

Gemeinde Wackerow

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 110 „Sondergebiet Photovoltaik“

Teil I: Städtebaulicher Teil

Stand: Erneute Behördenbeteiligung und öffentliche Auslegung, 08.03.2022

Stellungnahmen sind nur zu den geänderten oder ergänzten Teilen zulässig. Die Änderung besteht im Wegfall von dreien der sechs Sondergebiete und der dadurch verursachten Verkleinerung des Geltungsbereichs und einer entsprechenden Verringerung der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen. Die Änderungen gegenüber dem Stand der öffentlichen Auslegung / Behördenbeteiligung vom 24.07.2020 sind in einem gesonderten Dokument aufgeführt.

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse
M.Sc. Nadine Bolle

Umweltbericht:

Dipl.-Geogr. Thomas Wiesmeier

Inhalt:

1.	Planungsanlass / Verfahren	4
2.	Lage des Plangebiets / Bestand	5
3.	Planungsvorgaben	6
3.1.	Ziele der Landesplanung.....	6
3.2.	Energierechtliche Rahmenbedingungen	9
3.3.	ISEK 2030 Greifswald	10
3.4.	Flächennutzungsplan	10
3.5.	Bestehende Bebauungspläne	11
4.	Nachrichtliche Übernahmen / Hinweise	11
4.1.	Artenschutz.....	11
4.2.	Bahnsicherheit	11
4.3.	Immissionsschutz.....	11
4.4.	Hochwasser.....	12
4.5.	Kampfmittel	12
4.6.	Altlasten.....	13
4.7.	Denkmalschutz / Archäologie.....	13
4.8.	Anbauverbotszone der B 105	13
4.9.	Waldabstand.....	13
4.10.	Feldheckenschutz	14
4.11.	Gesetzlich geschützte Festpunkte	14
4.12.	Leitungen	14
5.	Städtebauliches Konzept	15
5.1.	Vorhabenbeschreibung	15
5.2.	Art der baulichen Nutzung	17
5.3.	Maß der baulichen Nutzung	17
5.4.	Überbaubare Grundstücksflächen.....	18
5.5.	Nebenanlagen.....	18
5.6.	Verkehrsflächen und Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	19
5.6.1.	Straßenverkehrsfläche.....	19
5.6.2.	Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	20
5.7.	Grünordnerische Festsetzungen.....	24
5.8.	Örtliche Bauvorschriften.....	25
5.8.1.	Werbeanlagen	26

5.8.2.	Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke.....	26
5.8.3.	Einfriedungen.....	26
6.	Verkehrerschließung.....	26
7.	Ver- und Entsorgung.....	27
8.	Brandschutz	28
9.	Immissionsschutz	29
9.1.	Reflexionen / Blendung	29
9.2.	Lärm / Geruch / Staub	31
9.3.	Elektrische und magnetische Strahlung	31
10.	Umweltbericht	31
11.	Flächen und Kosten	32

Anlage 1: Blendgutachten (Stand 02.04.2020 mit Überarbeitung vom 24.06.2020 und 13.10.2020)

1. Planungsanlass / Verfahren

Die Gemeinde Wackerow möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien leisten. Die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Photovoltaikanlagen (PVA) werden durch das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Dieses stellt damit die Grundlage für die Auswahl möglicher Standorte dar. Das EEG fördert PVA in bis zu 200 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen.

Auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen entlang des Bahnabschnitts Greifswald – Stralsund plant die Firma Solarpark Wackerow GmbH & Co.KG auf drei Teilflächen die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (Freiflächen-PVA) mit einer Gesamtgröße von rund 20 ha und einer Leistung von rund 20 MWp.

Gegenüber dem Stand der öffentlichen Auslegung / Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TöB-Beteiligung) vom 24.07.2020 wurden die ehemaligen Sondergebietsflächen 4 bis 6 aus dem Plangebiet herausgenommen. Dadurch werden größere Abstände zu den benachbarten Ortschaften Dreizehnhäusern und Wackerow gewahrt und optische Beeinträchtigungen oder Störwirkungen durch die Solarmodule gegenüber den Bewohnern der anliegenden Ortschaften minimiert.

Da Solaranlagen im Außenbereich keine privilegierten Vorhaben im Sinne des § 35 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind, ist zur Errichtung die Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plans) erforderlich. Die Gemeinde Wackerow verfügt über keinen Flächennutzungsplan. Es handelt sich daher um einen sog. vorzeitigen Bebauungsplan nach § 8 Abs. 4 Satz 1 BauGB, für den eine Genehmigung des Landkreises Vorpommern-Greifswald erforderlich ist.

2. Lage des Plangebiets / Bestand



Abb. 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab
(Quelle: Google Earth, 2018, © 2009 GeoBasis-DE/BKG).

Das etwa 20 ha umfassende Plangebiet befindet sich östlich der Ortslagen Wackerow und Dreizehnhausen sowie westlich der Ortslage Immenhorst und besteht aus drei Teilflächen nördlich und südlich der Bahn. Es umfasst landwirtschaftliche genutzte Flächen etwa 117 m (etwa 110 m Bautiefe plus Umfahrung) beidseitig des Bahndamms der Bahnstrecke Greifswald – Stralsund (s. Abb. 1). Seit Anfang 2021 wäre eine Förderung in einem Streifen bis zu 200 m beiderseits der Bahn möglich, diese Breite wird hier nicht ausgenutzt.

Aufgrund der unmittelbaren Lage an der Bahntrasse weisen die Flächen eine Vorbelastung durch Lärm auf. Die Teilflächen werden durch die B 105, einzelne Grundstücke im Außenbereich und eine naturnahe Feldhecken voneinander getrennt. Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von ca. 3 bis 6 m über NHN.

Die Flächen dienen gegenwärtig überwiegend der Landwirtschaft als Ackerfläche. Angrenzend zum Geltungsbereich des Plangebiets und teilweise hineinreichend finden sich einzelne naturnahe Feldhecken, die gemäß § 20 Naturschutzausführungsgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V) i. V. m. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotope sind.

Angrenzend befinden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, teilweise begrenzt von Feldhecken. Inselartig verbreitet sind mehrere naturnahe Kleingewässer (Sölle) und Gehölzgruppen vorhanden. Im Nordwesten reicht das Plangebiet an das größere Waldgebiet der Steffenshagener Heide heran. Südlich und östlich schließen die Siedlungsbereiche der Ortslagen Wackerow und Dreizehnhausen an, in der weiteren Umgebung nördlich und östlich befinden sich mehrere kleine Ortslagen (z. B. Immenhorst) und Einzelhäuser.

3. Planungsvorgaben

3.1. Ziele der Landesplanung

Nach § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V)

Es sind die Ziele des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) zu beachten. Das LEP M-V ist seit Juni 2016 rechtskräftig. Im LEP M-V werden u.a. folgende Ziele zum Ausbau von erneuerbaren Energien genannt:

- *Das Land will die Potenziale zum Ausbau erneuerbarer Energien nutzen.*
- *Die wirtschaftliche Teilhabe von Betroffenen an Solarparks soll erhöht werden.*
- *Freiflächen-PVA sollen effizient, flächensparend und verteilnetznah errichtet werden.*
- *Die Anlagen sollen insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien und bereits versiegelten Flächen errichtet werden.*
- *Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 m beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächen-PVA beansprucht werden.*
- *Freiflächen-PVA müssen nicht an Siedlungsflächen oder bestehende Siedlungskörper angebunden werden.*

Als Begründung für die Ziele werden folgende Punkte genannt:

- *Der Ausbau erneuerbarer Energien trägt u.a. zur regionalen Wertschöpfung bei, insbesondere durch die Bereitstellung neuer Arbeitsplätze in der Energiebranche sowie durch die Verpachtung der Grundstücke entstehenden Gewerbeeinnahmen für die Gemeinde.*
- *Die wirtschaftliche Teilhabe von Betroffenen kann die Akzeptanz für Projekte der erneuerbaren Energien verbessern.*
- *Freiflächen-PVA werden typischerweise nicht innerörtlich errichtet, sodass sie auf Freiflächen geplant werden sollen.*

Die Gemeinde Wackerow liegt nahe der Hansestadt Greifswald, die früher als Energieerzeugungsstandort, insbesondere als Kernkraftwerksstandort, fungiert hat. Aufgrund der geänderten energiepolitischen Ziele ist eine solche Art der Energiegewinnung nicht mehr vorgesehen, der prädestinierte Standort bietet aber das Potenzial für den Ausbau erneuerbarer Energien.

Im näheren Bereich des Plangebiets wird die Universitäts- und Hansestadt Greifswald (UHGW), zusammen mit der Hansestadt Stralsund, auf der Kartendarstellung des LEP M-V als Oberzentrum dargestellt. Das großräumige Eisenbahnnetz teilt die südlichen und nördlichen Bereiche des Plangebiets. Die B 105, in der Karte als überregionales Straßennetz dargestellt, trennt den südöstlichen Teilbereich von den anderen Teilbereichen des Plangebiets. Südwestlich vom Plangebiet ist ein Vorbehaltsgebiet für Leitungen, nordwestlich ein Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt (s. Abb. 2).



Abb. 2: Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016 mit Lage des Plangebiets (schwarzer Kreis), ohne Maßstab

Zu den Zielvorgaben verhält sich die vorliegende Planung wie folgt:

Freiflächen-PVA bilden eine gute Möglichkeit, eine relativ große installierte Leistung kostengünstig und zeitnah zu entwickeln und sollen lt. LEP M-V entlang eines 110 m breiten Streifens beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen entwickelt werden, wie es in der vorliegenden Planung der Fall ist. Potenziale an Konversions- oder versiegelten Flächen werden in Mecklenburg-Vorpommern ebenfalls häufig genutzt, stehen aber in Konkurrenz zur Entwicklung von Gewerbe-, Tourismus- oder Wohnflächen. Geeignete baulich vorbelastete Flächen, z.B. in der Nähe von Städten oder Gewerbegebieten, stehen kaum zur Verfügung, weil diese Flächen meist für Siedlungsentwicklungen oder gewerbliche Erweiterungen vorgehalten werden. In der Nähe von Großstädten kann sich die Solarenergie wegen der hohen Flächenkonkurrenzen und der damit verbundenen Ertragserwartungen nicht durchsetzen. Die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem vergleichsweise hohen planerischen und baulichen Aufwand verbunden. Große gewerbliche Hallen sind in der Dachkonstruktion oft zu schwach ausgebildet, um PVA tragen zu können. Die Gemeinden nehmen bisher kaum die Möglichkeit wahr, die prinzipiell mögliche Festsetzung von PVA auf Dächern in B-Plänen festzusetzen. Firmen scheuen darüber hinaus die notwendige 20-jährige Festlegung, die für die EEG-Förderung erforderlich ist.

Freiflächen-PVA nehmen Flächen in Anspruch, auf denen ansonsten die landwirtschaftliche Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln oder Biomasse erfolgen würde. Dem Raumnutzungskonflikt zwischen Landwirtschaft und dem Ausbau erneuerbarer Energien wird auf mehrfache Weisung Rechnung getragen: Die geplanten Freiflächen-PVA werden auf einen 110 m breiten Streifen entlang der Bahn begrenzt – wie es lt. LEP M-V Punkt 5.3 (9) vorgesehen ist. Des Weiteren hat das Land eine Abwägung in der Weise getroffen, dass Freiflächen-PVA nur auf weniger ertragreichen Flächen zulässig sind, die weniger als 50 Bodenpunkte aufweisen. Gemäß Liegenschaftskataster weisen die betreffenden Ackerflächen im Plangebiet Wertzahlen (Ackerzahlen) zwischen 11 und 45 auf, sodass das Plangebiet unter der vorgegebenen Grenze liegt. Hinzu kommt, dass Flächen der Landwirtschaft in Anspruch genommen werden, die von den Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft ausgenommen sind, da sie die erforderlichen Kriterien nicht erfüllen (siehe Karte zum LEP MV).

Gleichwohl werden die landwirtschaftlichen Interessen soweit wie möglich bei der Planung der Freiflächen-PVA berücksichtigt. So werden Festsetzungen getroffen, die parallel und alternativ eine landwirtschaftliche Nutzung zulassen (siehe Kapitel 5.2), ohne dass der B-Plan dafür aufgehoben werden

muss. Eine Schafsbeweidung im Solarpark wird ermöglicht, indem z.B. eine Mindesthöhe für die Solarmodule festgelegt wird, damit die Schafe darunter weiden können. Ansonsten wird noch im überwiegenden Teil des Plangebiets festgesetzt, dass die Fläche als extensives Grünland zu nutzen ist.

Die Planung ist daher mit den Zielen des Landesraumentwicklungsprogramm vereinbar.

Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP)

Zurzeit gilt im Bereich des Plangebiets das Regionale Raumentwicklungsprogramm (RREP) Vorpommern (Stand August 2010). Eine zweite Änderung des RREP liegt derzeit im Entwurf vor, betrifft aber lediglich Festlegungen zur Windenergienutzung, hieraus resultieren keine Vorgaben für das Planvorhaben.

Das RREP konkretisiert die Aussagen des LEP M-V. In Kapitel 6.5 (5) wird zur Entwicklung der erneuerbaren Energien aufgeführt, dass *„durch [...] die Nutzung regenerativer Energieträger [...] die langfristige Energieversorgung sichergestellt und ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden [soll].“*

Dies wird in der Begründung wie folgt erläutert: *„Der Einsatz regenerativer Energien leistet einen bedeutenden Beitrag zum Energieangebot in der Region. Mit der Nutzung regenerativer Energiequellen und nachwachsender Rohstoffe kann den Anforderungen des Klimaschutzes besser entsprochen werden.“*

Unter Punkt 6.5 (6) wird im RREP Vorpommern darauf aufbauend festgelegt, dass *„An geeigneten Standorten [...] die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger bzw. die energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen geschaffen werden [sollen].“ Weiterhin wird in Kapitel 6.5 (8) des RREP Vorpommern speziell zum Ausbau von PVA aufgeführt, dass „Solaranlagen [...] vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf versiegelten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden [sollen].“*

In der Begründung wird zur Errichtung von PVA generell geschrieben, dass *„durch die hohe jährliche Sonnenscheindauer gute Möglichkeiten für die Nutzung der Sonnenenergie bestehen.“*

Das Plangebiet gehört lt. RREP Vorpommern nicht zu den vorrangig zu nutzenden Flächenarten. Dies liegt daran, dass bei Aufstellung des RREP Vorpommern von 2010 die heutigen Zielstellungen der Landesplanung und des EEG 2021 (s. Kapitel 3.2) noch nicht bekannt waren und daher nicht in die Abwägung miteinfließen konnten. Die Belange der Regionalplanung sind daher auch im Zusammenhang mit den heutigen Zielen des *„Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021)“* zu sehen. Bei einer Beschränkung auf die nach RREP vorrangig zu nutzenden Flächen können die gesetzlichen Zielvorgaben nicht erreicht werden. Daher wird auf die vorliegende Fläche ausgewichen.

Das Plangebiet liegt beidseitig eines überregionalen Schienennetzes (Bahntrasse Stralsund – Greifswald). Teilgebiete des Plangebiets werden durch das überregionale Straßennetz (B 105) voneinander getrennt. Eine 110-kV-Freileitung quert das Plangebiet. Das Plangebiet befindet sich weiterhin in einem Vorbehaltsgebiet für Küstenschutz, sodass die Belange des Küstenschutzes zu berücksichtigen sind. In den Vorbehaltsgebieten Küstenschutz sollen entsprechend Punkt 5.3 (2) RREP alle Planungen und Maßnahmen die Belange des Küstenschutzes berücksichtigen. Vorbehaltsgebiete Küstenschutz umfassen die Gebiete, die nach fachplanerischer Darstellung des Generalplans Küsten- und Hochwasserschutz Mecklenburg-Vorpommern unterhalb des jeweiligen Bemessungshochwasserstandes liegen. Diese Gebiete sind, auch bei vorhandenen und funktionstüchtigen Küstenschutzanlagen, durch

Sturmfluten potenziell und real gefährdet. Planungen und Maßnahmen in diesen Gebieten müssen deshalb die von möglichen Sturmfluten ausgehenden Gefahren für Leben, Gesundheit und Sachwerte in den Planungsprozess einbeziehen und entsprechende Lösungen finden.

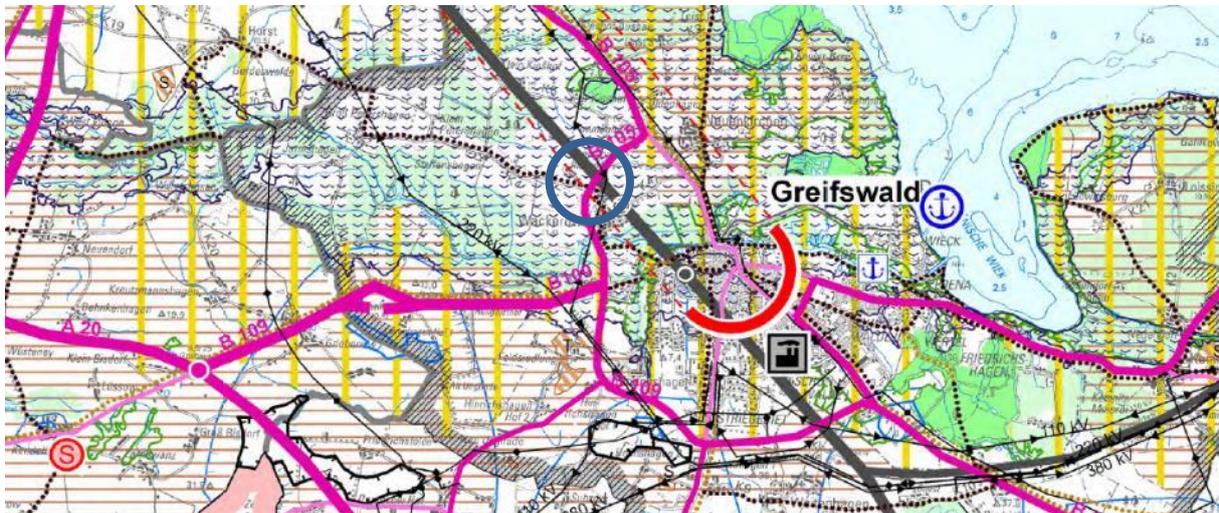


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern mit Lage des Planungsgebiets (blauer Kreis), ohne Maßstab.

Zu den Zielvorstellungen des RREP verhält sich die Planung wie folgt:

Die Solaranlage wird als Freiflächen-PVA geplant. Durch die Errichtung wird der Ausbau regenerativer Energieträger vorangetrieben und unterstützt somit die Ziele der Landesplanung. Die Leitungstrasse der 110-kV-Freileitung wird bei der Planung berücksichtigt.

Die Planung ist daher auch mit den Zielen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms vereinbar.

3.2. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieerzeugung in Deutschland befindet sich im Umbruch. Gesetzliche Grundlage dazu ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz in der derzeitigen Fassung aus dem Jahre 2021 (EEG 2021). Zusammen mit seinem Vorläufer, dem Stromeinspeisungsgesetz von 1990 wird damit seit 1991 die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz mit einer garantierten Einspeisevergütung geregelt. Im EEG 2021 wird das Ziel verankert, dass der gesamte Strom in Deutschland noch vor dem Jahr 2050 treibhausgasneutral ist. Dies gilt sowohl für den in Deutschland erzeugten als auch für den hier verbrauchten Strom. Weiterhin werden ambitionierte Ausbaupfade für die erneuerbaren Energien bis 2030 gesetzlich verankert: Ihr Anteil ist bis 2030 auf 65 % zu steigern. 2019 wurden 42 % des Stroms regenerativ erzeugt, d. h. bis zum Jahr 2030 ist dieser Anteil um rund 50 % zu steigern.

Das erste EEG brachte einen grundsätzlichen Systemwechsel vom Modell der festen vorhersehbaren Einspeisevergütungen hin zum Ausschreibungsverfahren mit Vergütungssätzen, die bei jeder Auktion neu ermittelt werden. Dabei erhalten diejenigen Projekte einen festen Abnahmepreis für 20 Jahre, die den geringsten Preis anbieten. Im April und November 2020 lag der durchschnittliche Zuschlagspreis z. B. bei 5,33 ct/kWh. Die Förderung ist bei Freiflächen-PVA begrenzt auf Projekte mit maximal 20 MWp Leistung. Dies entspricht einer Bruttofläche von ca. 24 ha je Projekt. Hinzu kommt die Einschränkung, dass innerhalb einer Gemeinde innerhalb eines Abstands von 2 km 24 Monate vergehen müssen, bis die nächste förderfähige Freiflächen-PVA in Betrieb gehen darf. Da das Planvorhaben Planrecht für

eine Freiflächen-PVA mit rund 20 MWp vorbereitet, wird diese Fördermaßgabe entsprechend berücksichtigt.

Gefördert werden nur Anlagen auf bestimmten Freiflächen. Dazu gehört im Wesentlichen mittlerweile ein 200 m breiter Streifen beiderseits von Schienenwegen und Autobahnen und sog. Konversionsflächen (ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder Bodenabbauflächen). Die Bundesländer können diese Förderkulisse erweitern auf sog. benachteiligte Gebiete. Dies ist ein Begriff aus dem EU-Förderrecht für die Landwirtschaft und umfasst Gebiete mit geringer Ertragskraft oder strukturellen Problemen. Das Planvorhaben liegt mit einem Flächenzuschnitt von 110 m beidseitig von Bahnschienen innerhalb der EEG-Förderfläche, sodass diesbezüglich auf keine weiteren Fördermöglichkeiten zurückgegriffen werden muss.

Daneben gibt es noch ausschreibungsfreie kleine förderfähige Freiflächen-PVA bis 750 KWp Leistung (ca. 1 ha Größe) mit einem festen Abnahmepreis. Aber auch Anlagen auf ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder ähnlichem, können als PVA auf baulichen Anlagen (nicht Gebäuden) förderfähig sein. Durch den Verfall der Preise für Solarmodule ist es seit etwa 2019 möglich, PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Zur langfristigen Finanzierung werden in der Regel Verträge mit Großabnehmern geschlossen. Damit sind die potenziellen Flächen nicht mehr auf die EEG-Förderflächen begrenzt, sondern müssen nur noch fachlich geeignet sein. Im Prinzip ist damit jede Freifläche geeignet, auf der grundsätzlich eine Bebauung möglich ist. Diese Prämissen liegen bei diesem Planvorhaben jedoch nicht vor, die Förderung kann nach dem EEG erfolgen.

Rechtlich grundsätzlich ausgeschlossen sind Bereiche in naturschutzrechtlichen Schutzgebieten oder wenn die Regionalplanung einen Ausschluss von PVA vorgesehen hat. Dies ist hier nicht der Fall, sodass einer Förderung und Errichtung der Freiflächen-PVA im Plangebiet keine energierechtlichen Rahmenbedingungen entgegenstehen.

3.3. ISEK 2030 Greifswald

Die Gemeinde Wackerow befindet sich entsprechend des Integrierten Städtischen Entwicklungskonzeptes (ISEK) 2030 der UHGW im Stadt-Umland-Raum des Oberzentrums Stralsund – Greifswald. Somit gilt für die Gemeinde Wackerow bzgl. städtischer Planungen ein Kooperations-und-Abstimmungsgebot, insbesondere im Hinblick auf die Wohn- und Siedlungsentwicklung. Die UHGW wurde hierzu am Planverfahren beteiligt. Sie begrüßt das Vorhaben, da mit dem Vorhaben Ziele der Greifswalder Klimaschutzstrategie (Masterplan 100 Prozent Klimaschutz) zur Dekarbonisierung der Stromerzeugung unterstützt werden. Hingewiesen wird aber auch auf eine mögliche Konkurrenzsituation zwischen den Flächen des Solarparks und möglichen späteren Siedlungserweiterungen.

3.4. Flächennutzungsplan

Entsprechend § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind B-Pläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Die Gemeinde Wackerow verfügt derzeit über keinen wirksamen FNP. Gemäß § 10 Abs. 2 Satz 2 i.V.m. § 8 Abs. 2 S. 2 bedarf der B-Plan somit der Genehmigung des Landkreises Vorpommern-Greifswald. Bei einer künftigen Aufstellung des FNP für die Gemeinde Wackerow, sind die städtebaulichen Zielsetzungen dieses B-Plans zu beachten.

3.5. Bestehende Bebauungspläne

In der Nähe des Plangebiets finden sich mehrere B-Pläne. Nördlich der B 105 und westlich des Bahndamms befindet sich der rechtskräftige B-Plan Nr. 2 „Dreizehnhausen“, der das dortige Wohngebiet sichert.

Ca. 300 m südwestlich vom Plangebiet befindet sich der rechtskräftige B-Plan Nr. 103 „Wohnbebauung zwischen Dreizehnhausener Straße und dem Bahndamm“. Dieser sieht allgemeines Wohngebiet mit öffentlichen Grünflächen vor. Aufgrund der Entfernung und der Trennwirkung durch die Bahntrasse, eine vorhandene Lärmschutzwand und Gehölze entlang der Bahntrasse sind keine wechselseitigen Beeinträchtigung zwischen dem Wohngebiet und dem Plangebiet zu erwarten.

Östlich des B-Plans Nr. 103 liegt der rechtskräftige B-Plan Nr. 101. In diesem Plangebiet ist allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet mit einigen Grünflächen festgesetzt. Darüber hinaus gibt es den rechtskräftigen B-Plan Nr. 104a „Am Hoppenhof“, der allgemeine Wohngebiete und ein besonderes Wohngebiet vorsieht. In beiden Plangebiet sind neue Wohngebiete entstanden. Da diese Gebiete noch weiter vom Plangebiet entfernt liegen, als das Gebiet vom B-Plan Nr. 103 sind hier ebenfalls keine Beeinträchtigungen durch den Bebauungsplan zu erwarten.

4. Nachrichtliche Übernahmen / Hinweise

4.1. Artenschutz

Auf der Planzeichnung werden Hinweise auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und eine erforderliche Ausgleichsmaßnahme gegeben. Näheres hierzu s. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, als Teil II der Begründung.

4.2. Bahnsicherheit

Auf der Planzeichnung sind Hinweise vorhanden, die sich auf die Sicherheit der Bahnanlagen bzw. dazugehörige Schutzvorkehrungen beziehen. Unabhängig davon sind in diesem Zusammenhang alle Bundesrechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften zu Bahnanlagen (z.B. Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung) in der weiteren Planung und Bauausführung zu berücksichtigen.

4.3. Immissionsschutz

Es werden Hinweise zum Immissionsschutz gegeben. Näheres hierzu s. Kapitel 9.

4.4. Hochwasser

Für das Plangebiet liegen seitens der unteren Katastrophenschutzbehörde Informationen zur Hochwasserereigniswahrscheinlichkeit und zu Hochwasseralarmstufen vor. Danach könnten kleine Teile des Plangebiets bei extremen Hochwasser geringfügig überschwemmt werden

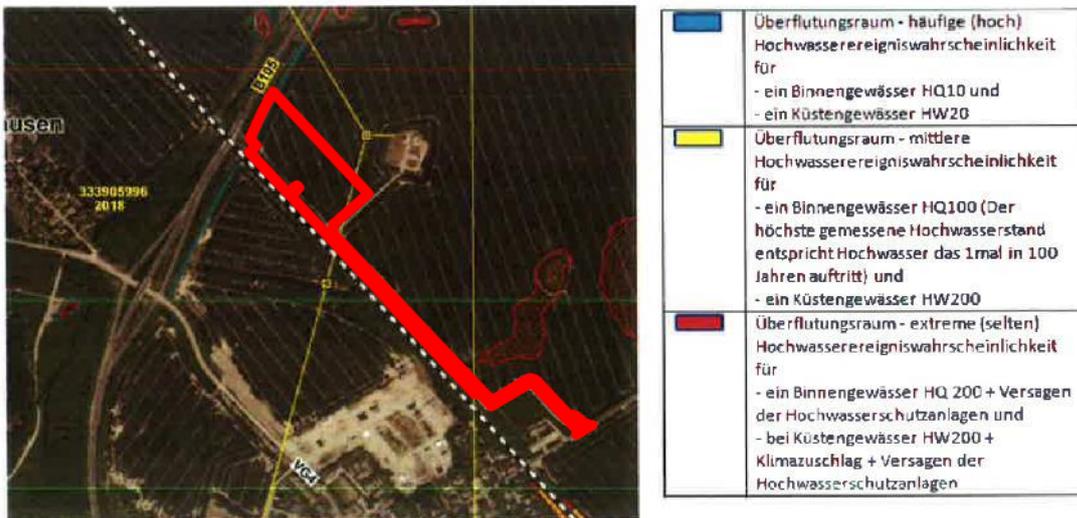


Abb. 4: Ausschnitt aus der Überflutungsraumkarte mit Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab (Quelle LUNG M-V).

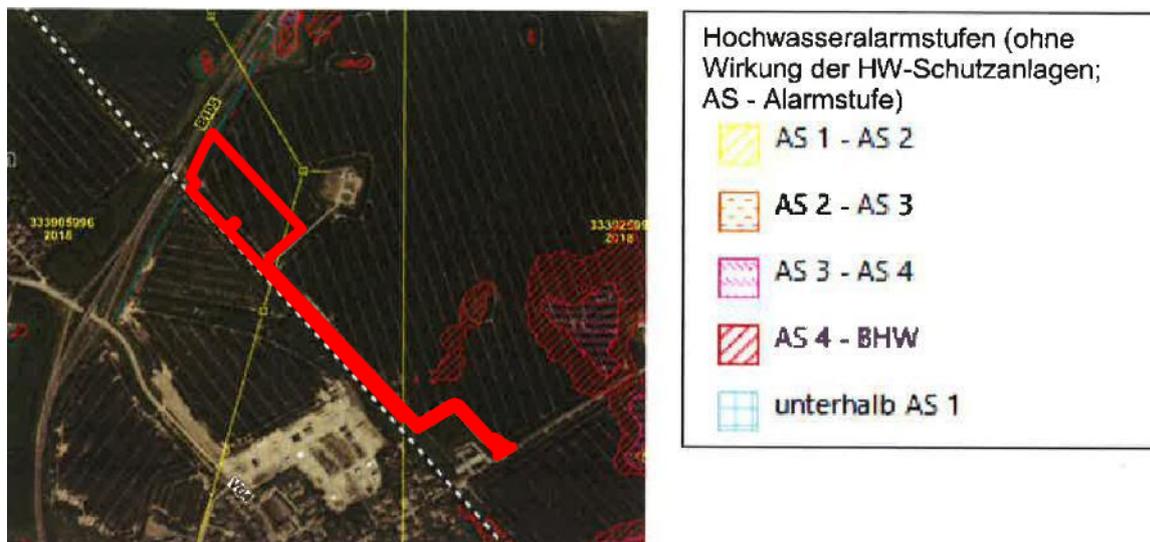


Abb. 5: Ausschnitt aus der Karte für Hochwasseralarmstufen mit Lage des Plangebiets (rote Umrandung), ohne Maßstab (Quelle LUNG M-V).

Durch Hochwasser besteht bei den Solarmodulen die Gefahr von Stromschlägen und ggf. Brandfällen.

4.5. Kampfmittel

In Mecklenburg-Vorpommern sind Munitionsfunde nicht auszuschließen. Das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern

empfiehlt daher ein entsprechendes Auskunftersuchen zu konkreten und aktuellen Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) vor Baubeginn.

4.6. Altlasten

Das Plangebiet ist nicht als Altlastverdachtsfläche bekannt. Gleichwohl können derartige Bodenfunde nie ausgeschlossen werden, so dass Bauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen sind. Für den Fall von Funden sind die entsprechenden Bestimmungen zu beachten und die zuständigen Behörden zu benachrichtigen.

4.7. Denkmalschutz / Archäologie

Im Plangebiet sind keine Baudenkmale bekannt, Funde von Bodendenkmalen sind aber möglich. Daher sind folgende Regelungen als Maßnahmen zur Sicherung von Bodendenkmalen im Rahmen der Bauausführung zu beachten:

Wenn während der Erdarbeiten (Grabungen, Ausschachtungen, Kellererweiterungen, Abbrüche, usw.) Befunde wie Mauern, Mauerreste, Fundamente, verschüttete Gewölbe, Verfüllungen von Gräben, Brunnenschächte, verfüllte Latrinen- und Abfallgruben, gemauerte Fluchteingänge und Erdverfärbungen (Hinweise auf verfüllte Gruben, Gräben, Pfostenlöcher, Brandstellen oder Gräber) und auch Funde von Keramik, Glas, Münzen, Urnenscherben, Steinsetzungen, Hölzer, Holzkonstruktionen, Knochen, Skelettreste, Schmuck, Gerätschaften aller Art (Spielsteine, Kämmen, Fibeln, Schlüsse, Besteck) zum Vorschein kommen, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 und 2 DSchG M-V unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer oder zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen.

Der Fund oder die Fundstelle sind gemäß § 11 Abs. 3 DSchG M-V in unverändertem Zustand zu erhalten. Diese 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 sachgemäße Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert. Aufgefundene Gegenstände sind dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege zu übergeben.

4.8. Anbauverbotszone der B 105

Gemäß § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) ist zu Bundesstraßen ein Abstand baulicher Anlagen von mind. 20 m zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn einzuhalten. Dieser Abstand ist für bauliche Anlagen wie Solarmodule und Trafostationen einzuhalten. Das Plangebiet reicht jedoch nicht bis in die Anbauverbotszone hinein, sodass für die Planung keine Einschränkungen entstehen.

4.9. Waldabstand

Nördlich des Plangebiets befinden sich nach § 20 Landeswaldgesetz (LWaldG) Mecklenburg-Vorpommern (MV) SH i.V.m. § 9 Abs. 6 BauGB geschützte Wälder, zu denen ein Waldabstand von 30 m einzuhalten ist (Näheres hierzu in Kapitel 5.4).

4.10. Feldheckenschutz

Innerhalb und angrenzend an das Plangebiet befinden sich naturnahe Feldhecken, die nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) i.V.m. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesetzlich geschützt sind. Die vorhandenen naturnahen Feldhecken sind dauerhaft zu erhalten und zu schützen. Für den Fall von Abgang von Gehölzen werden im Text (Teil B) entsprechende Hinweise zum Ersatz mit gleichartigen Anpflanzungen gegeben. Bauliche Anlagen (ausgenommen Einfriedungen) und Bodenversiegelungen sind nur in einem Abstand von mindestens 5 m zu den naturnahen Feldhecken zulässig, um die Funktionalität des Biotopes weiterhin zu gewährleisten. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Neuanpflanzung von naturnahen Feldhecken sind entsprechend des Feldheckenerlasses Mecklenburg-Vorpommern durchzuführen (Gemeinsamer Erlass des Umweltministeriums und des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei vom 20. Dezember 2001 - X 200 c und VI 420-1).

4.11. Gesetzlich geschützte Festpunkte

Im Plangebiet befindet sich ein gesetzlich geschützter Festpunkt des amtlichen geodätischen Grundlagentetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Dieser ist in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

Vermessungsmarken sind nach § 26 des Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz - GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVOBl. M-V S. 713) gesetzlich geschützt. Sie dürfen nicht unbefugt eingebracht, in ihrer Lage verändert oder entfernt werden.

Zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken des Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfeldes darf eine kreisförmige Schutzfläche von zwei Metern Durchmesser weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden. Um die mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken auch zukünftig für satellitengestützte Messverfahren (z.B. GPS) nutzen zu können, sind im Umkreis von 30 m um die Vermessungsmarken Neuanpflanzungen von Bäumen oder hohen Sträuchern verboten. Die Schutzflächen sind in der Planzeichnung als nachrichtliche Übernahme dargestellt.

Der feste Stand, die Erkennbarkeit und die Verwendbarkeit der Vermessungsmarken dürfen nicht gefährdet werden, es sei denn, notwendige Maßnahmen rechtfertigen eine Gefährdung der Vermessungsmarken. Wer notwendige Maßnahmen treffen will, durch die geodätische Festpunkte gefährdet werden können, hat dies unverzüglich dem Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen mitzuteilen.

Ein Zuwiderhandeln gegen die genannten gesetzlichen Bestimmungen ist eine Ordnungswidrigkeit und kann mit einer Geldbuße bis zu 5.000 Euro geahndet werden.

4.12. Leitungen

Im Plangebiet befinden sich diverse Leitungen der E.DIS Netz GmbH, der Telekom Technik GmbH, der Stadtwerke Greifswald GmbH und der ONTRAS Gastransport GmbH (u.a. auch eine 110-kV-Freileitung sowie eine 20-kV-Freileitung mit dazugehörigen Masten). Darüber hinaus quert ein verrohrtes

Gewässer des Wasser- und Bodenverbandes (WBV) Ryck-Ziese das Plangebiet. Nördlich vom Plangebiet liegt der Vorfluter Kohlgraben. Eine stillgelegte Gasleitung der Stadtwerke Greifswald GmbH / ONTRAS Gastransport GmbH verläuft nördlich vom SO 3. Alle Leitungen werden mit ihren Schutzstreifen in der Planzeichnung (Teil A) nachrichtlich dargestellt. Näheres zu den Leitungen wird in Kapitel 5.6.2 aufgeführt.

5. Städtebauliches Konzept

5.1. Vorhabenbeschreibung

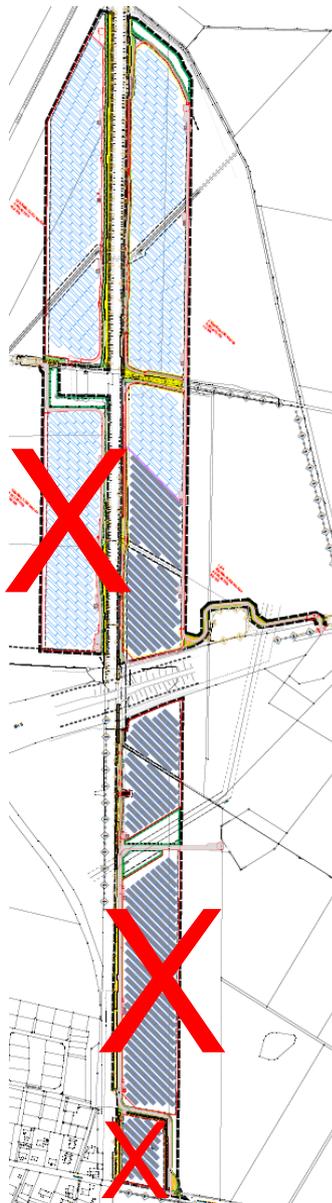


Abb. 6: Lageplan des Vorhabens, Planungsstand 20.11.2020, Abbildung unverbindlich, es gelten die Festsetzungen des B-Plans, ohne Maßstab, Quelle: Wattmanufactur.

Die mit „X“ grob gekennzeichneten Teilgebiete des Solarparks sind nicht mehr Bestandteil des Plangebiets und dürfen nicht mehr mit Solarmodulen bebaut werden.

Die Gesamtanlage kann eine installierte Leistung von ca. 20 MWp erreichen.

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Wechselrichter, Trafostationen, Zaun und Leitungen) bestehen. Ein Zaun wird den Anlagenbereich sichern. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne (ca. 15°) angeordnet und aufgeständert (Bsp. siehe Abb. 7). Die Höhe der Module beträgt ca. 2,5 m. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt und haben keine Fundamente. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Freiflächen-PVA kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden. Eine Sicherung des Rückbaus wird zwischen Verpächter und Vorhabenträger vertraglich geregelt. Ob und wann die Nutzungsdauer endet, ist jetzt noch nicht zu entscheiden. Zwar sind die Pachtverträge in der Regel auf 20 Jahre mit Verlängerungsoption angelegt, ein Bebauungsplan ist jedoch auf Dauer angelegt.

Die landwirtschaftliche Nutzung soll jederzeit möglich sein, d.h. während der Geltungsdauer des B-Plans, nach Rückbau der Anlage und auch nach Aufhebung des B-Plans. Der B-Plan bereitet dies weitestgehend vor. Dafür wird im B-Plan unter anderem eine parallele landwirtschaftliche Nutzung der Flächen (und Teilflächen) als zulässig festgesetzt. Die rückstandslose Entfernung der Anlage sorgt für eine vollumfängliche Verfügbarkeit der Flächen nach Rückbau der Anlage. Auch das Dauergrünlanderhaltungsgesetz gilt hier nicht, da das herzustellende extensive Grünland im Plangebiet nur der Eingriffsminderung dient und nicht als Produktionsgrünland anzusehen ist. Durch Pflegemaßnahmen (z.B. Mähen des Grünlands) wird außerdem die Entwicklung der Fläche zu gesetzlich geschützten Biotopen vermieden, eine Vorhersehbarkeit der Rechtsgrundlage in 30 Jahren ist allerdings nicht vorhersehbar. Die Kompensationsflächen, die sich zu wertvollen Flächen entwickeln können, wurden daher bewusst nur auf externen Flächen angelegt. Insgesamt soll durch diese Maßnahmen eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung ermöglicht werden.

Diese Beschreibungen stellen den gegenwärtigen Planungsstand dar und können sich noch ändern. Maßgeblich sind allein die Festsetzungen des Bebauungsplans.

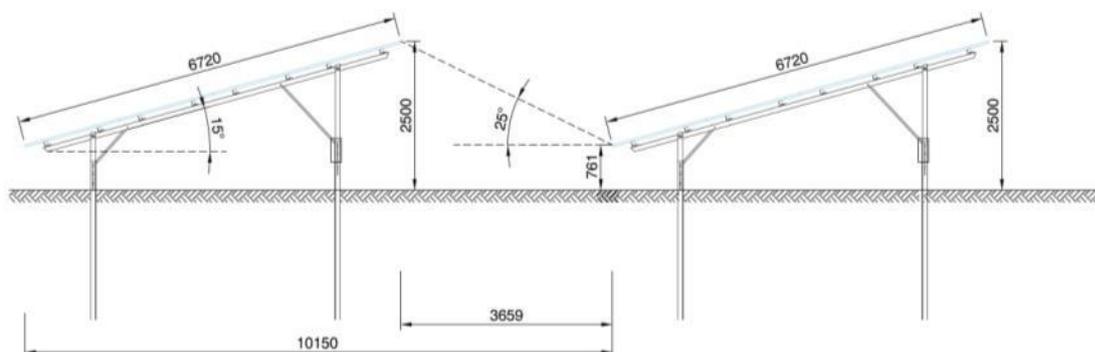


Abb. 7: Prinzip Modulaufstellung, Planungsstand Oktober 2018, Abbildung unverbindlich, es gelten die Festsetzungen des B-Plans, ohne Maßstab, Quelle: Wattmanufactur.

5.2. Art der baulichen Nutzung

Die Flächen, auf denen Solarmodule errichtet werden sollen, werden als sonstige Sondergebiete (SO 1 bis SO 4) nach § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaik festgesetzt. Sie dienen der Stromerzeugung durch Photovoltaik. Die Errichtung von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie mitsamt Nebenanlagen ist zulässig. Die zulässigen Nebenanlagen sind in Kapitel 5.5 und in der textlichen Festsetzung 1.3 aufgeführt.

Die Bodenoberfläche (Fläche zwischen und unter den Solarpanels und die nicht überbauten Flächen der Sondergebiete) soll dauerhaft als Extensivgrünland hergerichtet werden, um eine naturschutzgerechte und artenreiche Nutzung zu schaffen und um als Ausgleich für den durch den Solarpark verursachten Eingriff in Natur und Landschaft zu dienen (siehe textliche Festsetzung 1.5).

Als Maßnahme für den Artenschutz werden in den Sondergebieten auch artenschutzrechtliche Anlagen (z.B. bauliche Anlagen für Nisthilfen der Rauchschwalbe) zugelassen.

Neben der Aufstellung von Solarmodulen sollen in den sonstigen Sondergebieten die nicht durch Anlagen zur solaren Stromerzeugung genutzten Flächen auch landwirtschaftlich nutzbar sein (z. B. durch Mahd oder Schafsbeweidung). Daher wird festgesetzt, dass auf den nicht durch Anlagen zur solaren Stromerzeugung genutzten Flächen landwirtschaftliche Nutzungen gemäß § 201 BauGB zulässig sind. Nach § 201 BauGB zählt zum Begriff der Landwirtschaft u.a. insbesondere der Ackerbau, die Wiesen- und Weidewirtschaft einschließlich der Tierhaltung. Daher können Eigentümer / Pächter nach dem Rückbau des Parks wieder eine entsprechende Nutzung aufnehmen, ohne dass der B-Plan aufgehoben werden muss.

5.3. Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung einer Mindest- und Maximalhöhe sowie die Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt.

Beabsichtigt ist die Errichtung von reihig angeordneten Solarmodulen auf in den Boden gerammten Untergestellen aus Stahl bzw. Aluminium. Es wird festgesetzt, dass die untere Kante (Traufhöhe) nach § 16 Abs. 4 BauNVO mindestens 0,7 m zum Boden beträgt, um eine ausreichende Belichtung der Vegetation sicherzustellen und das Weiden der Schafe zu ermöglichen. Damit die Module sich nicht gegenseitig verschatten und sie umfahren werden können, sind zwischen den Reihen Abstände von ca. 3,4 m vorgesehen. Die maximale Höhe der Oberkante der Modulfläche wird nach § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO auf 3,0 m festgesetzt, bezogen auf die gewachsene Geländeoberfläche (nach § 18 Abs. 1 BauNVO). Dies räumt ca. 20 bis 50 cm Puffer nach oben hin ein, da die genaue Höhe der Solarmodule je nach Topografie noch etwas variieren kann. Zudem hängt die Höhe vom verwendeten Fabrikat ab.

Die Grundflächenzahl wird nach §§ 16 und 17 BauNVO mit 0,7 festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben Fahrwegen und den durch die Pfosten versiegelten Flächen auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden. Die tatsächliche Bodenversiegelung wird weit geringer sein und liegt unter 0,05.

5.4. Überbaubare Grundstücksflächen

Die als Sondergebiet festgesetzte Fläche kann weitestgehend mit Solarmodulen sowie notwendigen Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen überbaut werden. Die Lage der Solarmodule wird nach § 23 Abs. 3 BauNVO durch Baugrenzen bestimmt. Innerhalb der Baugrenzen werden genügend Flächen zur Umfahrung der Module zwecks Zuwegung und Pflegemaßnahmen freigehalten. Freizuhalten-ende Zuwegungen für die Feuerwehr können ebenfalls innerhalb der Baugrenzen erfolgen und wurden im Rahmen der konkreten Planung mit der Feuerwehr abgestimmt.

Die Baugrenze wird nach Norden und Süden auf eine Fläche von 110 m, gemessen ab der Schotterkante, begrenzt. Dies entspricht der förderfähigen Fläche nach dem EEG 2017 (inzwischen wurde der förderfähige Bereich auf 200 m erweitert). Ein Mindestabstand von 3 bis 7 m schafft über den 110 m breiten Streifen hinaus Platz für die Umfahrung der Module sowie die Errichtung von Trafostationen. Zu den anderen Seiten des Plangebiets werden zwischen Geltungsbereichsgrenze und Baugrenze nur bei Bedarf die erforderlichen Mindestabstandsflächen festgesetzt, insbesondere wenn die Geltungsbereichsgrenze mit einer Flurstücksgrenze zusammenfällt.

Zwischen den Baufeldern sind Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten festgesetzt. Die Baugrenzen orientieren sich hier an dem Leitungsbestand mit den einzuhaltenden nicht bebaubaren Schutzstreifen. Zu den privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Biotopschutzstreifen“ ist kein Abstand vorgesehen, da der Biotopschutzstreifen schon eine ausreichende von Bebauung freizuhalten-ende Fläche, angrenzend an die gesetzlich geschützten Biotope, liefert. Zwischen Maßnahmenflächen und Baugrenzen ist ebenfalls kein Abstand vorgesehen, da die Maßnahmenflächen entsprechende Schutzstreifen (zu Leitungen, Wäldern, Nachbarbebauung) schon ausreichend berücksichtigen.

Zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand wird gemäß § 20 LWaldG M-V ein Abstand der Baugrenzen zu Waldflächen von 30 m festgesetzt. Innerhalb der Flächen des Waldabstandes sind hochbauliche Anlagen ausgeschlossen. Die Errichtung hochbaulicher Anlagen wird untersagt, da die Verkehrssicherungspflicht für die Waldbestände bei den Waldbesitzern liegt und bei einem Näherücken des Solarparks ein erhöhter Pflegeaufwand auf die Besitzer zukommen würde.

Zufahrten und Einfriedungen sind bis zu einem Abstand von 27 m zu den Waldflächen jedoch zulässig. Diese Anlagen sind gemäß § 2 Punkte 1, 4 und 6 Waldabstandsverordnung (WAbStV) M-V für die Ausnahmen von der Einhaltung des Waldabstandes zugelassen.

Die erforderlichen Mindestabstandsregelungen nach dem BauGB sind in der nachfolgenden Planung weiterhin zu beachten.

5.5. Nebenanlagen

In den Sondergebieten sind nach § 14 BauNVO neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter oder Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen und Einfriedungen zulässig.

5.6. Verkehrsflächen und Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

5.6.1. Straßenverkehrsfläche

In diesem Kapitel wird die Dimensionierung der Straßenverkehrsflächen beschrieben. Auf die Verkehrserschließung insgesamt wird in Kapitel 6 eingegangen.

Die Breite und die Kurvenradien der Straßenverkehrsflächen berücksichtigen die entsprechenden Fahrzeuggrößen für Fahrzeuge zur Bewirtschaftung der Solaranlagen (z.B. Wartungsfahrzeuge) und Feuerwehrfahrzeuge.

Öffentlich

Das Sondergebiet SO 4 wird im Süden über eine private Straßenverkehrsfläche an den Caspar-David-Friedrich-Blick angeschlossen. Hierfür wird auf der erforderlichen Fläche auf öffentlichem Grund eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Fläche ist so dimensioniert, dass ein Ausbau der Zufahrt bis an die private Straßenverkehrsfläche heran erfolgen kann.

Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist nicht nur an den Zufahrten erforderlich. Das Verkehrsaufkommen wird nicht zunehmen, da es sich bei der Freiflächen-PVA um kein verkehrintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen wird nur in der Bauphase gerechnet. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten nur selten durchzuführen sein.

Für Beschädigungen an öffentlichen Straßen wird mit dem Vorhabenträger im Rahmen des Erschließungsvertrags eine Beweissicherung vereinbart. So können im Rahmen der Bauphase entstehende Beschädigungen an öffentlichen Straßen dokumentiert und auf Kosten des Vorhabenträgers behoben werden.

Privat

Zur Erschließung des SO 2 wird eine private Straßenverkehrsfläche mit einer Mindestbreite von 5 m festgesetzt. Für ausreichende Schleppkurven zur Befahrung ist die private Straßenverkehrsfläche an einigen Stellen breiter dimensioniert. Diese Zuwegung im Anbindebereich an die B 105 ist mit mineralischer Befestigung inklusive Sicherung des Fahrbahnrandes in Asphalt vorhanden. Die vorgesehene Zuwegung ist zumindest temporär während der Bauphase mit Asphalt zu befestigen (Länge ca. 10 m, Breite 5 m, im Anbindebereich 7 m). Die Details sind mit der Straßenmeisterei Helmshagen abzustimmen. Nach der Fertigstellung des Solarparks mit dem SO 2 ist der Anbindebereich auf das erforderliche Maß zurückzubauen und die Zufahrt durch den Betreiber für den öffentlichen Verkehr zu sperren. Eine private und gewerblich genutzte Grundstückszufahrt im Bereich der freien Strecke von Bundesstraßen stellt eine Sondernutzung dar.

Das Straßenbauamt Neustrelitz gibt außerdem folgende Auflagen zum Ausbau der Zufahrt:

- *Die Kosten für die Errichtung der Zufahrt trägt der Antragsteller. Alle im Zusammenhang mit dem Bestand und der Ausübung der Sondernutzung sich ergebenden Mehraufwendungen und Schäden sind der Straßenbauverwaltung zu ersetzen. Die Zufahrt wird auf Gefahr des Antragstellers benutzt, der auch für die laufende Unterhaltung zu sorgen hat.*

- *Bei Veränderung des Straßenkörpers ist die Zufahrt auf eigene Kosten an die neue Straßenlage anzuschließen.*
- *Von allen Ansprüchen Dritter, die infolge der Benutzung oder der Herstellung, des Bestehens, der Unterhaltung, der Änderung oder der Beseitigung der Anlage gegen die Straßenbauverwaltung oder gegen eine für diese tätigen Bediensteten geltend gemacht werden, hat der Erlaubnisnehmer die Straßenbauverwaltung und den betroffenen Bediensteten freizustellen, es sei denn, dass diesen Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zu Last fällt. Die Rechte aus Abs. 1 stehen auch dem Verkehrssicherheitspflichtigen und seinen Bediensteten zu.*
- *Ist für die Ausführung der Anlage eine behördliche Genehmigung, Erlaubnis oder dergl. nach anderen Vorschriften oder eine privatrechtliche Zustimmung Dritter erforderlich, so hat sie der Erlaubnisnehmer einzuholen. Vor Beginn der Bauarbeiten hat sich der Erlaubnisnehmer insbesondere zu erkundigen, ob im Bereich der Anlage Kabel, Versorgungsleitungen und dergl. verlegt sind.*
- *Die Zufahrt ist von jeder sichtbehindernden Bebauung, Bepflanzung oder Nutzung von mehr als 0,70 m Höhe über der Fahrbahnoberkante freizuhalten. Die Anfahr- bzw. Annäherungssicht ist zu gewährleisten.*
- *Unter Berücksichtigung der Verordnung über die Erhebung von Gebühren für Sondernutzungen an Bundes- und Landesstraßen vom 15. April 2009 sind durch den Straßenbaulastträger Gebühren für die Ausübung der Sondernutzung erheben.*

Um das SO 3 zu erschließen, wird außerdem im Schutzstreifen der 110-kV-Freileitung im Westen eine 5 m breite Fläche als private Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Außerdem werden die Flurstücke der Stromversorgung Greifswald GmbH, die als Zufahrt zum Umspannwerk dienen, als private Straßenverkehrsfläche festgesetzt (Flurstück 66/6 und 67/5, Flur 3). Die Straßenverkehrsfläche ist etwas größer als das Flurstück dimensioniert, da die Stadtwerke ihr Grundstück vergrößern möchten. Nach Gesprächen mit der Stadtwerke Greifswald GmbH werden die Flurstücke, auf denen die Zuwegung erfolgt, vom Solarpark ausgezäunt, sodass eine weitere Befahrung des Umspannwerks problemlos möglich ist. Der Solarpark muss an mehreren Stellen über die private Straßenverkehrsfläche erschlossen werden. Hierfür sind dem Betreiber des Solarparks Geh-, Fahr- und Leitungsrechte einzuräumen.

5.6.2. Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Für den Erhalt und die Wartung von Leitungen und des verrohrten Gewässers, die in der weiteren Planung im Plangebiet gesichert werden müssen, werden Flächen mit einem Leitungsrecht festgesetzt. Hierbei werden auch die erforderlichen Schutzstreifen mit deren Anforderungen berücksichtigt. Räumstreifen werden mit Flächen für Geh- und Fahrrechte gesichert. Den Leitungsträgern ist jederzeit Zugang zur Leitungsfläche einzuräumen. Bei Einzäunung der Leitungen sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen (z.B. über Aushändigung von Schlüsseln oder Codes für die Tore).

In der weiteren Planung kann eine dingliche Sicherung der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte über die Eintragung im Grundbuch erforderlich sein. Zum Teil sind die Leitungsrechte bereits in Abteilung 2 des

Grundbuchs mit einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit eingetragen, wofür Eintragungsurkunden existieren.

Bei Bedarf ist eine Einweisung vor Ort mit dem jeweiligen Leitungsträger vor Baubeginn durchzuführen. Bei Näherung an die Leitungen ist ggf. nur Handschachtung zulässig. Im Rahmen der Bauausführung sind die entsprechenden Hinweise, Merkblätter und Richtlinien zur Arbeit in der Nähe der Leitungen zu beachten.

Gasleitungen

Nördlich vom SO 3, entlang der B 105 und unterhalb der Straßenverkehrsfläche, die das SO 2 erschließt, verläuft eine unterirdische stillgelegte Gashochdruckleitung der Stadtwerke Greifswald GmbH / ONTRAS Gastransport GmbH. Das SO 3 ist im Norden so zugeschnitten, dass die stillgelegte Gashochdruckleitung mitsamt eines beidseitigem 3 m breiten Schutzstreifens außerhalb des Plangebiets liegt. Auf Höhe der Straßenverkehrsfläche, die das SO 2 erschließt, wird die Leitung mit Schutzstreifen mit einem **Leitungsrecht (L 4)** zugunsten der Leitungsträger festgesetzt. Zur Freihaltung der Fläche wird festgesetzt, dass bauliche Anlagen (ausgenommen Zuwegungen) und Bepflanzungen unzulässig sind. Hier ist eine Zuwegung zum SO 2 über die stillgelegte Gashochdruckleitung geplant. Die Gashochdruckleitung mitsamt beidseitigem 3 m breitem Schutzstreifen liegt überall außerhalb des eingezäunten Solarparks.

Stromleitungen (unterirdisch)

Zwei unterirdische Mittelspannungsstromleitungen, die im Eigentum der Stadtwerke Greifswald GmbH liegen, verlaufen über die B 105. Ein Stromkabel davon quert das SO 3. Das Stromkabel wird mit einem beidseitigem Schutzstreifen von 2 m als Fläche mit einem **Leitungsrecht (L 1)** festgesetzt. Dem Leitungsträger sind Leitungsrechte zur Unterhaltung der Leitungen einzuräumen. Zur Freihaltung der Fläche wird festgesetzt, dass bauliche Anlagen (ausgenommen Einfriedungen und Zuwegungen) und Bepflanzungen unzulässig sind. Es ist geplant, dass die erdverkabelte Stromleitung mitsamt Schutzstreifen eingezäunt wird.

Ein weiteres Stromkabel der Stadtwerke Greifswald GmbH, das über die B 105 läuft, verläuft südlich vom SO 2. Das SO 2 und die Geltungsbereichsgrenze sind hier so zugeschnitten, dass das Stromkabel mitsamt eines beidseitigem 2 m breiten Schutzstreifens außerhalb des Plangebiets liegt.

Über die B 105 verläuft noch ein weiteres Stromkabel der Stadtwerke Greifswald GmbH, dass die Straßenverkehrsfläche, die das SO 2 erschließt, quert. Das Stromkabel wird mit einem beidseitigem Schutzstreifen von 3 m über eine Fläche mit einem **Leitungsrecht (L 4)** gesichert. Es gelten hier dieselben Anforderungen wie zur Gasleitung, die auf derselben Fläche verläuft (s. Gasleitungen).

Stromleitungen (oberirdisch)

Im SO 3 sowie auf der Straßenverkehrsfläche, die das SO 2 erschließt, wird das Plangebiet durch eine 110-kV-Freileitung der E.DIS Netz GmbH gequert. Hierfür wird mitsamt eines beidseitigem 23 m breiten Schutzstreifens (gemessen von der Mittelachse der Leitung aus) eine Fläche mit einem **Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (GFL 2)** zugunsten der Leitungsträger festgesetzt. Die Fläche ist von baulichen Anlagen und Bepflanzungen freizuhalten und wird außerhalb des eingezäunten Solarparks liegen, daher ist sie auch als Ausgleichsfläche festgesetzt. Durch die Lage außerhalb des Solarparks hat der Leitungsträger jederzeit Zugang. Zur Erschließung des SO 3 muss über die in der Planzeichnung (Teil A) festgesetzte Straßenverkehrsfläche eine Unterfahrung der Leitung erfolgen.

Es wird festgesetzt, dass bei einer Kreuzung der 110-kV-Freileitung mit Straßen und Kfz-Stellflächen gemäß DIN EN 50341-1 zwischen Fahrbahnhöhe und Leiterseil ein Mindestabstand bei größtmöglichem Leiterseildurchhang von 7 m einzuhalten ist. Bei geplanten Unterbauungen (z. B. Straßen, Parkplätze usw.) sind zur Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit die gegebenenfalls vorhandenen Einfachaufhängungen der Leiterseile durch Doppelaufhängungen zu ersetzen. Beim Ausbau von Fahrbahnen innerhalb der mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastenden Fläche (GFL 3) ist eine Abstimmung mit der E.DIS Netz GmbH vorzunehmen.

Darüber hinaus dürfen im Schutzbereich der 110-kV-Freileitung keine Aufschütten oder Materialablagerungen ohne Abstimmung mit der E.DIS Netz GmbH, Abteilung NR-M-H, vorgenommen werden.

Ein Mast, der zur 110-kV-Freileitung gehört, befindet sich etwa 80 m nördlich vom Plangebiet. Da sich der Mast außerhalb des Plangebiets befindet, sind keine weiteren Festsetzungen erforderlich.

Im SO 1 und 2 wird das Plangebiet durch oberirdisch geführte 20-kV-Freileitungen der E.DIS Netz GmbH gekreuzt. Auf Höhe der Bahntrasse ist die Leitung erdverlegt. Für diese 20-kV-Freileitungen wird eine bedingte Festsetzung getroffen. Solange diese 20-kV-Freileitungen im Plangebiet vorhanden sind, sind dem Leitungsträger auf den mit einem **Leitungsrecht (L 2)** zu belastenden Flächen (4,5 m beidseitig der äußeren Leiter der 20-kV-Freileitung und 5 m beidseitig der dazugehörigen Masten der E.DIS Netz AG) Leitungsrechte zur Unterhaltung der Leitungen einzuräumen. Die Fläche ist solange von baulichen Anlagen (ausgenommen Einfriedungen und Zuwegungen) und Bepflanzungen freizuhalten. Bei Verlegung dieser 20-kV-Freileitung oder Erdverkabelung können die entsprechenden Flächen in Abstimmung mit der E.DIS Netz AG wieder bebaut werden. Daher verläuft in der Planzeichnung (Teil A) eine Baugrenze über die Fläche mit einem Leitungsrecht (L 2).

Zwei dazugehörige Masten befinden sich im Plangebiet, in der Nähe der Bahntrasse. Zu den Masten sind Schutzstreifen von 5 m einzuhalten. Diese werden über die Fläche mit einem **Leitungsrecht (L 2)** gesichert. Die Zugänglichkeit der Maststandorte und der Trasse ist für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten jederzeit zu gewährleisten. Im Bereich des Maststandortes dürfen innerhalb der 5-m-Zone zum Mast keine Aufschüttungen / Abgrabungen erfolgen.

Bei Arbeiten in der Nähe zu den oberirdischen Stromleitungen sind bei Tätigkeiten mit Arbeitsgeräten die Schutzabstände einzuhalten. Bei der Annäherung an die Schutzbereiche ist das Ausschlagen der Lasten zu beachten.

Informationskabel

Im SO 3 kreuzt ein Informationskabel (LWL Kabel im HDPE Rohr) der Stadtwerke Greifswald GmbH das Plangebiet. Das Informationskabel wird mit einem beidseitigem Schutzstreifen von 2 m als Fläche mit einem **Leitungsrecht (L 1)** festgesetzt. Es gelten hier dieselben Anforderungen wie zur Stromleitung, die auf derselben Fläche verläuft (s. Stromleitungen (unterirdisch)).

Südlich vom SO 2 verläuft noch ein weiteres Informationskabel, zusammen mit einem Stromkabel der Stadtwerke Greifswald GmbH. Das SO 2 und die Geltungsbereichsgrenze sind hier so zugeschnitten, dass das Informationskabel mitsamt eines beidseitigem 2 m breiten Schutzabstandes außerhalb des Plangebiets liegt.

Ein weiteres Informationskabel verläuft entlang der B 105 und quert die Straßenverkehrsfläche, die das SO 2 erschließt. Die Leitung wird mitsamt eines beidseitigem 3 m breiten Schutzstreifens als

Fläche mit einem **Leitungsrecht (L 4)** festgesetzt. Es gelten dieselben Anforderungen wie zur Gasleitung, die auf derselben Fläche verläuft (s. Gasleitungen).

Die Lage der Infokabel in einem Sandbett mit Warnband und einer Überdeckung von min. 60 cm ist weiterhin sicherzustellen.

Telekommunikationsleitungen

Das SO 2 und SO 3 wird von einer Telekommunikationsleitung der Deutschen Telekom Technik AG gekreuzt. Die Telekommunikationsleitung liegt parallel zur Bahn und quert etwa mittig vom SO 5 die Bahn in Richtung der Ortschaft Wackerow. Die Telekommunikationsleitung wird mit einem **Leitungsrecht (L 3)** für die Leitungsträger (Deutsche Telekom Technik GmbH) zur Unterhaltung der Leitungen festgesetzt. Zum Schutz der Leitungen dürfen in einem Schutzabstand von 50 cm beidseitig der Telekommunikationsleitungen keine Rammarbeiten durchgeführt werden. In Kreuzungspunkten mit einer Telekommunikationslinie ist die genaue Tiefenlage durch Querschlag zu ermitteln. Ein Überbauen der Anlagen und Maßnahmen, das zu einer Verringerung der Überdeckung führen, ist nicht gestattet. Es ist die Originalüberdeckung von 0,60 Meter wiederherzustellen. Die Trassenbänder sind 0,30 Meter über die Anlagen neu zu verlegen. Bei Freilegung der Telekommunikationslinien während der Baumaßnahme sind diese durch geeignete Maßnahmen zu schützen und zu sichern.

Verrohrter Vorfluter 12/03

Ein verrohrter Vorfluter 12/03 (Gewässercode 04.02.12), der in der Unterhaltungslast des Wasser- und Bodenverbandes (WBV) „Ryck-Ziese“ liegt, verläuft im SO 2 (Gemarkung Wackerow, Flur 3, Flurstück 1/3) und auf einem Abschnitt der Straßenverkehrsfläche, die das SO 2 erschließt. Im SO 2 wird beidseitig der Mittelachse der Rohrleitung eine 5 m breite Fläche für ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (**GFL 1**) für die Leitungsträger festgesetzt (Räumstreifen). Zur Freihaltung des Räumstreifens wird festgesetzt, dass bauliche Anlagen (mit Ausnahme von Zäunen und Zuwegungen) und Bepflanzungen unzulässig sind.

Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen

Durchlässe auf bahneigenem Grund sind nicht von der Planung betroffen. Der verrohrte Graben des WBV „Ryck-Ziese“, der zu einem Durchlass auf bahneigenem Grund führt, wird mit einem beidseitigem 5 m breiten Schutzstreifen über die Fläche mit einem Leitungsrecht gesichert. Der Zugang für den Leitungsträger wird gewährleistet. Im Plangebiet sind keine weiteren Entwässerungsanlagen der Deutschen Bahn AG bekannt.

Kohlgraben

Außerhalb des Plangebiets und nördlich des SO 2 liegt der EG-WRRl-berichtspflichtige Kohlgraben (Gewässercode 04.02.00), der ebenfalls in der Unterhaltungslast des WBV Ryck-Ziese liegt. Für die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen ist gewässerbegleitend ein Gewässerentwicklungskorridor mit 10 m Breite ab Böschungsoberkante von jeglicher Bebauung freizuhalten. Der Kohlgraben wurde daher mitsamt eines 10 m breiten potenziellen Gewässerentwicklungstreifens aus dem Plangebiet herausgenommen, um möglichen Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen nicht entgegen zu stehen.

Gräben zur Entwässerung der Gleis- und Straßenkörper

Zwischen dem SO 1 und der Bahntrasse befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs Gräben, bei denen es sich nach § 2 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 1 Abs. 2 Nr. 1 Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) nicht um Gewässer gemäß § 2 Abs. 1 WHG handelt. Die Anlagen dienen der Entwässerung der Gleis- und Straßenkörper und befinden sich in der Unterhaltungslast der jeweiligen Betreiber.

Zur Bewirtschaftung des Grabens wird eine 5 m breite Fläche mit einem **Geh- und Fahrrecht (GF 1)** zugunsten der für die Bewirtschaftung des Grabens Zuständigen festgesetzt, um die Zugänglichkeit zur Durchführung von Arbeiten der Gewässerunterhaltung sicherzustellen (Räumstreifen). Zur Freihaltung des Räumstreifens wird festgesetzt, dass bauliche Anlagen und Bepflanzungen unzulässig sind. Der Graben an der Bahn mitsamt Räumstreifen ist in der Ausführungsplanung außerhalb des eingezäunten Solarparks geplant, damit ein Zugang jederzeit gewährleistet ist.

Drainagen

Im Plangebiet befinden sich Drainagen, die dazu geeignet sind, Grundwasser abzuleiten oder zutage zu fördern. Die Drainagen sind entsprechend § 12 des Gesetzes zur Regelung der Rechtsverhältnisse an Meliorationsanlagen (MeAnlG) wesentlicher Bestandteil von Grundstücken. Die Funktion der Drainagen ist sicherzustellen (siehe Hinweis im Text (Teil B)). Für die Unterhaltung und Sicherstellung der Funktion der Drainagen ist der Eigentümer verantwortlich.

5.7. Grünordnerische Festsetzungen

Gesetzlich geschützte Biotope

Die vorhandenen nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) i.V.m. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesetzlich geschützten Biotope (hier: naturnahe Feldhecken) werden in der Planzeichnung (Teil A) nachrichtlich als Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts dargestellt. Die dazugehörigen Flächenuntergründe werden innerhalb des Plangebiets als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Gesetzlich geschützte Biotope“ festgesetzt. Durch die Festsetzung als private Grünfläche wird deutlich, dass eine Versiegelung unzulässig ist. Es gelten die Regelungen zum Umgang mit den gesetzlich geschützten Biotopen, die im Text (Teil B) unter den nachrichtlichen Übernahmen angegeben sind (s. hierzu Kapitel 4.10).

Biotopschutzstreifen

Zum Schutz der vorhandenen nach § 20 Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) i.V.m. § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gesetzlich geschützten Biotope (hier: naturnahe Feldhecken) werden angrenzend 5 m breite Streifen als private Grünflächen mit der Festsetzung Biotopschutzstreifen festgesetzt. Diese Flächen sind entsprechend der unversiegelten Flächen in den Sondergebieten zu Extensiv-Grünland zu entwickeln und durch Mahd oder Schafbeweidung zu pflegen. Sie werden somit in eine artenreichere Nutzung überführt und dienen damit einer Kompensationsminderung des durch den Solarpark verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft. Die genaue Ausführung der Fläche wird unter den textlichen Festsetzungen auf der Planzeichnung beschrieben.

Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen, die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Süden vom SO 1 wird eine als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen, die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Dies dient dem Erhalt der dort vorhandenen Siedlungshecke mit höheren Bäumen. Bei Abgang ist ein Ersatz mit gleichartigen Gehölzen durchzuführen.

Sondergebiete

Die von den Solarmodulen überschirmten Flächen, die Zwischenmodulflächen und die übrigen unversiegelten Flächen der Sondergebiete sind zu Extensiv-Grünland zu entwickeln, das durch Mahd oder Schafbeweidung gepflegt wird. Sie werden somit in eine artenreichere Nutzung überführt und dienen damit einer Kompensationsminderung des durch den Solarpark verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft. Die genaue Ausführung der Fläche wird unter den textlichen Festsetzungen auf der Planzeichnung beschrieben.

Ausgleichsflächen

Durch die Ausgleichsflächen im Plangebiet können die ermittelten Ausgleichsbedarfe teilweise kompensiert und ortsnahe ausgeglichen werden. Die Ausgleichsflächen, die als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit der Ordnungsnummer 1 festgesetzt werden, liegen im Bereich der Waldabstandsfläche und in den Schutzstreifen der 110-kV-Leitung. Diese Flächen sind als Extensiv-Grünland zu entwickeln und durch Mahd oder Schafbeweidung zu pflegen, sie werden in eine naturschutzgerechte, artenreiche Nutzung überführt und dienen damit dem Ausgleich des durch den Solarpark verursachten Eingriffs in Natur und Landschaft. Die genaue Ausführung der Fläche wird unter den textlichen Festsetzungen auf der Planzeichnung beschrieben. Innerhalb der Maßnahmenflächen sind bauliche Anlagen und Bodenversiegelungen unzulässig, da sie als Ausgleichsfläche angerechnet wird.

Die Ausgleichsflächen sind so dimensioniert, dass sie entsprechend der Kompensations-Vorgaben eine Mindestbreite von 10 m und eine Mindestgröße von 2.000 m² aufweisen.

Der verbleibende Kompensationsbedarf wird durch Kompensationsmaßnahmen auf externen Ausgleichsflächen in demselben Naturraum erfüllt, siehe Umweltbericht, Teil II der Begründung.

Die Sicherung der Ausgleichsflächen erfolgt über eine grundbuchamtliche Eintragung der Grunddienstbarkeit zugunsten des Naturschutzes, wahrgenommen durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald. Die Grunddienstbarkeit ist an die 1. Stelle der Abteilung II des Grundbuches und im Rang vor Grundpfandrechten in Abteilung III einzutragen.

5.8. Örtliche Bauvorschriften

Zur ansprechenden Gestaltung des Ortsbildes werden örtliche Bauvorschriften nach § 86 Landesbauordnung (LBO) M-V zu Werbeanlagen, der Gestaltung von unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke und zu Einfriedungen getroffen.

5.8.1. Werbeanlagen

Um optische Störungen zu vermeiden, wurden Werbeanlagen gemäß § 86 Abs. 1 Nr. 1 LBO M-V stark beschränkt. Es ist lediglich eine Tafel von maximal 4 m² Größe im Eingangsbereich des Parks zulässig.

5.8.2. Gestaltung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke

Es werden gemäß § 86 Abs. 1 Nr. 5 LBO M-V textliche Festsetzungen für die nicht überbauten Flächen der Sondergebiete getroffen.

Um die Zuwegungen und Zufahrten wasseraufnahmefähig zu belassen, wird eine textliche Festsetzung getroffen, dass Wege und Zufahrten in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise (wassergebundene Oberflächen, Schotterrasen) herzustellen sind.

5.8.3. Einfriedungen

Die Installation eines Solarfeldes erfordert erhebliche Investitionen, um die Anlage vor Diebstahl, Vandalismus etc. zu schützen. Versicherungen fordern einen entsprechenden Schutz, die Anlage darf nicht frei zugänglich sein. Aus diesem Grund wird in den Sondergebieten die Art der Einfriedung geregelt. Es wird festgesetzt, dass Einfriedungen nur als Hecke oder als sichtdurchlässiger Zaun ohne Sockelmauer zulässig sind. Die Höhe des Zauns darf maximal 2,5 m betragen.

Bei der Höhe der Unterkante des Zauns sind verschiedene Belange gegeneinander abzuwägen. Einerseits sollten Kleinsäuger wie Füchse das Gelände nutzen können, um vorhandene Mäuse zu fangen. Andererseits muss sichergestellt werden, dass Schafe, welche die Fläche ggf. beweiden, das Gelände nicht verlassen können. Daher wird für die Unterkante des Zauns eine Höhe von mindestens 10 cm über Geländeoberfläche festgesetzt.

6. Verkehrserschließung

Die Breite und die Kurvenradien der Zuwegungen berücksichtigen die entsprechenden Fahrzeuggrößen für Fahrzeuge zur Bewirtschaftung der Solaranlagen (z.B. Wartungsfahrzeuge) und Feuerwehrfahrzeuge.

Um den Eingriff in die Natur so gering wie möglich zu halten, sind die Wege und Zufahrten in einer wasser- und luftdurchlässigen Bauweise auszuführen. Hierbei kommen wassergebundene Oberflächen oder Schotterrasen in Frage (s. hierzu auch Kapitel 5.8.2).

Äußere Erschließung

Die Teilbereiche des Plangebiets werden über mehrere Erschließungswege an das öffentliche Straßenverkehrsnetz angebunden.

Das SO 2 wird über die bestehende Zufahrt (bei km 1.092 im Abschnitt 840) rechtsseitig an die B 105 angebunden. Die Zuwegung verläuft außerhalb des Flurstücks 3/2, Flur 3, Gemarkung Greifswald, da es sich bei diesem Flurstück um eine Ausgleichsfläche für die Bundesstraße handelt und es daher nicht beplant wird. Weitere Zufahrten, die an die B 105 anschließen, sind nicht vorgesehen.

Das Sondergebiet SO 1 wird an den Weg angebunden, der auch die die Gartengrundstücke außerhalb des Plangebiets erschließt. Der Weg ist keine öffentlich gewidmete Straßenverkehrsfläche. Zur öffentlich-rechtlichen Sicherung der Erschließung werden von den Eigentümern dreier Flurstücke Zuwegungsbaulasten und Wegrechte erteilt werden.

Für das SO 1 ist eine 15 m breite Zufahrt im Süden zur Erschließung vorgesehen. Ein Feldheckendurchbruch ist nicht notwendig und die Bäume im Nordosten können erhalten bleiben.

Für die Zuwegung zwischen den Baufeldern im SO 2 muss ein Feldheckendurchbruch durch die nach § 20, Absatz 1, Nummer 4 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Feldhecken vorgenommen werden. Diese Teilflächen werden zukünftig als Sondergebiet dargestellt. Der geplante Feldheckendurchbruch ist in der Planzeichnung dargestellt und berücksichtigt eine Breite von 8 m, sodass Feuerwehrfahrzeuge die entsprechenden Gebiete anfahren können. Für die Feuerwehrzufahrten ist eine geschotterte Zufahrt geplant. Der hierdurch verursachte Eingriff ist durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren, sie werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Das SO 4 wird über die bestehende Zufahrt an den Caspar-David-Friedrich-Blick über die private Straßenverkehrsfläche, die das Umspannwerk erschließt, angebunden.

Innere Erschließung

Im Plangebiet selbst erfolgt die Erschließung über die als Sondergebiet festgesetzten Flächen. Für die Erschließung des nördlichen Baufelds vom SO 2 ist die Neuanlage einer Zuwegung über einen Feldheckendurchbruch geplant.

7. Ver- und Entsorgung

Strom

Als notwendige Infrastruktur sind Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden. Die Verlegung von Erdkabeln ist im gesamten Sondergebiet zulässig.

Der produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Für die ersten 9,504 MW Anschlussleistung als 1. Baustufe kann ein Anschluss an das Umspannwerk „Greifswald-Nord“ erfolgen. Für einen weiteren Ausbau bis ca. 20 MW ist ggf. der Bau eines weiteren Umspannwerks mit entsprechendem Flächenbedarf erforderlich. Die E.DIS Netz GmbH ist hier frühzeitig als zuständiger Netzbetreiber in die Planung mit einzubinden.

Niederschlag

Anfallendes Niederschlagswasser kann unmittelbar im Plangebiet unter den Solarmodulen versickern oder in die vorhandenen Gräben abfließen. Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Da sich auch unter den Modulen versickerungsfähiger unverdichteter Boden befindet, wird der Wasserabfluss kaum verändert, es sind keine erhöhten Abflüsse auf benachbarte Flurstücke zu befürchten. Daher sind auch keine Gefahren für den Bahngrund zu erwarten. Insgesamt wird das im gesamten Plangebiet anfallende Niederschlagswasser weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zugeführt und somit auch der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt.

Um die Wasseraufnahmefähigkeit der ehemals und zukünftigen landwirtschaftlichen Flächen sicherzustellen und eine zusätzliche Anreicherung von Oberflächenwasser auf den Flächen zu vermeiden, wird eine textliche Festsetzung getroffen, dass die Funktion der vorhandenen Drainagen sicherzustellen ist (s. hierzu Kapitel 5.8.2).

Trinkwasser

Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung ist nicht erforderlich.

Abwasser

Ein Anschluss an die Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt kein Abwasser an.

Müll

Ein Anschluss an die Müllentsorgung ist nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt kein Müll an. Hinweise zum Umgang von anfallenden Abfällen während der Baumaßnahme werden im Umweltbericht gegeben.

Reinigung

Für die Reinigung der Module ist kein externer Wasseranschluss notwendig. Eine spezielle Reinigung der Module ist in der Regel nicht erforderlich und erfolgt daher meistens über den natürlichen Niederschlag. Die Module dürfen nur trocken oder mit Wasser ohne Zusatzmittel gereinigt werden, damit eine Verunreinigung des Bodens und der Pflanzen unter den Modulen, durch abfließende Flüssigkeiten, unterbunden wird.

8. Brandschutz

Brandlast und -ausbreitung

Freiflächen-PVA haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. Freiflächen-PVA bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. „Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen-(Rasen)brand kommen.“ (Zitat aus Fachinformation für die Feuerwehren: Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PVA) im Freigelände – sogenannte Solarparks, Landesfeuerwehrverband Bayern e.V., Juli 2011).

Eine Brandausbreitung hin zu gefährdeten Gebieten wird vermieden. Zu den Waldgebieten und Besiedelungen liegen mindestens 30 m Abstand. Ein besonderer Abstand zu umgebenden Nutzungen ist nicht notwendig. Die Module haben keine Brandlast. Als einzige Gefahr werden Flächenbrände gesehen, wenn das Gras trocken ist. Zu Getreidefeldern muss daher kein Abstand gehalten werden.

Löschwasserversorgung

Eine entsprechende Grundversorgung an Löschwasser ist nichtsdestotrotz im Plangebiet vorzuhalten. Da sich das Plangebiet im Außenbereich befindet, wird die Sicherstellung der Löschwasserversorgung auf den Vorhabenträger übertragen und im städtebaulichen Vertrag geregelt. Gemäß DVGW - Arbeitsblatt W405 sind für den Grundschutz der Freiflächen-PVA mindestens $2 \times 48 \text{ m}^3/\text{h}$ Löschwasser für die Dauer von zwei Stunden innerhalb des sich im Radius von 300 m um die Anlage erstreckenden

Löschbereiches bereitzustellen. Voraussichtlich wird die Löschwasserversorgung über den Bau von mehreren Löschwasserbrunnen erfolgen. Diese Maßnahme erfährt die Zustimmung der Brandschutzdienststelle. Beim Bau von Löschwasserbrunnen, müssen diese nach DIN 14220 errichtet werden, frostsicher, jederzeit zugänglich und nach DIN 4066 beschildert sein:



Sollten die Löschwasserbrunnen nicht die nötigen Wasserkapazitäten sicherstellen können, können entsprechende Behältnisse (z.B. Löschwasserkissen) zur Sicherstellung der nach DIN geforderten Wassermengen installiert werden. Die Wassermenge würde hier jeweils 100 m³ betragen. Die Anschlüsse müssen entsprechend der deutschen Norm erfolgen.

Zugänglichkeit

Die gewaltfreie Zugänglichkeit für die Feuerwehr ist, z. B. durch eine Feuerwehrdoppelschließung an der Toranlage, jederzeit zu gewährleisten. Flächen für die Feuerwehr (Zufahrt, Angriffs- und Bewegungsflächen) müssen gemäß der Richtlinie über Flächen für die FW M-V ausgeführt sein.

Vor Ort ist durch den Betreiber eine Einweisung der freiwilligen Feuerwehr Wackerow durchzuführen. Vor Inbetriebnahme ist der freiwilligen Feuerwehr Wackerow die Gelegenheit einer Ortsbesichtigung zu geben.

Der freiwilligen Feuerwehr Wackerow muss vor Inbetriebnahme des Solarparks durch den Betreiber die Gelegenheit zur Ortsbesichtigung gegeben werden. Darüber hinaus muss eine Einweisung vor Ort erfolgen.

Abschaltmöglichkeit im Notfall

Im Notfall (z.B. bei Hochwasser) kann die Hauptstromversorgung über die Trafostationen durch einen Fachmann abgeschaltet werden. Die Errichtung der Trafostationen ist hierfür unmittelbar an den Zugängen und nicht zwischen den Solarpanelen vorgesehen, um Gefahren durch Stromschläge für das Fachpersonal zu vermeiden.

Feuerwehrplan

Für das Objekt wird ein Feuerwehrplan erstellt. Dieser ist nach DIN 14095 anzufertigen und mit der freiwilligen Feuerwehr Wackerow sowie der Brandschutzdienststelle abzustimmen.

9. Immissionsschutz

Immissionskonflikte mit anderen umliegenden Nutzungen sind nicht zu erwarten. Im Einzelnen:

9.1. Reflexionen / Blendung

Die verwendeten Module sind mit hochtransparentem Solarglas ausgestattet und verfügen über eine Anti-Reflexionsschicht. Durch die Anti-Reflexionsschicht kommen nach aktuellem Stand der Technik

mögliche Maßnahmen zur Vermeidung von Reflexion und Blendwirkungen zur Anwendung. Eventuelle Sonnenreflexionen sind als hellerer Bereich auf den ansonsten dunklen Solarmodulen wahrzunehmen.

Es wurde eine Blendgutachten erstellt, indem dargelegt wird, ob und in wie weit von der Freiflächen-PVA eine Blendwirkung für schutzbedürftige Zonen im Sinne der Licht-Leitlinie ausgehen könnte (*Blendgutachten Solarpark Wackerow – Analyse der potentiellen Blendwirkung der geplanten PV Anlage Wackerow in Mecklenburg-Vorpommern, SolPEG GmbH, Hamburg, 02.04.2020 mit Überarbeitung vom 20.05.2020*). Das Blendgutachten berücksichtigt noch den ursprünglichen Geltungsbereich. Durch den Wegfall der ehemaligen Teilgebiete SO 4 bis SO 6 ist mit noch weniger potenziellen Blendwirkungen zu rechnen, als es beim früheren Geltungsbereich der Fall wäre.

Im Blendgutachten wurden potenzielle Blendwirkungen auf die **Zugführer** entlang der Bahnstrecke Greifswald-Stralsund, die **Verkehrsteilnehmer** an der Straße Caspar-David-Friedrich-Blick und der B 105 sowie auf die **Anwohner der umliegenden Gebäude** der benachbarten Ortschaften untersucht.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren, wie z.B. natürlichem Sichtschutz, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) mit hinreichender Wahrscheinlichkeit davon auszugehen ist, dass potentielle Reflexionen durch die Freiflächen-PVA keine Relevanz haben. Zug- und Fahrzeugführer (LKW / PKW) und auch Anwohner werden nicht beeinträchtigt.

Dies lässt sich im Einzelnen wie folgt begründen:

Beeinträchtigung von Zugführern: Der Bahnübergang an der Hauptstraße Wackerow kann lt. Strahlenverlauf gemäß Reflexionsgesetz nicht von den Reflexionen durch die PVA erreicht werden. An den anderen Punkten liegen die Einfallswinkel von potenziellen Reflexionen im Verlauf der Bahnstrecke Greifswald-Stralsund außerhalb des für den Zugführer relevanten Blickwinkels (+/- 20°) und sind daher zu vernachlässigen. Die Sichtbarkeit von ggf. vorhandenen DB-Signalanlagen ist ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Beeinträchtigung von Verkehrsteilnehmern: Der Bahnübergang an der Hauptstraße Wackerow kann lt. Strahlenverlauf gemäß Reflexionsgesetz nicht von den Reflexionen durch die PVA erreicht werden. Entlang der B 105 liegen die Reflexionen außerhalb des für die Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels (+/- 20°).

Beeinträchtigung für Anwohner der umliegenden Gebäude: Die Anwohner der umliegenden Gebäude der Ortschaft Wackerow haben überwiegend keinen direkten Sichtkontakt mit der Immissionsquelle. Da gegenüber dem Stand der öffentlichen Auslegung / TöB-Beteiligung die ehemaligen Sondergebiete SO 3, SO 5 und SO 6 wegfallen, liegt nun noch mehr Abstand zwischen den angrenzenden Ortschaften und dem Solarpark vor. Es fallen damit genau die Solarpark-Flächen weg, die näher an den Ortschaften Wackerow und Dreizehnhausen gelegen hätten. Dadurch verringert sich die potenzielle Betroffenheit durch Blendungen noch mehr. Insgesamt liegen die potentielle Reflexionen ohnehin deutlich unterhalb der Richtwerte der LAI Lichtleitlinie für schutzwürdige Zonen. Aufgrund der Entfernung und/oder des Winkels zur Immissionsquelle sind keine Beeinträchtigungen durch potentielle Reflexionen auf die Anwohner der umliegenden Gebäude zu erwarten. Eine gesonderte Betrachtung der Gebäude auf den Flurstücken 36/1 und 35/3 ist gegenüber dem Stand der öffentlichen Auslegung / TöB-Beteiligung nicht mehr erforderlich; Beeinträchtigungen durch potenzielle Reflexionen hätten auch mit dem Bau des SO 6 nicht vorgelegen.

Die potentielle Blendwirkung der hier zu betrachtenden Freiflächen-PVA kann insgesamt als „geringfügig“ klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese „vernachlässigbar“. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.

9.2. Lärm / Geruch / Staub

Die Anlage funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen.

Auftreffender Schall z. B. von der Bahn wird im gleichen Winkel des Einfalls abgestrahlt. Hier ist jedoch nicht mit einer Absorption der Oberfläche zu rechnen, weil lediglich eine weiche Oberfläche die Energie der Reflexion abbauen könnte. Durch die Neigung der Solarmodule wird eine Reflexion des auftretenden Schalls grundsätzlich nach oben oder von der Unterseite, nach unten (in den Boden) reflektiert. Nach oben reflektierter Schall findet eine schadlose Ausbreitung ohne Auswirkung auf lärmempfindliche Nutzungen. Nach unten reflektierter Schall wird im Boden schadlos absorbiert. Die Schallbelastung der Wohngebiete in der Umgebung wird sich nicht erhöhen.

Mit verstärktem Lärm ist nur während der Bau- /Abbauphase durch erhöhte Baustellen- und Fahrzeuggeräusche sowie durch das Rammen der Trägerkonstruktionen zu rechnen. Die Bauphase des Parks wird aber nur wenige Wochen in Anspruch nehmen.

Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.

Die Vorgaben der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) zum Bundes-Immissionsschutzgesetz werden auf jeden Fall eingehalten. Zudem befindet sich das Plangebiet beidseitig der Bahntrasse Greifswald – Stralsund, die bereits jetzt eine große Lärmvorbelastung aufweist.

Die von der Bahnanlage auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.) sind vom Betreiber der Anlagen hinzunehmen. Ansprüche gegen den Infrastrukturbetreiber der Bahnstrecke wegen der vom Betrieb ausgehenden Wirkungen bestehen nicht.

Auf das Plangebiet können außerdem zeitlich begrenzt die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche und Staub) einwirken.

9.3. Elektrische und magnetische Strahlung

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder unterschreiten regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte.

10. Umweltbericht

Siehe Teil II der Begründung.

11. Flächen und Kosten

Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 20,3 ha. Davon entfallen auf (alle Angaben Circa-Werte):

Gebiet	Größe
Sondergebiet Photovoltaik	170.115 m ²
Davon überlagernd überbaubare Flächen 158.265 m ²	
Private Grünflächen, davon:	18.525 m ²
überlagernd gesetzlich geschütztes Biotop (naturnahe Feldhecke)	8.435 m ²
überlagernd Biotopschutzstreifen	9.855 m ²
überlagernd Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	235 m ²
überlagernd Grünfläche ohne Zweckbestimmung	235 m ²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Na- tur und Landschaft	6.305 m ²
Straßenverkehrsfläche	8.905 m ²
davon:	
öffentlich	170 m ²
privat	8.735 m ²
Gesamt	203.850 m²

Kosten

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans entstehen der Gemeinde Wackerow keine Kosten. Die Fläche verbleibt im Eigentum der derzeitigen Eigentümer, der die Fläche für die Laufzeit der Anlage verpachtet. Bau-, Planungs- und Erschließungskosten des Vorhabens werden durch den privaten Vorhabenträger getragen.

Wackerow, den

.....
Bürgermeister