplanten Sondergebietes auf Grund der Vorprägung und der fehlenden Strukturen als unterentwickelt anzusehen.

In der direkten Umgebung zum Vorhabenstandort befinden sich im Norden ein Gewerbegebiet und eine großflächige Milchviehanlage, welche einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen.

Südwestlich des Planungsraumes erstreckt sich ein großflächiges Waldgebiet, welches eine Einsehbarkeit auf den Planungsraum verringert. Als weitere sichtverstellende Landschaftselemente sind die Gehölze an der südlichen Plangebietsgrenze aufzuführen.

Durch die bestehende Vorprägung hat der Planungsraum keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

2.2.7 Schutzgut Klima und Luft

Die Region Mecklenburgische Seenplatte liegt im Übergangsbereich des subatlantischen zum kontinental geprägten Klima.

Gemäß des Gutachterlichen Rahmenplans Mecklenburgische Seenplatte liegt der Vorhabenstandort innerhalb der niederschlagsbenachteiligten Zone. Die durchschnittliche Jahrestemperatur in Burow beträgt 14°C und der Jahresniederschlag beträgt 242 mm.

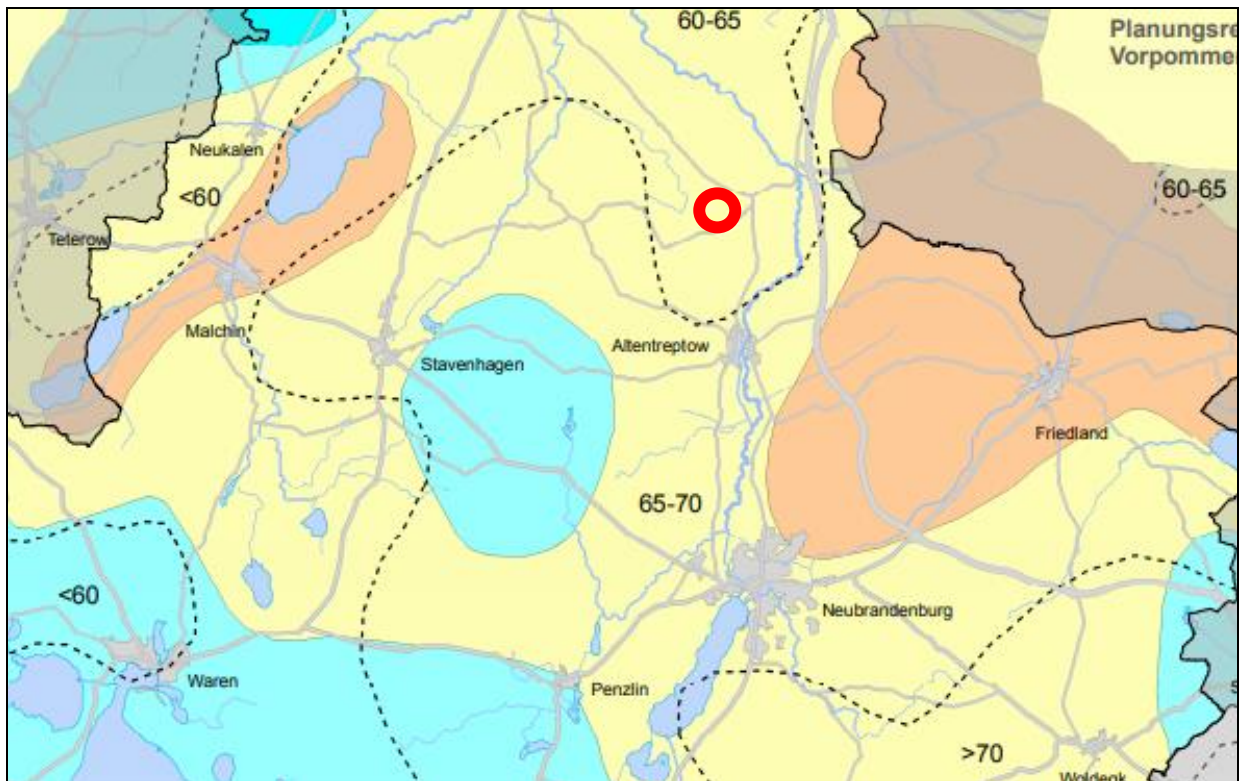


Abbildung 7: Ausschnitt Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan MS (Planungsraum rot markiert)

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Denkmalpflegerische Belange von Baudenkmalen werden nicht berührt. In der näheren Umgebung zum o.g. Plangebiet sind Bodendenkmale bekannt.

Für den Fall, dass durch die Bauarbeiten/ Erdarbeiten in die o.g. Bodendenkmale eingegriffen werden muss, ist eine Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde gemäß § 7 Abs. 1 DSchG M-V erforderlich. Der Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung ist bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises einzureichen.

Ist jedoch für die vorgesehenen Maßnahmen eine Genehmigung/ Erlaubnis/ Zulassung/ Zustimmung oder Planfeststellung nach anderen gesetzlichen Bestimmungen erforderlich, so wird dadurch die denkmalrechtliche Genehmigung ersetzt (§ 7 Abs. 6 DSchG M-V). In diesen Fällen ist der Antrag bei der zuständigen Behörde einzureichen. Diese Behörde beteiligt dann die Denkmalbehörden.

Es wird bereits darauf hingewiesen, dass bei der jeweiligen Genehmigung folgende Auflage oder Bedingung einzuhalten sein wird.

Vor Beginn jeglicher Erdarbeiten muss die fachgerechte Bergung und Dokumentation der betroffenen Teile des Bodendenkmals, hier mit der Farbe (blau) gekennzeichnet, sichergestellt werden. Die Kosten für diese Maßnahme trägt der Verursacher des Eingriffs gemäß § 6 Abs. 5 DSchG M-V. Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation des Bodendenkmals ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten zu unterrichten.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes oder europäische Schutzgebiete sind im gesamten Geltungsbereich nicht vorhanden.

Als nächstgelegenes Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet LSG_074a „Tollensetal (Mecklenburgische Seenplatte) zu benennen. Dieses erstreckt sich östlich des Planungsraumes in etwa 1000 m Entfernung.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Tollensetal mit Zuflüssen“ befindet sich ebenfalls östlich in etwa 2.500 m Entfernung. Das Vogelschutzgebiet DE 2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzärer See“, erstreckt sich östlich in ca. 5 km Entfernung.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

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

Blendwirkungen

Ungewollte Reflexionen können den Wirkungsgrad von Photovoltaik-Modulen mindern. Das Sonnenlicht fällt in unterschiedlichem Winkel auf die Oberfläche des Solarmoduls. Ein Teil von dieser Strahlung wird durch die Oberfläche nicht absorbiert, sondern reflektiert. Das kann sowohl an der Abdeckung des Solarmoduls wie auch im Innern des Solarmoduls erfolgen. Die Reflexionsverluste in Photovoltaik Modulen können bis zu zehn Prozent ausmachen, womit der mögliche Ertrag also erheblich gemindert wird. Die Höhe der Reflexionsverluste hängt von der Oberflächenstruktur ab.

Da es bei allen Solarzellen zu diesen Reflexionsverlusten kommt, wird in jede Solarzelle eine Antireflexionsschicht eingebaut, um die Verluste möglichst klein zu halten. Diese Antireflexionsschichten werden auf die Wafer aufgebracht. Dabei werden die Reflexionsverluste beim Wafer allein von 40 % auf rund 5 % vermindert.

Die Reflexionsverluste von Solarmodulen können weiter vermindert werden, indem auch das Abdeckglas mit entsprechenden reflexionsmindernden Schichten bedampft wird.

Werden antireflexbeschichtete Gläser genutzt, können die Verluste um weitere 3 Prozent vermindert werden. Mit der Nanotechnologie haben sich hier große Möglichkeiten ergeben, die Antireflexschicht des Solarglases sehr exakt zu texturieren, sodass immer weniger Verluste entstehen.

Alle Antireflexschichten können dennoch die Reflexionsverluste nicht auf Null vermindern.

Deshalb wird zusätzlich die Oberfläche der Solarzellen texturiert. Durch die Texturierung erhält die Solarzelle eine andere Oberflächenstruktur, die es ermöglicht, dass mehr Photonen genutzt werden können.

Die Kombination von diesen Methoden können die Reflexionsverluste auf unter 1 Prozent senken (Quelle: <https://www.photovoltaik.org/wissen/reflexionsverluste>).“

Auch vorliegend werden durch den Investor Module zur Anwendung kommen, die durch ihre Antireflexbeschichtung sowie ihre texturierte Oberfläche Reflexionsverluste von weniger als 1 % aufweisen.

Für den in Rede stehenden Planungsraum wurde durch das Ingenieurbüro Eva Jenennchen eine **Blendanalyse** durchgeführt. Die Analyse kommt zu dem Ergebnis, dass am vorgesehen Anlagenstandort nicht mit Belästigungen auf Grund von Blendung der geplanten PVA oder Beeinträchtigung des Straßenverkehrs zu rechnen ist.¹

Betriebliche Lärmemissionen

Im Nahbereich der Anlage können, z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Ein Wechselrichter ist ein wichtiger Bestandteil einer Photovoltaikanlage. Die Solarmodule produzieren Gleichstrom, den der Wechselrichter vor der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz sowie vor der Verwendung im hausinternen Netz zu Wechselstrom umwandelt. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) werden die Solarmodule keinen Strom produzieren. Störungen der Fledermäuse durch Ultraschallimmissionen sind also weitestgehend durch den eingeschränkten Betriebszeitraum der Wechselrichter auszuschließen.

Durch windbedingte Anströmgeräusche an den Modulen oder Konstruktionsteilen können weitere Schallemissionen entstehen. Diese dürften aber durch die bei starkem Wind vorherrschende Geräuschkulisse überlagert werden, so dass Schallemissionen von Photovoltaikanlagen von nachrangiger Bedeutung sind.²

Während der Bauphase ist sicherzustellen, dass die Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen – (AVV Baulärm vom 19.08.1970) festgesetzten Immissionsrichtwerte für die betroffenen Gebiete während der Tagzeit und vor allem während der Nachtzeit eingehalten werden. Dabei gilt als Nachtzeit die Zeit von 20:00 bis 07:00 Uhr.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

¹ vgl. Blendanalyse des Ingenieurbüro Eva Jenennchen

² Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN 2009

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie 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 das Vorhaben auf Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Auswirkungen während der Bauphase

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

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

Im Rahmen unterschiedlicher Diskussionen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten mit einer besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wurden folgende Maßnahmen in das gemeindliche Planungskonzept integriert:

- **Schaffung eines Ersatzhabitates für den Flussregenpfeifer (CEF-Maßnahme)**
- **Bauzeit außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der Fläche unmittelbar vor Baubeginn**
- **Gehölbeseitigung außerhalb der Brutperiode**
- **Bauzeit außerhalb des Wanderungszeitraumes der Amphibien oder Aufstellen eines Folienschutzzaunes**

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)

CEF-Maßnahmen sind zeitlich so durchzuführen, dass sie vor dem vorgesehenen Eingriff oder der Durchführung des Vorhabens wirksam sind. Der Anknüpfungspunkt jeder CEF-Maßnahme ist die betroffene Fortpflanzungs- oder Ruhestätte.

Direkt südöstlich des derzeitigen Bruthabitats (Schotterfläche) erfolgt die Schaffung eines Ersatzbruthabitats für den Flussregenpfeifer.

Es handelt sich um eine Brachfläche, die sich im direkten räumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche befindet. Die Errichtung erfolgt außerhalb der Brutperiode.

Die Wirksamkeit dieser CEF-Maßnahme muss vor Baubeginn nachgewiesen sein. Die Wirksamkeit tritt ein, wenn die betroffene Lebensstätte aufgrund der Durchführung mindestens die gleiche oder bessere Qualität hat und die betroffene Art diese Lebensstätte während und nach dem Eingriff nicht aufgibt.

Der Flussregenpfeifer errichtet sein Nest auf sandigem und steinigem Untergrund. Zur Herstellung des Bruthabitats wird die gesamte Fläche mit Kies/Schotter bedeckt. Da sich das Areal im Außenbereich befindet, können Störungen durch Spaziergänger und Hunde weitestgehend ausgeschlossen werden. Eine sukzessive Verbuschung wird durch das regelmäßige Entbuschen und Pflegen der Fläche unterbunden. Die Maßnahmenfläche hat eine Größe von 5.000 m².

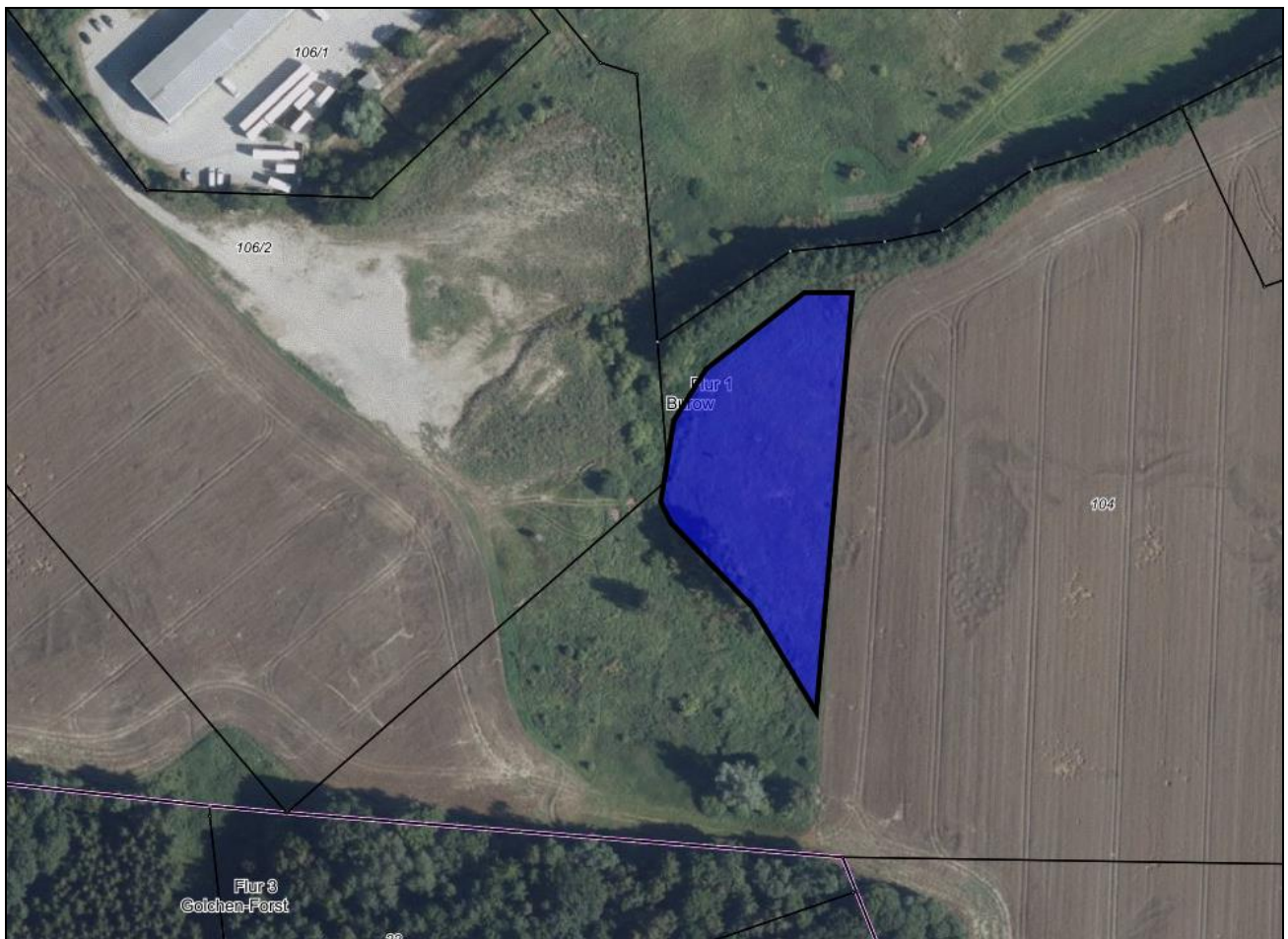


Abbildung 8: Ersatzfläche Flussregenpfeifer

Mit der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme sowie der CEF-Maßnahme kann sichergestellt werden, dass für den Flussregenpfeifer keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Avifauna

Für Nahrung suchende, überfliegende und rastende Vogelarten lässt sich im Zusammenhang mit dem o.g. Vorhaben kein erhöhtes Gefährdungspotenzial ableiten. Der Geltungsbereich hat durch die keine hervorgehobene Bedeutung als Rast- und Nahrungshabitat. Die angrenzenden Flächen können ausweichend während der Bauphase genutzt werden.

Eine Beunruhigung der Fauna während der Bauphase ist nicht gänzlich auszuschließen. Besonders betroffen sind hier Boden- und Gehölzbrüter. Negative Auswirkungen lassen sich somit nur während der Errichtungsphase quantifizieren.

Die temporären Unruhe- und Lärmeinflüsse sind vergleichbar mit der Bewirtschaftung der in Rede stehenden und angrenzenden Flächen. Eine Nachhaltigkeit ist also nicht gegeben.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode erfolgen (**Bauzeitenregelung**). Alternativ sind Kontrollen der entsprechenden Bereiche auf Brutbesatz möglich, wonach bei negativem Befund in behördlicher Abstimmung dennoch Baumaßnahmen möglich sind.

Somit lassen sich erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Boden- und Gehölzbrütern in der Bauphase bei ordnungsgemäßer Errichtung der geplanten baulichen Anlagen unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht ableiten. Gehölzbeseitigungen erfolgen ebenfalls außerhalb der Brutzeit.

Amphibien

Zum Schutz der Amphibien erfolgt die Bauzeit außerhalb der Wanderungszeiten. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist entlang des Grabens sowie im Bereich des Kleingewässers ein Folienschutzzaun aufzustellen, der ein Einwandern in das Bau- feld wirkungsvoll verhindert. Nach Abschluss der Arbeiten ist der Schutzzaun zu entfernen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Nach Abschluss der Bauarbeiten können sich die Flächen sukzessiv als artenreiche Gras- und Staudenflur entwickeln.

Kleinsäuger

Die Einfriedung der Anlage wird so gestaltet, dass sie für Klein- und Mittelsäuger keine Barrierewirkung besteht.

Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes bzw. durch Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe und im Höchstabstand von 15 m gewährleistet. Beeinträchtigungen für Kleinsäuger (wie Fuchs, Hase und Dachs) werden dadurch vermieden.

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 werden die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst.

Im Ergebnis konnte nachgewiesen werden, dass insbesondere rastende und Nahrung suchende Vögel Freiflächen-Photovoltaikanlagen meiden und auf benachbarte Flächen ausweichen. Aufgrund der geringen Flächengröße ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung von rastenden und nahrungssuchenden Vogelarten auszugehen.

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

Der **Seeadler** wurde während der Kartierarbeiten wiederholt überfliegend gesichtet bzw. verhört. In dem südlichen Waldgebiet scheint sich ein potenzieller Brutplatz zu

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

befinden. Nahrungshabitate des Seeadlers sind fisch- und wasservogelreiche Binnengewässer > 5 ha und Küstengewässer. Er ernährt sich überwiegend von Fischen und Wasservögeln.

Mit der vorliegenden Planung werden keine Nahrungsflächen dieser Art überplant oder beeinträchtigt. Das Tollensetal, als nächstgelegenes potenzielles Nahrungsge- wässer, befindet sich östlich des Waldes in ca. 2,9 km Entfernung. Aufgrund der geringen Größe der geplanten Anlagen ist von keinem Kollisionsrisiko auszugehen.

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.

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

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

Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diesen treten zumal auch in der Natur (Gewäs- seroberflächen) 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 derzei- tigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist angesichts der vorliegenden europäi- schen 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.

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

⁵ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 0 322/06)

2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, sodass eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig wird.

Das vorliegende Plangebiet ist gerade aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung sowie der günstigen Topografie gut für die umwelt- und ressourcenschonende Art der dezentralen Stromerzeugung geeignet.

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 es sich im Planungsraum überwiegend um Böden mit unterentwickelter 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.

Der bei den Bauarbeiten anfallende und zur Wiederverwendung Vorort vorgesehene und geeignete Bodenaushub ist getrennt nach Bodenarten zu lagern und getrennt nach Bodenarten wieder einzubauen. Nachweislich mit Schadstoffen belasteter Bodenaushub ist einer den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

Nach § 4 Abs. 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) hat jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen und somit die Vorschriften dieses Gesetzes eingehalten werden. Die Zielsetzungen und Grundsätze des BBodSchG und des Landesbodenschutzgesetzes sind zu berücksichtigen. Insbesondere bei bodenschädigenden Prozessen wie z. B. Bodenverdichtungen, Stoffeinträgen ist Vorsorge gegen das Entstehen von schädlichen Bodenveränderungen zu treffen. Bodenverdichtungen, Bodenvernässungen und Bodenverunreinigungen sind zu vermeiden. Das Bodengefüge bzw. wichtige Bodenfunktionen sind bei einem möglichst geringen Flächenverbrauch zu erhalten.

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial 5/1998) wird besonders hingewiesen.

Falls bei Erdarbeiten Anzeichen von schädlichen Bodenveränderungen (z.B. abartiger Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Reste alter Ablagerungen) auftreten, ist das Umweltamt des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte umgehend zu informieren.

Es ist darauf zu achten, dass im gesamten Vorhabenraum die Lagerung von Baustoffen flächensparend erfolgt. Baustellzufahrten sind soweit wie möglich auf vorbebelasteten bzw. entsprechend befestigten Flächen anzulegen. Durch den Einsatz von Fahrzeugen, Maschinen und Technologien, die den technischen Umweltstandards entsprechen, sind die Auswirkungen auf den Boden so gering wie möglich zu halten. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind Flächen, die temporär als Baunebenflächen, Bauzufahrten oder zum Abstellen von Fahrzeugen genutzt werden wiederherzurichten. Insbesondere sind die Bodenverfestigungen zu beseitigen.

2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Gewässer erster Ordnung gemäß § 48 Abs. 1 des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) und wasserwirtschaftliche Anlagen werden durch das Vorhaben nicht berührt. Ebenso tangiert das Vorhaben keine Trinkwasserschutzzonen.

Aufgrund der Einhaltung des Mindestabstandes von 7,0 m zum Gewässer II. Ordnung, kann eine Unterhaltung durch den Wasser- und Bodenverband weiterhin gewährleistet werden.

Allerdings besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr während der Bauphase 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.

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 untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

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 Klima und Luft

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten. Gegenteilig wird mit Umsetzung der Planung den Vorgaben des allgemeinen Klimaschutzes gemäß § 1a Abs. 5 BauGB entsprochen. Somit trägt dieses Vorhaben zu einer Reduzierung der Treibhausgase bei.

Während der Bauzeit ist- aufgrund des notwendigen Einsatzes von LKWs und anderen Baumaschinen - mit einer erhöhten Luftschadstoffbelastung im an das Baugebiet und die Baustellenzufahrten angrenzenden Bereich zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär und wird somit als nicht erhebliche Beeinträchtigung eingestuft. Nach Abschluss der Beräumung der Fläche finden keine Transporte zur bzw. von der Vorhabenfläche mehr statt.

2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

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

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur offenen Landschaft hauptsächlich mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Aufgrund der vorhandenen Bebauung im Norden sowie Begrünung im Süden, ist eine Einsehbarkeit auf den östlichen Teil des ersten Planteils, kaum gegeben. Die Einsehbarkeit für Verkehrsteilnehmer auf der Seltzer Straße beschränkt sich hier auf das derzeit ackerbaulich genutzte Areal. Hier sieht das Planungskonzept die Schaffung einer Feldhecke vor.

Der Planteil 2 befindet sich direkt an der Landesstraße L 35. Südlich sind ebenfalls Gehölzstrukturen vorhanden, die eine Einsehbarkeit minimieren. Da es sich um ein Areal mit geringer Flächenausprägung handelt und im direkten Umfeld Bauungen vorhanden sind, ist eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nur bedingt quantifizierbar. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist durch die geplanten Module auf Grund der vorhandenen sichtverstellenden Landschaftselemente und die bauliche Vorprägung der direkten Umgebung vorliegend nicht zu erwarten.

2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Negative Auswirkungen auf Schutzgebiete können aufgrund des hohen Abstandes zum Planungsraum ausgeschlossen werden.

2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Bereich des Vorhabens befinden sich keine Baudenkmale und kein ausgewiesener Denkmalsbereich.

Das Vorhaben berührt nach gegenwärtigem Kenntnisstand im Vorhabensbereich keine Bodendenkmale. Daher ist lediglich folgender Hinweis zu beachten:

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 Werkzeuge 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).

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

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

2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens der Planungsraum weiterhin in seiner derzeitigen Flächenausprägung erhalten bleiben würde. Die Ackerflächen würden als solche weiterhin intensiv bewirtschaftet werden. Die Brachflächen würden sukzessiv verbuschen.

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

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

Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung

Unter Punkt 2.3.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Das geplante sonstige Sondergebiet ist anthropogen überprägt und unterliegt einem geringen Natürlichkeitsgrad. Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen negativen Auswirkungen vorhersehbar. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Die Gründung der Module erfolgt durch Rammfundamente. Vollversiegelungen sind mit dem geplanten Vorhaben nicht notwendig.

Schutzgut Boden

Allgemein besteht die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern **Boden, Pflanzen und Tiere** und **Wasser**, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens führt zu Verschiebungen im Pflanzenbestand, was nachfolgend zu einer Änderung des Lebensraums von Tieren führt. Allerdings ist aufgrund der beschriebenen Vorbelastung des Standortes die Beeinträchtigung von Lebensräumen mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auszuschließen.

Schutzgut Wasser

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

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 zu erwarten.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Planungsraum umfasst eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, einen Lagerplatz, sowie Brachflächen. Aufgrund der umliegenden großflächigen Waldgebiete und des angrenzenden Gewerbegebietes wird eine Einsehbarkeit auf den Planungsraum verringert.

Der Vorhabenstandort steht aufgrund seiner Vorprägung nicht in einer Nutzungskonkurrenz mit anderweitigen Planungen der Gemeinde. Wohnstandorte befinden sich nicht in direkter Nähe. Ebenfalls wird zu Schutzgebieten und sensiblen Biotopen mit der vorliegenden Planung ein ausreichender Abstand eingehalten. Negative Beeinflussungen können so vermieden werden.

Die Anlage verzichtet auf die Umsetzung fossiler Energieträger zu Gunsten der Erzeugung von Solarenergie. Der erzeugte Strom soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist werden.

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

CEF-Maßnahme - Flussregenpfeifer

Als vorgezogene Kompensationsmaßnahme erfolgt die Schaffung eines Ersatzbruthabitats für den Flussregenpfeifer. Es handelt sich hierbei derzeit um eine Brachfläche, die sich im direkten räumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche befindet. Zur Herstellung des Bruthabitats wird die gesamte Fläche mit Kies/Schotter bedeckt. Eine sukzessive Verbuschung wird durch das regelmäßige Entbuschen und Pflegen der Fläche unterbunden.

Brutvögel

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden, sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode, im Zeitraum vom 01. September bis Ende Februar, erfolgen. Ist dies nicht möglich und soll ein Baubeginn während der Brutperiode erfolgen, muss eine vorherige Begehung erfolgen. Eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung von Bodenbrütern in der Bauphase lässt sich bei ordnungsgemäßer Errichtung der geplanten baulichen Anlagen unter der Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht ableiten.

Kleinsäuger

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage muss aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt werden. Die Einfriedung der Anlage soll so gestaltet werden, dass für Klein- und Mittelsäuger keine Barrierewirkung besteht.

Dies wird durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes bzw. durch Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe und im Höchstabstand von 15 m gewährleistet. Beeinträchtigungen für Kleinsäuger (wie Fuchs, Hase, Igel und Dachs) werden dadurch vermieden.

Amphibien

Zum Schutz der Amphibien erfolgt die Bauzeit außerhalb der Wanderungszeiten. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist entlang des Grabens sowie im Bereich des Kleingewässers ein Folienschutzzaun aufzustellen, der ein Einwandern in das Bau-
feld wirkungsvoll verhindert. Nach Abschluss der Arbeiten ist der Schutzzaun zu entfernen.

Ausgleichsmaßnahmen

Verbleibende Folgen des Eingriffs auf die Funktionen des Natur- und Landschaftshaushalts werden durch die Umwandlung von einer Ackerfläche in eine extensive Mähwiese, die Anlage einer Feldhecke, die Sanierung eines Teiches sowie der Sicherung von Ökopunkten ausgeglichen.

3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. 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 Gemeinde Burow die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das **Monitoring-Konzept** sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und Informationen unter Berücksichtigung der Bringschuld der Fachbehörden nach § 4 Absatz 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Gemeinde Burow plant, in einem Zeitraum von einem Jahr 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 Abfrage der entsprechenden Fachbehörden. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Für den Planungsraum erfolgte im Zeitraum März 2020 bis September 2020 die **Kartierung** des Planungsraumes hinsichtlich Brutvögeln, Fledermäusen, Fischotter, Reptilien und Amphibien.

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.

Für den in Rede stehenden Planungsraum durch das Ingenieurbüro Eva Jenennchen eine Blendanalyse durchgeführt.

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.

Der beschriebene Bauablauf lässt keine nachteiligen und nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter vermuten.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme 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 vorhersehbar, 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 **Biotoptypenkartierung**

Anhang 02 **Ergebnisbericht faunistische Erfassungen**

Anhang 03 **Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**

Anhang 04 **Blendanalyse**