

**Aufstellungsverfahren des vorhabenbezogenen  
Bebauungsplan Nr. 19/2018 "Solarpark Gumnitz westlich der  
Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk" der Stadt Eggesin**  
**1. Abwägungsbeschluss zur Öffentlichkeits- und  
Behördenbeteiligung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB**  
**2. Satzungsbeschluss gem. § 10 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 5 KV  
M-v**

<i>Fachamt:</i> Bauamt <i>Bearbeitung:</i> Sabine Maier	<i>Datum</i> 10.02.2022
------------------------------------------------------------------	----------------------------

<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Ausschuss für Bau- und Stadtentwicklung, Wirtschaft, Verkehr und Umwelt der Stadtvertretung Eggesin (Vorberatung)	21.02.2022	Ö
Hauptausschuss der Stadtvertretung Eggesin (Vorberatung)		Ö
Stadtvertretung Eggesin (Entscheidung)		Ö

### **Sachverhalt**

Die Stadtvertretung der Stadt Eggesin hat mit Beschluss vom 23.09.2021 den 2. Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19/2018 „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk“ der Stadt Eggesin in der Fassung vom August 2021, den Entwurf der Begründung und den Entwurf des Umweltberichts gebilligt und zur erneuten öffentlichen Auslegung bestimmt. Die Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wurde gemäß § 4a Abs. 3 durchgeführt.

Der Inhalt der eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ist in der als Anlage 1 beigefügten Abwägungstabelle aufgeführt. Die Stellungnahmen wurden geprüft, sie sollen entsprechend den jeweiligen Empfehlungen in der Abwägungstabelle behandelt werden.

Vom Ergebnis der Abwägung sind diejenigen, die Stellungnahmen abgegeben haben, unter Angabe der Gründe zu unterrichten. Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19/2018 „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk“ der Stadt Eggesin, der Begründung und des Umweltberichts mit Anhängen sowie die wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen lagen in der Zeit vom 25.10.2021 bis 08.11.2021 im Amt „Am Stettiner Haff“ zu jedermanns Einsicht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB aus.

Stellungnahme von Bürgern sind in dieser Zeit nicht eingegangen.

### **Beschlussvorschlag**

Die Stadtvertretung der Stadt Eggesin beschließt:

1. Die während der öffentlichen Auslegung vorgebrachten Anregungen/Hinweise sowie die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB

- zum Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19/2018 „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk“ der Stadt Eggesin und der dazugehörigen Begründung wurden geprüft und deren Behandlung entsprechend jeweiligen Empfehlungen in der Abwägungstabelle (Anlage 1) beschlossen.
2. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die im Rahmen der Beteiligung eine Stellungnahme abgegeben haben, sind über das Ergebnis der Abwägung zu informieren.
  3. Der vorhabenbezogene Bebauungsplans Nr. 19/2018 „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk“ der Stadt Eggesin bestehend aus der Planzeichnung Teil A, dem Textteil B sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan wird in der vorliegenden Fassung vom Januar 2022 gemäß § 10 Abs. 1 i. V. m. § 12 BauGB als Satzung beschlossen. Die Begründung wird in der vorliegenden Fassung vom Januar 2022 gebilligt.
  4. Die örtlichen Bauvorschriften für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19/2018 „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk“ der Stadt Eggesin werden gemäß § 86 Abs. 3 LBauO M-V als Satzung beschlossen.
  5. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 19/2018 „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk“ der Stadt Eggesin ist der höheren Verwaltungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen. Die Erteilung der Genehmigung ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB ortsüblich bekannt zu machen. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach der Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurden, zu jedermanns Einsicht bereit zu halten.

### Anlage/n

1	Abw_§ 4a (3)_Jan'22 öffentlich
2	01_Bebauungsplan öffentlich
3	02_Vorhaben- und Erschließungsplan öffentlich
4	03_Begründung_Januar 2022 öffentlich
5	04_Umweltbericht_Stand Januar 2022 öffentlich
6	05_Biotopkartierung öffentlich
7	06_SAP_Januar 2022 öffentlich
8	07_BAL-Eggesin öffentlich

### Finanzielle Auswirkungen

	ja	nein			
fin. Auswirkungen		x			
im Haushalt berücksichtigt		x	Deckung durch:	Produkt	Sachkonto
Liegt eine Investition vor?		x	Folgekosten		

<b>Abstimmungsergebnis</b>			
JA	NEIN	ENTHALTEN	BEFANGEN

\_\_\_\_\_  
Bürgermeister/in

Siegel

\_\_\_\_\_  
stellv. Bürgermeister/in

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
1.	<b>Bergamt Stralsund</b> PSF 1138 18401 Stralsund	08.11.2021	die von Ihnen zur Stellungnahme eingereichte Maßnahme berührt keine bergbaulichen Belange nach Bundesberggesetz (BBergG) sowie keine Belange nach Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) in der Zuständigkeit des Bergamtes Stralsund. Für den Bereich der o.g. Maßnahme liegen zurzeit keine Bergbauberechtigungen oder Anträge auf Erteilung von Bergbauberechtigungen vor. Aus Sicht der vom Bergamt Stralsund zu wahrenen Belange werden keine Einwände oder ergänzenden Anregungen vorgebracht.	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.
2.	<b>Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt MV</b> Neustrelitzer Straße 121 17033 Neubrandenburg	16.12.2021	Die oben genannte Unterlage bzw. Anfrage wurde im Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamt (SBL) Neubrandenburg geprüft. Nach derzeitigem Kenntnisstand befindet sich im Bereich des o.g. Vorhabens kein vom SBL Neubrandenburg verwalteter Grundbesitz des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Es ist nicht auszuschließen, dass sich im Vorhabengebiet forst- oder landwirtschaftliche Nutzflächen oder für Naturschutzzwecke genutzte Landesflächen befinden. Für eventuelle Hinweise und Anregungen zu diesen gemäß § 5 des Gesetzes zur Modernisierung der Staatshochbau- und Liegenschaftsverwaltung M-V vom 24.09.2019 nicht zum Landesvermögen des SBL Neubrandenburg gehörenden Grundstücken, sind die jeweiligen Ressortverwaltungen zuständig. Ich gehe davon aus, dass bereits im Rahmen des Beteiligungsverfahrens eine Einbindung dieser Fachverwaltung erfolgt ist.	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.
3.	<b>Deutsche Bahn AG; DB Immobilien – Region Ost</b> Caroline-Michaelis-Str. 5 – 11 10115 Berlin		Für das in Rede stehende Beteiligungsverfahren wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
4.	<b>EDIS Netz GmbH</b> PSF 1443 15504 Fürstenwalde/ Spree		Für das in Rede stehende Beteiligungsverfahren wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
5.	<b>Hauptzollamt Stralsund</b> PSF 2264 18409 Stralsund	28.10.2021	Im Rahmen der Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB verweise ich vollumfänglich auf die bereits auf Seite 9 der Begründung des Bebauungsplans aufgenommen Angaben.	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.
6.	<b>IHK Neubrandenburg</b> Katharinenstraße 48 17033 Neubrandenburg	08.11.2021	Nach Prüfung der Planunterlagen ergeben sich aus Sicht der Industrie- und Handelskammer Neubrandenburg für das östliche Mecklenburg-Vorpommern keine Bedenken bzw. Anregungen zum vorliegenden Planungsstand.	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
7.	<b>Landesforst M-V Anstalt des öffentlichen Rechts Forstamt Torgelow</b> Anklamer Straße 10 17358 Torgelow		Für das in Rede stehende Beteiligungsverfahren wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
8.	<b>Landkreis Vorpommern-Greifswald</b> Demminer Straße 71 – 74 17389 Anklam	12.11.2021	<p>Im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 a Abs. 3 BauGB haben die Fachämter des Landkreises Vorpommern-Greifswald den vorgelegten Entwurf der o.g. Satzung der Stadt Eggesin begutachtet.</p> <p>Ich möchte Sie bitten, die Hinweise, Ergänzungen und Einschränkungen der einzelnen Sachgebiete (SG) bei der weiteren Bearbeitung zu berücksichtigen.</p> <p><b>1. Ordnungsamt</b>  <b>1.1 SG Brand- und Katastrophenschutz</b>  <b>1.1.1 Katastrophenschutz</b>            Nach Prüfung der vorliegenden Unterlagen zum o.g. Vorhaben ergibt sich nachstehende Ergänzung.            Der o.g. Bebauungsplan der Stadt Eggesin, Punkt 9 „Hinweise für die weiterführende Planung und die Bauausführung“ sollte ergänzt werden, dass die Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen sind. Die Ausführung ist Inhalt der Stellungnahme vom 08.07.2019.</p> <p><b>1.1.2 Abwehrender Brandschutz</b>            Feuerwehr            Die zuständige öffentliche Feuerwehr, die FF Eggesin, kommt als Stützpunktfeuerwehr zum Einsatz. Sie ist aktuell einsatzbereit und damit in der Lage, innerhalb der zur Personenrettung zur Verfügung stehen Frist Rettungsmaßnahmen einzuleiten und wirksame Löscharbeiten zu beginnen. Über den sofortigen Einsatz bzw. die Nachforderung weiterer Nachbarwehren entscheidet der Wehrführer mit Abstimmung des Feuerwehrplanes.            Für diesen Solarpark ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen und mit der Brandschutzdienststelle abzustimmen. Der zuständigen örtlichen Feuerwehr ist ein Druckexemplar als Dokumentenordner mit Rückenbeschriftung nachweislich zu übergeben. Die Brandschutzdienststelle erhält ein PDF- Dokument zu Archivierung und Weitergabe an die Integrierte Leitstelle Greifswald. Nach Inbetriebnahme ist die Feuerwehr Eggesin in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik einzuweisen.</p>	<p><b>Zu 1.1.1 Katastrophenschutz</b>  <b>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</b>            Es werden keine bisher unberücksichtigten Belange vorgetragen. Die Vorschriften der Kampfmittelverordnung M-V sind nachgelagert bei der baulichen Umsetzung des Vorhabens zu beachten. Für den Inhalt des Bebauungsplans ergibt sich kein Abwägungsbedarf.</p> <p><b>Zu 1.1.2 Abwehrender Brandschutz</b>  <b>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</b>            Die Begründung beinhaltet unter dem Abschnitt 7.5 Brandschutz bereits entsprechende Ausführungen. Darüber hinaus werden keine bisher unberücksichtigten Belange vorgetragen. Für den Inhalt des Bebauungsplans ergibt sich kein Abwägungsbedarf.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>Zugänglichkeit Die gewaltfreie Zugänglichkeit und sichere Zufahrt für die Feuerwehr, ist durch das geplante Feuerwehrschrüsseldepot (FSD) am Zufahrtstor, sichergestellt.</p> <p>Löschwasser Zur verzögerungsfreien Eindämmung von evtl. Flächen-, Wald- und Vegetationsbränden, auch über den PV- Park hinaus, ist für das Objekt eine geeignete Löschwasserentnahmemöglichkeit zu schaffen. Dies kann ein Löschwasserteich, -zisterne, -brunnen o. ä. sein. Dabei ist eine frostsichere Löschwasserentnahmestelle mit Feuerwehraufstell- und Bewegungsflächen nach DIN 14210 entsprechend zu berücksichtigen.</p> <p><b>2. Amt für Bau, Natur- und Denkmalschutz</b>  <b>2.1 SG Bauleitplanung/Denkmalschutz</b>  <b>2.1.1 SB Bauleitplanung</b>  Die im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gem. § 4 a Abs. 3 BauGB vorgelegten Unterlagen wurden hinsichtlich ihrer Übereinstimmung mit den Vorschriften des BauGB und den auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsvorschriften geprüft.  Im weiteren Planverfahren sind folgende Anregungen und Bedenken zu beachten:  Die Stadt Eggesin hat bestimmt, dass im laufenden Verfahren der TöB-Beteiligung nur zu den geänderten Teilen Stellungnahmen abgegeben werden können. Zu diesen gibt es keine Einwände oder Hinweise.  Zeitgleich wurde jedoch die Planreife nach § 33 BauGB geprüft, da bereits ein Bauantrag auf Errichtung von Photovoltaikanlagen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes eingereicht worden ist.  Im Ergebnis der Prüfung wurde festgestellt, dass die Planreife nach § 33 BauGB unter anderem aus folgendem Grund nicht bestätigt werden kann:  „§ 12 BauGB schreibt drei konstitutive Elemente des vorhabenbezogenen Bebauungsplans vor: den Vorhaben- und Erschließungsplan des Vorhabenträgers (§ 12 Abs. 1 BauGB), den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (§ 12 Abs. 3 BauGB) und dem Durchführungsvertrag (§ 12 Abs. 1 BauGB).  Dabei muss der Vorhaben und Erschließungsplan nicht nur dem Namen nach neben dem konkreten Vorhabenplan auch den Erschließungsplan zum Inhalt haben. Neben dem Vorhaben sind</p>	<p>Es erfolgt eine entsprechende Regelung zur Löschwasserabsicherung im Durchführungsvertrag.</p> <p><b>Zu 2.1.1 Bauleitplanung</b>  <b>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</b>  Die verfahrensrechtlichen Hinweise zu den Vorschriften des § 12 BauGB werden berücksichtigt. Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>deshalb im Vorhaben- und Erschließungsplan auch die Erschließungsmaßnahmen darzustellen. Dies gilt auch, wenn, wie im vorliegenden Fall, der Vorhaben- und Erschließungsplan nicht nur Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird, sondern mit ihm identisch ist. Zum Erschließungsplan zählt jedoch nicht nur die wegemäßige Anbindung an die Landesstraße L 32. Das durch den Vorhabenträger zu errichtende Vorhaben ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan konkret zu benennen und zumindest in der Begründung zu beschreiben.</p> <p>Alternativ kann nach § 12 Abs. 3a BauGB allgemein ein Baugebiet festgesetzt werden. Davon ist auch Gebrauch gemacht worden. Zusätzlich ist auch normgerecht geregelt worden, dass die festgesetzten Nutzungen nur insoweit zulässig sind, soweit sie durch den Durchführungsvertrag gedeckt sind. Das erfordert dann jedoch eine ganz konkrete Vorhabenbenennung und -beschreibung im Durchführungsvertrag. Dies ist nicht erfolgt. Auch die im § 1 Abs. 1 des Durchführungsvertrags vorhandene „Soll“-Regelung steht dem gesetzlich normierten Anspruch entgegen.“</p> <p>Die Planunterlagen sind entsprechend zu ergänzen.</p> <p><b>2.1.2 SB Denkmalpflege</b></p> <p><b>1. Baudenkmalschutz</b> Durch das Vorhaben werden Belange des Baudenkmalsschutzes nicht berührt.</p> <p><b>2. Bodendenkmalschutz</b> Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bodendenkmale bekannt.</p> <p>Aus archäologischer Sicht sind im Geltungsbereich der o.g. Planung Funde möglich, daher sind folgende Regelungen als Maßnahmen zur Sicherung von Bodendenkmalen in den Plan und für die Bauausführung zu übernehmen: 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 Fluchtgänge und Erdverfärbungen (Hinweise auf verfüllte Gruben, Gräben, Pfostenlöcher, Brandstellen oder Gräber) oder auch Funde wie Keramik, Glas, Münzen, Urnenscherben, Steinsetzungen, Hölzer, Holzkonstruktionen, Knochen, Skelettreste, Schmuck, Gerätschaften aller Art (Spielsteine, Kämmen, Fibeln, Schlüssel, Besteck) zum Vorschein kommen, sind diese</p>	<p>Die konkrete Vorhabenbenennung erfolgt in der 1. Änderung des Durchführungsvertrages</p> <p>Es erfolgte eine entsprechende Änderung innerhalb der 1. Änderung des Durchführungsvertrages.</p> <p><b>Zu 2.1.2.1 Baudenkmalsschutz</b> <b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p><b>Zu 2.1.2.1 Bodendenkmalschutz</b> <b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es werden keine bisher unberücksichtigten Belange vorgetragen. Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>gem. § 11 Abs. 1 u. 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.</p> <p>Der Fund und die Fundstelle sind gem. § 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.</p> <p>Aufgefundene Gegenstände sind dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege zu übergeben.</p> <p>3. Hinweis Vorsorglich weise ich darauf hin, dass als Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 2 Nr. 6 Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege zu beteiligen ist. Anschrift: Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, Domhof 4-5, 19055 Schwerin, Tel.: 0385 58879 111</p> <p><b>2.2 SG Naturschutz</b> Die Stellungnahme wird nachgereicht.</p> <p><b>3. Amt für Wasserwirtschaft und Kreisentwicklung</b> <b>3.1 SG Abfallwirtschaft/Immissionsschutz</b> <b>3.1.1 SB Abfallwirtschaft/Altlasten</b> Die untere Abfall- und Bodenschutzbehörde stimmt dem Vorhaben unter Berücksichtigung folgender Hinweise und Auflagen zu:</p> <p>Auflagen Abfall:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metall ist getrennt zu halten und einer Verwertung zuzuführen.</li> <li>2. Gefährliche Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Nach § 50 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) besteht hierfür eine gesetzliche Nachweispflicht in Form des Verwertungs- und Beseitigungsnachweises.</li> </ol> <p>Auflagen Bodenschutz:</p>	<p><b>Zu 2.2. Naturschutz</b> <b>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</b></p> <p><b>Zu 3.1.1 Abfallwirtschaft/Altlasten</b> <b>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</b> Die durch den Landkreis angeführten abfallwirtschaftlichen und bodenschutzrechtlichen Hinweise beziehen sich vornehmlich auf die bauliche Umsetzung von Vorhaben. Die Begründung beinhaltet unter dem Punkt 7. Abfallrecht bereits entsprechende Angaben. Die Hinweise und Auflagen werden nachrichtlich in die Begründung unter 7.4 Abfallrecht übernommen.</p>

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>1. Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlastverdachtsflächen (vererdete Müllkörper, Verunreinigungen des Bodens, Oberflächen- und Grundwassers, u.a.) sind der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Standort Pasewalk) sofort anzuzeigen. Die Arbeiten sind gegebenenfalls zu unterbrechen.</p> <p>2. Treten während der Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 BBodSchG die Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen.</p> <p>Die Forderungen der §§ 9 bis 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I. S. 1554), in der zuletzt gültige Fassung, sind zu beachten.</p> <p>Dabei sind insbesondere die Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) zu berücksichtigen.</p> <p><b>3.1.2 SB Immissionsschutz</b> Seitens der unteren Immissionsschutzbehörde bestehen zum o.g. Vorhaben keine Einwände.</p> <p><b>3.2 SG Wasserwirtschaft</b> Die Auflagen der unteren Wasserbehörde vom Dem geplanten o.g. Vorhaben wird seitens der Unteren Wasserbehörde des Landkreises unter Einhaltung nachfolgender Auflagen und Hinweise zugestimmt:</p> <p>Auflagen</p> <p>1. Nach § 49 (1) WHG sind Arbeiten, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können, der zuständigen Behörde einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Wird nach § 49 (2) WHG dabei unbeabsichtigt Grundwasser erschlossen, ist dies der zuständigen Behörde unverzüglich anzuzeigen.</p> <p>2. Vor Baubeginn ist mit dem zuständigen Wasser- und Bodenverband zu klären, ob sich evtl. weitere Rohrleitungen (Gewässer II. Ordnung) auf dem Grundstück befinden.</p> <p>3. Sollte bei den Tiefbauarbeiten teilweise eine geschlossene Wasserhaltung (Grundwasserabsenkung) erforderlich sein, so stellt dies nach § 9 WHG eine Gewässerbenutzung dar.</p>	<p><b>Zu 3.1.2 Immissionsschutz</b> <b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.</p> <p><b>Zu 3.2 Wasserwirtschaft</b> <b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Die angeführten Auflagen spiegeln nur die allgemeine Rechtslage der einschlägigen Gesetzgebungen wider. Das Vorhaben erfordert keine konzentrierte Einleitung von Niederschlägen und auch sonst sind weder Gewässerbenutzungen erforderlich noch Gewässerbeeinträchtigungen zu erwarten. Insofern werden die angeführten Auflagen und Hinweise zur Kenntnis genommen. Für den Inhalt des Bebauungsplans ergibt sich kein Abwägungsbedarf.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>Nach § 8 WHG bedarf die Benutzung eines Gewässers der wasserrechtlichen Erlaubnis.</p> <p>4. Die Einleitung von Niederschlagswasser des geplanten Bauvorhabens in ein stellt nach § 9 WHG eine Gewässerbenutzung dar. Die Benutzung eines Gewässers bedarf nach § 8 WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde.</p> <p>5. Nach § 38 (3) WHG sind im Außenbereich Gewässerrandstreifen von 5,00 m Breite einzuhalten. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante (z.B. Gräben) ab der Böschungsoberkante. Die Gewässerrandstreifen sind frei von jeglicher Bebauung und Bepflanzung zu halten. Ferner dürfen keine Zäune errichtet werden.</p> <p>6. Nach § 32 (3) LWaG M-V ist eine Benutzung des Grundwassers (Grundwasserentnahme) in den Fällen des § 46 Abs. 1 und 2 WHG anzuzeigen.</p> <p>7. Sollten bei den Erdarbeiten Dränungen oder auch andere hier nicht erwähnte Entwässerungsleitungen angetroffen und beschädigt werden, so sind sie in jedem Falle wieder funktionsfähig herzustellen, auch wenn sie zum Zeitpunkt der Bauarbeiten trockengefallen sind. Der zuständige Wasser- und Bodenverband ist zu informieren.</p> <p>Hinweise</p> <p>1. Nach § 5 WHG ist eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden und die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten.</p> <p>2. Niederschlagswasser soll nach § 55 WHG ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.</p> <p>3. Anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser kann über eine ausreichende Sickerstrecke von mind. 1,00 m zum Mittleren Höchsten Grundwasserstand (MHGW) auf dem Grundstück versickert werden. Nach dem DWA-Regelwerk, Arbeitsblatt DWA-M 153 muss der relevante Versickerungsbereich im kf-Bereich von <math>1 \cdot 10^{-3}</math> bis <math>1 \cdot 10^{-6}</math> m/s liegen.</p> <p>4. Sind Versickerungsanlagen, wie Mulden oder ähnliches geplant, sind diese so herzurichten, dass Nachbargrundstücke nicht nachteilig beeinträchtigt werden.</p>	

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
		29.11.2021	<p>5. Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist besondere Vorsicht geboten. Im Falle einer Havarie mit wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich die zuständige untere Wasserbehörde zu benachrichtigen.</p> <p>6. Nach § 16 LWaG M-V wird für das Entnehmen von Grundwasser kein Wasserentnahmeentgelt erhoben, sofern die Wassermenge insgesamt nicht mehr als zweitausend Kubikmeter im Kalenderjahr beträgt.</p> <p><b>4. Naturschutz</b> Seitens der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald ergeht zum o.g. Vorhaben folgende abschließende Stellungnahme: Einer Überplanung des genannten Bereiches mit denen hier beantragten baulichen Anlagen kann seitens der unteren Naturschutzbehörde zugestimmt werden. Die Maßnahmen aus dem Umweltbericht sind geeignet und können übernommen werden. Eine Ergänzung im Bereich Artenschutz ist noch vorzunehmen (Vermeidungsmaßnahme Zauneidechse lt. Umweltbericht)</p> <p>1. Umweltbericht Der Umweltbericht entspricht in seinem Umfang und der Darstellung der Schutzgüter den Forderungen der Naturschutzbehörde für die naturschutzfachlich betroffenen Bereiche. Es erfolgte eine umfassende Darstellung der Schutzgüter ohne Mängel.</p> <p>2. Eingriffsregelung Entsprechend dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 5 und 6 BauGB sind die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinsichtlich des Vermeidungs- und Kompensationsgrundsatzes verfahrensmäßig und inhaltlich vollständig und abschließend auf der Ebene der Bauleitplanung zu klären. In der Bauleitplanung ist abschließend darüber zu entscheiden, ob sich die Eingriffe in Natur und Landschaft rechtfertigen lassen und ob und in welchem Umfang für unvermeidbare Beeinträchtigungen Kompensationsmaßnahmen notwendig sind. Die Gemeinde ist deshalb nach § 1 a Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 3 BauGB verpflichtet, über alle Eingriffsfolgen bei der Aufstellung des Bebauungsplanes zu entscheiden. Die Bilanzierung des Eingriffs und des Ausgleiches ist entsprechend der Vorgaben der HzE 2018 richtig berechnet worden. Der angepassten Kompensationsmaßnahme (Maßnahmentyp 2.33) wird entsprochen. In der Unterlage wurde wie gefordert explizit auf den Maßnahmentyp 2.33 mit allen seinen Anforderungen, hin-</p>	<p><b>Zu 4. Naturschutz</b> <b>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</b></p> <p>Die Anmerkungen zum Umweltbericht erfordern keine Abwägung.</p> <p>Die Anmerkungen zur Eingriffsregelung erfordern keine Abwägung.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>gewiesen. Auch im Textteil B ist die Maßnahme ausreichend dargestellt. Der kompensatorische Überschuss wurde somit reduziert. Durch die Substitution der Maßnahme 2.31 durch die Maßnahme 2.33 entfällt auch die Erstellung eines Pflege- und Kostenplans, sowie ein umfangreiches Monitoring. Auch die Absicherung der Maßnahme durch eine Hinterlegung einer Sicherheitssumme ist nun nicht mehr zwingend erforderlich, kann jedoch auf Wunsch der Stadt Eggesin in Betracht gezogen werden. Aus naturschutzrechtlichen Gründen ist dies nicht zwingend erforderlich.</p> <p>3. Belange des speziellen Artenschutzes Die Zuständigkeit für Entscheidungen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG befindet sich seit dem 1.7.2012 entsprechend § 6 des NatSchAG M-V in der jetzt gültigen Fassung bei den unteren Naturschutzbehörden.</p> <p>Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG gelten folgende Arten als besonders geschützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung 338/97</li> <li>• Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG</li> <li>• Europäische Vogelarten</li> <li>• Tier und Pflanzarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind;</li> </ul> <p>Streng geschützt sind laut § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten des Anhanges A der EG-Verordnung 338/97</li> <li>• Arten des Anhanges IV der Richtlinie 92/43/EWG</li> <li>• Tier und Pflanzenarten die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 BNatSchG aufgeführt sind.</li> </ul> <p>Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</li> </ol>	<p>Die Anmerkungen zu den Belangen des Artenschutzes werden berücksichtigt. Mit Verweis auf eine mögliche Betroffenheit der Zauneidechse wird folgender textlicher Hinweis auf der Planzeichnung ergänzt: Bei der Durchführung der Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September eines Kalenderjahres ist bahnseitig ein Reptilienschutzzaun zu errichten, welcher ein Eindringen von Zauneidechsen wirkungsvoll verhindert. Dieser Zaun ist im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung (durch ein hierfür qualifiziertes Fachbüro für Natur und Artenschutz) errichten zu lassen. Die Funktionsfähigkeit dieses Zaunes ist während des gesamten Bauzeitraumes sicher zu stellen. Das Fachbüro ist der UNB rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich zu benennen. Eine Beunruhigung der Fauna während der Bauphase ist nicht gänzlich auszuschließen.</p>

Ifd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			<p>3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</p> <p>4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. Die artenschutzrechtlichen Bestimmungen unterliegen nicht der gemeindlichen Abwägung. Bei Betroffenheit besonders oder streng geschützter Arten ist eine Ausnahme zu beantragen. Einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG dürfen die dort genannten Bestimmungen der EG-Vogelschutzrichtlinie und der FFH-Richtlinie nicht entgegenstehen.</p> <p>➤ Der vorliegende artenschutzrechtliche Fachbeitrag (AFB) untersuchte die Betroffenheiten der folgenden Artengruppen: Reptilien, Amphibien, Insekten im Rahmen einer Potenzialanalyse. Es sind keine vorhabensbedingten Beeinträchtigungen der Art im Sinne des § 44 BNatSchG zu erwarten, mit Ausnahme der Beeinträchtigung von magerer Ackerfläche als potenziell geeignete Habitatstrukturen für die Avifauna. Aus dem AFB leiten sich Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen ab, die geeignet sind die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG, nicht auszulösen. Die Ausgleichsmaßnahme 2.33 sorgt gleichzeitig neben dem Biotopausgleich auch für den Ersatz / Ausgleich an Lebensraum für die o.g. Artengruppen.</p> <p>Wichtig Ergänzung!! Im Textteil B muss ergänzt werden, dass ein Reptilienschutzzaun zu den Gleisen zu errichten ist, wenn die Bauarbeiten zur PV-Anlage im Zeitraum 01.03.-30.09. durchgeführt werden. Dies ist als Vermeidungsmaßnahme Reptilien zu benennen, entsprechend der Darstellung im Umweltbericht.</p>	
9.	<b>Stadt Torgelow</b> Bahnhofstraße 2 17358 Torgelow	05.11.2021	keine Anregungen	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.
10.	<b>Stadt Ueckermünde</b> PSF 1145	28.10.2021	keine Hinweise oder Anregungen	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
	17368 Ueckermünde			
11.	<b>Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt MSE</b> Neustrelitzer Straße 120 17033 Neubrandenburg	29.10.2021	Aus immissionsschutz- und abfallrechtlicher Sicht bestehen keine Einwände.	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.
12.	<b>Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Vorpommern</b> Badenstraße 18 18430 Stralsund	04.11.2021	Die Prüfung ergab, dass Belange meines Amtes nicht berührt werden.	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.
13.	<b>Straßenbauamt Neustrelitz</b> PSF 1246 17222 Neustrelitz		Für das in Rede stehende Beteiligungsverfahren wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
14.	<b>Wasser- und Bodenverband „Uecker-Haffküste“</b> Kastanienallee 1a 17373 Seebad Ueckermünde		Für das in Rede stehende Beteiligungsverfahren wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
15.	<b>Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung Stralsund</b> Wamper Weg 5 18439 Stralsund		Für das in Rede stehende Beteiligungsverfahren wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
16.	<b>Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern</b> Am Gorzberg, Haus 8 17489 Greifswald		Für das in Rede stehende Beteiligungsverfahren wurde keine Stellungnahme abgegeben.	
17.	<b>Landesamt für innere Verwaltung MV Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen</b> Lübecker Straße 289 19059 Schwerin		Für das in Rede stehende Beteiligungsverfahren wurde keine Stellungnahme abgegeben.	

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellungnahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
18.	<b>GASCADE Gastransport GmbH</b> Kölnische Straße 108-112 34119 Kassel	04.11.2021	Wir antworten Ihnen zugleich auch im Namen und Auftrag der Anlagenbetreiber WINGAS GmbH, NEL Gastransport GmbH sowie OPAL Gastransport GmbH & Co. KG. Nach Prüfung Ihres Vorhabens im Hinblick auf eine Beeinträchtigung unserer Anlagen teilen wir Ihnen mit, dass unsere Anlagen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht betroffen sind. Dies schließt die Anlagen der v.g. Betreiber mit ein.	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.
19.	<b>50Hertz Transmission GmbH</b> Heidestraße 2 10557 Berlin	01.11.2021	Nach Prüfung der Unterlagen teilen wir Ihnen mit, dass sich im Plangebiet derzeit keine von der 50Hertz Transmission GmbH betriebenen Anlagen (z.B. Hochspannungsfreileitungen und -kabel, Umspannwerke, Nachrichtenverbindungen sowie Ver- und Ent-sorgungsleitungen) befinden oder in nächster Zeit geplant sind. Diese Stellungnahme gilt nur für den angefragten räumlichen Bereich und nur für die Anlagen der 50Hertz Transmission GmbH.	<b>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.</b> Es besteht kein Abwägungsbedarf.
20.	<b>Stadt Eggesin als geschäfts-führende Gemeinde des Amtes „Am Stettiner Haff“ Bau- und Ordnungsamt</b> Stettiner Str. 1 17367 Eggesin	19.11.2021	Im Umkreis von 300 m Luftlinie befindet sich kein Flachspiegelbrunnen und somit ist außerhalb der Ortslage die Löschwasserversorgung nicht gesichert. Im B-Plan-Verfahren muss die Löschwasserversorgung dem Eigentümer aufgegeben werden.	<b>Die Stellungnahme wird berücksichtigt.</b> Die notwendige Löschwasserversorgung wird durch den Vorhabenträger abgesichert. Es erfolgt eine entsprechende Regelung innerhalb der 1. Änderung des Durchführungsvertrages.

# SATZUNG DER STADT EGGESIN ÜBER DEN VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 19/2018

## "SOLARPARK GUMNITZ WESTLICH DER BAHNLINIE UECKERMÜNDE-PASEWALK"

### PLANZEICHNUNG TEIL A

gilt gleichzeitig als Vorhaben- und Erschließungsplan

#### Planzeichenerklärung

1. **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenerklärung - PlanZV vom 18.12.1990**, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

1. **Art der baulichen Nutzung** § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

**SO EBS** Sonstiges Sondergebiet § 11 Abs. 2 BauNVO  
Zweckbestimmung: Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie

2. **Maß der baulichen Nutzung** § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

4,07 vorh. Höhe in Meter über NHN im amtlichen Höhenbezugsystem DHHN 92 als unteren Höhenbezugspunkt

3. **Baugrenzen** § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB

4. **Verkehrsflächen** § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

öffentliche Straßenverkehrsfläche  
Ein- und Ausfahrt

5. **Grünflächen** § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

private Grünfläche

6. **Flächen für Wald** § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB

Flächen für Wald

7. **Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft** § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB

Umgrünung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

A Bezug zu textlichen Festsetzungen Nr. 1.2.1

8. **Sonstige Planzeichen** § 9 Abs. 7 BauGB

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

II. **Darstellung ohne Normcharakter**

Bemaßung in Meter

5946495.11 Lagebezug

110 m Abstand zur Bahnlinie

Kataster

Flurgenze

gepl. bauliche Anlage (Solarmodul)

Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:1.000 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von ca. 1,65 ha. Er erstreckt sich auf die Flurstücke 167, 168 (tlw.) 175/7 (tlw.) und 176/3 (tlw.) der Flur 9 in der Gemarkung Eggesin.

1.1 **Art und Maß der baulichen Nutzung** § 9 Abs. 1 BauGB

1.1.1 Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) dient gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zuananlagen.

1.1.2 Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) gemäß § 17 Absatz 1 BauNVO auf 0,60 begrenzt.

1.1.3 Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 3,50 m begrenzt. Als unterer Bezugspunkt gilt das anstehende Gelände in Metern über NHN des amtlichen Höhenbezugsystems DHHN 2016.

1.1.4 Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird Bestandteil des Bebauungsplans. Die festgesetzten Nutzungen sind nur insoweit zulässig, soweit sie durch den Durchführungsvertrag gedeckt sind (§ 9 Abs. 2 und § 12 Abs. 3a BauGB).

### TEXT - TEIL B

Planungs-rechtliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB

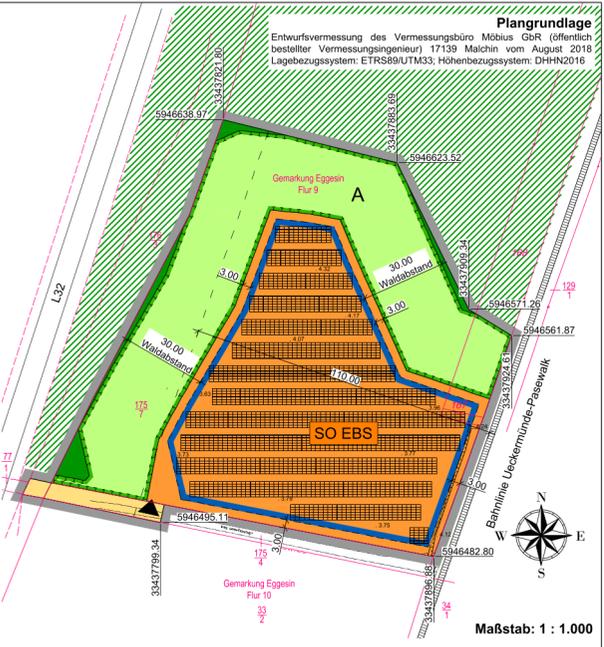
1.2 **Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft** § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

1.2.1 Innerhalb des Geltungsbereiches sind nicht bebaute Flächen durch die Einsaat von standortstreuem Saatgut oder durch Selbstbegrünung als Grünland zu entwickeln. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung anfallender Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandreihen nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

1.2.2 Auf der Fläche A ist die Ackerfläche in der Größe von 6.782 m<sup>2</sup> durch spontane Begrünung in eine Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähweide gemäß der Maßnahme 2.33 der Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern umzuwandeln. Die Umwandlung hat spätestens 1 Jahr nach dem Eingriff in Natur und Landschaft zu erfolgen. Auf der Fläche ist dauerhaft kein Umbruch, keine Nachsaat, kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM, keine Bodenbearbeitung oder Melioration gestattet. Die Entwicklungspläne durch Ausgestaltungsmahd erfolgt im 1. bis 5. Jahr jährlich mit Abfuhr des Mähgutes. Die Unterhaltungspläne umfasst eine höchstens einmal jährliche Mahd. Alle drei Jahre muss in der Unterhaltungspläne eine Mahd erfolgen. Flächen auf denen über einen Zeitraum von mehr als 3 Jahren keine Mahd erfolgt, werden dauerhaft der ungestörten Entwicklung überlassen. Der Termin zur Mahd muss zwingend nach dem 1. September eines Jahres liegen. Die Mahd hat 10 cm über der Geländeoberkeit mit einem Messerbaiken zu erfolgen. Das Mähgut ist abzutransportieren. Eine Ablage des Mähgutes in den Randbereichen o.ä. ist nicht gestattet.

1.3 **Örtliche Bauvorschriften** § 86 Abs. 3 LBAuO M-V

1.3.1 Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 3,0 m innerhalb des Sondergebietes zulässig. In Einfriedungen sind Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe im Höchstabstand von 15 m einzurichten.



### Verfahrensvermerke

1. Der katastermäßige Bestand im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird als richtig dargestellt beschiedene hinsichtlich der lagesicheren Darstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass die Prüfung auf Grundlage der Flurkarte nur grob erfolgte. Regressansprüche können hieraus nicht abgeleitet werden.

2. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Stadtvertretung vom ..... Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte entsprechend der Handlung der Stadt Eggesin im Amtlichen Mitteilungsblatt des Amtes "Am Stettiner Hoff" Nr. .... am .....

Die für Raumordnung und Landesplanung zuständige Stelle ist gemäß § 17 des Gesetzes über die Raumordnung und Landesplanung des Landes MV (LPlG) am ..... informiert worden.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde in Form einer öffentlichen Auslegung vom ..... bis zum ..... durchgeführt.

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Die Stadtvertretung hat am ..... den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind nach § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan einschließlich Begründung und Umweltbericht, sowie die wesentlichen umweltbezogenen Stellungnahmen haben in der Zeit vom ..... bis ..... während der Dienststunden im Amt "Am Stettiner Hoff" sowie im Internet unter der Adresse <http://www.eggesin.de/Bekanntmachungen>, nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, am ..... im Amtlichen Mitteilungsblatt des Amtes "Am Stettiner Hoff" Nr. .... bekannt gemacht worden.

Im Ergebnis der Beteiligungsverfahren der Öffentlichkeit und der Behörden sowie Träger öffentlicher Belange erfolgte eine Überarbeitung des Entwurfes. Die Stadtvertretung hat am 23.09.2021 den 2. Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschlossen und zur Auslegung bestimmt. Zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4a Abs. 3 BauGB lag der 2. Entwurf, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan einschließlich Begründung und Umweltbericht, sowie die wesentlichen umweltbezogenen Stellungnahmen in der Zeit vom 25.10.2021 bis zum 08.11.2021 öffentlich aus. Die öffentliche Auslegung ist am 14.10.2021 im Amtlichen Mitteilungsblatt des Amtes "Am Stettiner Hoff" Nr. 10/2021 bekannt gemacht worden.

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind nach § 4a Abs. 3 BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Stadt Eggesin, den..... Seigel

Der Bürgermeister

3. Die Stadtvertretung hat die vorgebrachten Bedenken und Anregungen der Bürger sowie die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden am ..... Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan wurde am ..... von der Stadtvertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit dem Umweltbericht wurde mit Beschluss der Stadtvertretung vom ..... gebilligt.

Stadt Eggesin, den..... Seigel

Der Bürgermeister

4. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan, wird hiermit ausfertigt.

Stadt Eggesin, den..... Seigel

Der Bürgermeister

5. Die Satzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von allen Interessenten eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft erteilt, sind am ..... im Amtlichen Mitteilungsblatt des Amtes "Am Stettiner Hoff" ortsüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verzichtung von Verfassers- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung einschließlich der sich ergebenden Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB; § 5 Abs. 5 KV MV) sowie die Möglichkeit, Entschädigungsansprüche geltend machen und das Erlöschen dieser Ansprüche (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Die Satzung ist am ..... in Kraft getreten.

Stadt Eggesin, den..... Seigel

Der Bürgermeister

### Präambel

Aufgrund des § 10 Abs. 1 und § 12 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) nach Unterzeichnung des Durchführungsvertrages mit Stand ..... und Beschlussfassung durch die Stadtvertretung vom ..... folgende Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19/2018 "Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk" der Stadt Eggesin, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) und dem Vorhaben- und Erschließungsplan erlassen:

### Rechtsgrundlagen

• **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)

• **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

• **Planzeichenerverordnung (PlanZV 90)** i. d. F. vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

• **Landesplanungs-gesetz (LPlG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVBl. M-V 1998, S. 503, 513), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVBl. M-V S. 186)

• **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBAuO M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVBl. M-V S. 1033)

• **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVBl. M-V 2011, S. 777), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVBl. M-V S. 467)

• **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

• **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)** vom 23.02.2010 (GVBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVBl. M-V S. 221, 228)

• **Hauptsatzung der Stadt Eggesin** in der aktuellen Fassung

### Hinweis

**Achtung!** Bei der Durchführung der Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September eines Kalenderjahres ist bahnsicher ein Replizenschutzzaun zu errichten, welcher ein Eindringen von Zauneindringern wirkungsvoll verhindert. Dieser Zaun ist im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung (durch ein hierfür qualifiziertes Fachbüro für Natur und Artenschutz) errichten zu lassen. Die Funktionsfähigkeit dieses Zaunes ist während des gesamten Bauzeitraumes sicher zu stellen. Das Fachbüro ist der UNB rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich zu benennen. Eine Baumühnung der Fauna während der Bauphase ist nicht gänzlich auszuschließen.

### Übersichtskarte

DTK 10 aus dem Digitalen Basis-Landschaftsmodell des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS-Basis-DLM), Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern 2018



### Stadt Eggesin

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19/2018  
"Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk"

	<b>BAUKONZEPT</b> architekten + ingenieure	BAUKONZEPT NEUBRANDENBURG GMBH Gartenstraße 9 17034 Neubrandenburg	Vorhabennummer: 30448
	Fon (0395) 42 55 910   Fax (0395) 42 55 920   <a href="mailto:info@baukonzept-nb.de">info@baukonzept-nb.de</a>   <a href="http://www.baukonzept-nb.de">www.baukonzept-nb.de</a>	<b>Satzung</b> Januar 2022	

## Planzeichenerklärung

**I. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts**  
(Planzeichenverordnung - PlanZV vom 18.12.1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802))

**1. Art der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB**

**SO EBS** Sonstiges Sondergebiet § 11 Abs. 2 BauNVO  
Zweckbestimmung: Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie

**2. Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB**

4,07 vorh. Höhe in Meter über NHN im amtlichen Höhen Bezugssystem DHHN 92 als unteren Höhenbezugspunkt

**3. Baugrenzen § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB**

Baugrenze

**4. Verkehrsflächen § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB**

öffentliche Straßenverkehrsfläche  
Ein- und Ausfahrt

**5. Grünflächen § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB**

private Grünfläche

**6. Flächen für Wald § 9 Abs. 1 Nr. 18b BauGB**

Flächen für Wald

**7. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB**

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft  
Bezug zu textlichen Festsetzungen Nr. 1.2.2

**8. Sonstige Planzeichen § 9 Abs. 7 BauGB**

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

## II. Darstellung ohne Normcharakter

3,00 Bemaßung in Meter

5946495.11 Lagebezug

110 m Abstand zur Bahnlinie

29/4 Kataster

Flurgrenze

gepl. bauliche Anlage (Solarmodul)

gepl. Netzverknüpfungspunkt

gepl. Einspeiseleitung

## Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:1.000 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von ca. 1,65 ha. Er erstreckt sich auf die Flurstücke 167, 168 (tlw.) 175/7 (tlw.) und 176/3 (tlw.) der Flur 9 in der Gemarkung Eggesin.

## Vorhabenbeschreibung

Das Vorhaben umfasst die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Zulässig sind insbesondere Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Transformationsstationen, Wechselrichterstationen, Verkabelungen, Wartungsflächen, Fahrwege und Zäune.

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich um linienförmig aneinandergereihte Module, die auf Gestellen gegen Süden platziert werden. Der Abstand zwischen den Modulreihen ist in Abhängigkeit der Geländemodellierung, zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung variabel zwischen 3 - 5 m.

Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform. Der Abstand wird maximal 4 m an der Rückseite betragen.

Die Module werden zu Funktionseinheiten zusammengefasst. Zur Aufständigung und optimierten Exposition der Module/Funktionseinheiten werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt.

Die einzelnen Tische werden auf Leichtmetallposten montiert. Diese werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Durch die sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden. Die Einspeiseleistung wird voraussichtlich bis zu 750 kWp erreichen.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt aus versicherungstechnischen Gründen die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen zwischen 2 bis 3 m.

## Plangrundlage

Entwurfsvermessung des Vermessungsbüro Mobius GbR (öffentlich bestellter Vermessungsingenieur) 17139 Malchin vom August 2018  
Lagebezugssystem: ETRS89/UTM33; Höhenbezugssystem: DHHN2016



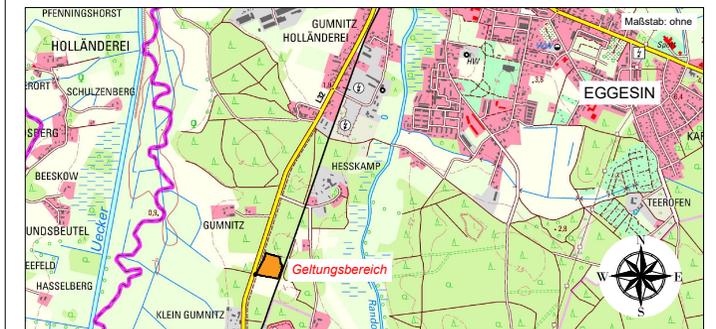
## Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Planzeichenverordnung (PlanZV 90)** i. d. F. vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Landesplanungsgesetz (LPlG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 1998, S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2018 (GVOBl. MV S. 467)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 114 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)** vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- Hauptsatzung der Stadt Eggesin** in der aktuellen Fassung

## Hinweise

- Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.  
Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).  
Sollten bei den Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, sind aus Sicherheitsgründen die Arbeiten an der Fundstelle und in der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen, so ist der Fundort zu räumen und abzusperren. Gemäß § 5 Abs. 1 Kampfmittelverordnung M-V ist die Fundstelle der örtlichen zuständigen Ordnungsbehörde unverzüglich anzuzeigen.
- Bei der Durchführung der Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September eines Kalenderjahres ist bahnseitig ein Reptilenschutzzaun zu errichten, welcher ein Eindringen von Zaunseidechsen wirkungsvoll verhindert. Dieser Zaun ist im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung (durch ein hierfür qualifiziertes Fachbüro für Natur und Artenschutz) errichten zu lassen. Die Funktionsfähigkeit dieses Zaunes ist während des gesamten Bauzeitraumes sicher zu stellen. Das Fachbüro ist der UNB rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich zu benennen.
- Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlastverdachtsflächen (vererdete Müllkörper, Verunreinigungen des Bodens, Oberflächen- und Grundwassers, u.a.) sind der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Standort Pasewalk) sofort anzuzeigen. Die Arbeiten sind gegebenenfalls zu unterbrechen.

## Übersichtskarte



## Artenschutzmaßnahmen

- Bauzeit und Baufeldfreimachung außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der Fläche unmittelbar vor Baubeginn
- Zwischen den Stützen unterhalb der Modultische und auch zwischen den Modulreihen ist eine naturnahe Wiese vorgesehen. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Düngen- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.
- Die Einfriedung der Anlage wird so gestaltet, 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. Größeren Säugetieren ist damit zukünftig das Nutzen des Sondergebietes nicht möglich.

Die Bauzeit und die Baufeldfreimachung werden außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der Fläche unmittelbar durch einen Biologen durchgeführt.

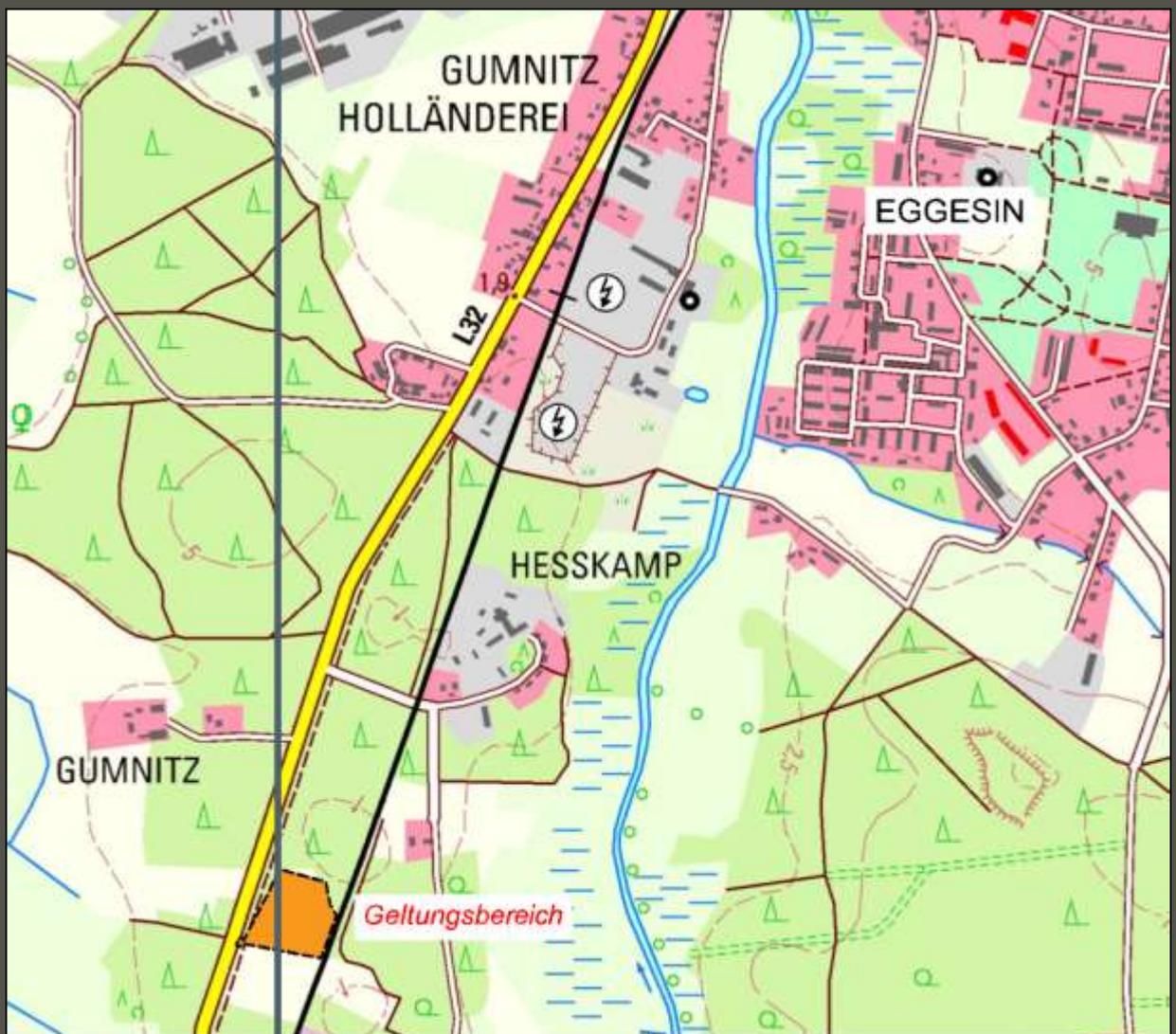


## Vorhaben- und Erschließungsplan

zum vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19/2018 der Stadt Eggesin  
"Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk"

	<b>BAUKONZEPT</b> architekten + ingenieure	<b>BAUKONZEPT</b> NEUBRANDENBURG GmbH Gerstenstraße 9 17034 Neubrandenburg	Vorhabennummer: 30446
	Fon (0395) 42 55 910   Fax (0395) 42 55 920   info@baukonzept-nb.de   www.baukonzept-nb.de		

Stadt Eggesin  
vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19/2018  
„Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie  
Ueckermünde-Pasewalk“



Begründung  
Januar 2022

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1.</b>	<b>AUFSTELLUNGSBESCHLUSS UND PLANUNGSANLASS</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>GRUNDLAGEN DER PLANUNG</b>	<b>4</b>
2.1	Rechtsgrundlagen	4
2.2	Planungsgrundlagen	4
<b>3.</b>	<b>RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>BESCHAFFENHEIT DES PLANGEBIETES</b>	<b>6</b>
4.1	Ausgangssituation	6
4.2	Planungsbindungen	7
<b>5.</b>	<b>INHALT DES BEBAUUNGSPLANES</b>	<b>10</b>
5.1	Städtebauliches Konzept	9
5.2	Art und Maß der baulichen Nutzung	10
5.3	Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	12
5.4	Örtliche Bauvorschriften	13
5.5	Umweltprüfung	13
5.6	Verkehrskonzept	14
<b>6.</b>	<b>IMMISSIONSSCHUTZ</b>	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b>WIRTSCHAFTLICHE INFRASTRUKTUR</b>	<b>14</b>
7.1	Energie-, Wasserver- und Entsorgung	14
7.2	Gewässer	16
7.3	Telekommunikation	16
7.4	Abfallrecht	16
7.5	Brandschutz	18
<b>8.</b>	<b>DENKMALSCHUTZ</b>	<b>16</b>
8.1	Baudenkmale	16
8.2	Bodendenkmale	19
<b>9.</b>	<b>EINGRIFFS- UND AUSGLEICHSBILANZIERUNG</b>	<b>18</b>
<b>10.</b>	<b>UMWELTBERICHT</b> als gesonderter Teil der Begründung	

## 1. AUFSTELLUNGSBESCHLUSS UND PLANUNGSANLASS

Mit Antrag vom 18.06.2018 hat die Solarfaktor GmbH (nachfolgend Vorhabenträger) bei der Stadt Eggesin gemäß § 12 Abs. 2 BauGB beantragt, ein Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans einzuleiten.

Die Stadtvertretung der Stadt Eggesin hat mit der Sitzung vom 19.07.2018 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19/2018 „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk“ der Stadt Eggesin beschlossen.

Der Planungsraum beschränkt sich auf ein Areal mit einer Größe von rund 1,7 ha westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk.

Geplant sind hier die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom. Nach den derzeitigen Planungen soll die installierte elektrische Leistung bei etwa 750 kWp liegen.

Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen des allgemeinen Klimaschutzes dient der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit der Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Erzeugung erneuerbarer Energien darüber hinaus auch der Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und trägt so zur Mitigation des globalen Klimawandels bei. Nach der am 1. Januar 2012 in Kraft getretenen Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) soll spätestens 2020 ein Anteil der erneuerbaren Energien von mindestens 35 % am Bruttostromverbrauch erreicht werden. Darüber hinaus strebt die Bundesregierung bis spätestens 2025 einen Anteil von mindestens 40-45 % der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien am Stromverbrauch an. Spätestens im Jahr 2035 sollen mindestens 55-60 % und bis spätestens 2050 sogar mindestens 80 % des Stroms aus erneuerbaren Quellen stammen.

Die planungsrechtliche Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ sieht die Stadt Eggesin als unverzichtbaren Beitrag zur Erreichung der klima- und energiepolitischen Zielsetzung der Bundesregierung. Darüber hinaus stellen Vorhaben zur Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien vor allem auch wichtige private Investitionen dar, die vor Ort das Gewerbesteueraufkommen und damit die Einnahmen der Stadt erhöhen.

## 2. Grundlagen der Planung

### 2.1 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147)
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Planzeichenverordnung (PlanZV 90)** i. d. F. vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Landesplanungsgesetz (LPIG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M- V 1998, S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)
- **Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVOBl. MV S. 467)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)** vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V)** vom 23.02.2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- **Hauptsatzung der Stadt Eggesin** in der aktuellen Fassung

### 2.2 Planungsgrundlagen

- Entwurfsvermessung des Vermessungsbüros Möbius GbR (öffentlich bestellter Vermessungsingenieur) 17139 Malchin vom August 2018 Lagebezugssystem: ETRS89/UTM33; Höhenbezugssystem: DHHN2016

### **3. Räumlicher Geltungsbereich**

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:1.000 dargestellt und beläuft sich auf eine Fläche von rund 1,7 ha. Er erstreckt sich westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk auf das Flurstück 167 sowie Teilflächen der Flurstücke 175/7, 168, 176/3 und 175/4 der Flur 9 in der Gemarkung Eggesin.

## 4. Beschaffenheit des Plangebietes

### 4.1 Ausgangssituation

Der Vorhabenstandort umfasst eine rund 1,7 ha große Ackerfläche unmittelbar westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk. Erschlossen wird der Planungsraum ausgehend von der Landesstraße L32 über das Flurstück 175/4 durch einen unbefestigten Weg.

Der Geltungsbereich grenzt im Norden und Westen an ein Waldgebiet. Im Süden schließen sich Ackerflächen an. Im Osten grenzt der Planungsraum unmittelbar an die Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk.

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



**Abbildung 1:** Foto des Vorhabenstandortes mit Blickwinkel von Süden nach Osten, Baukonzept Neubrandenburg GmbH vom Februar 2018

## 4.2 Planungsbindungen

### 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 Stadt Eggesin ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ausfolgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- **Landesplanungsgesetz** (LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 258)
- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** Vorpommern (RREP VP-LVO) 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.

Im **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.

Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Abstand von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden (**LEP M-V 2016 Z 5.3 (9)**).

Hinsichtlich der Solarenergie sind in der Planungsregion Vorpommern zudem die textlichen Vorgaben des RREP VP zu beachten. Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem RREP VP 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 VP Programmsatz 6.5.6**).

Durch Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Erhöhung der Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Energieträger soll die langfristige Energieversorgung sichergestellt und ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden (**RREP VP Programmsatz 6.5.5**). Damit richtet sich die langfristige raumordnerische Zielstellung nach einer optimalen Nutzung regenerativer Energiequellen, auch im Hinblick auf den Klimaschutz.

Auch für die Energieerzeugung auf der Basis solarer Strahlungsenergie sind konkrete Entwicklungsabsichten des RREP VP zu berücksichtigen.

Gemäß dem **Programmsatz 6.5 (8) RREP V-P** sollen Solaranlagen vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf vorbelasteten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden.

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu.

Um der Landwirtschaft kein hochwertiges Ackerland zu entziehen, wurde der Planungsraum auf Böden mit geringen Bodenwerten beschränkt. Bei den sich im Geltungsbereich befindenden Böden handelt es sich um Sandacker (ACS) mit Bodenwertzahlen von 13-14.

Gemäß Ziel 5.5.1 (1) des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP) befindet sich der Planungsraum in Randlage eines Vorranggebietes Trinkwasser. In Vorranggebieten Trinkwasser sind alle Planungen und Maßnahmen so abzustimmen, dass sie den standörtlichen Anforderungen des Trinkwasserschutzes entsprechen.

Um die Trinkwasserressourcen vor schädlichen Einflüssen und Verunreinigungen zu schützen, werden Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete Trinkwasser festgelegt und in der Karte im Maßstab 1: 100 000 ausgewiesen. Kriterien zur Abgrenzung der Vorranggebiete Trinkwasser sind gemäß Abbildung 9 des RREP VP Trinkwasserschutzgebiete mit der Trinkwasserschutzzone I (unmittelbarer Fassungsbereich an Brunnen) sowie Trinkwasserschutzgebiete mit der Trinkwasserschutzzone II (engere Schutzzone).

Da sich der Geltungsbereich des in Rede stehenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans außerhalb von Trinkwasserschutzzonen befindet, muss die Stadt Eggesin auch auf Grund der vorhabenspezifischen Wirkungen des geplanten Solarparks davon ausgehen, dass das Vorhaben die langfristige Sicherstellung der Wasserversorgung gemäß Ziel 5.5.1 (1) des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP) nicht entgegensteht.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan entspricht dem Ziel 5.3 (9) LEP MV und ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

### ***Flächennutzungsplan***

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB bestimmt ist. Die Stadt Eggesin verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die Festsetzung als Sondergebiet „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie“ ist daraus nicht zu entwickeln.

Aus diesem Grund wurde die 5. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Eggesin für den Bereich „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk“ eingeleitet.

## **Waldabstand**

Gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten.

Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung zu den umliegenden Waldstücken im Westen und Norden eingehalten.

## **5. Inhalt des Bebauungsplans**

### **5.1 Städtebauliches Konzept**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich in günstiger Lage.

Die zu erwartenden Eingriffe bündeln sich mit den bereits vorhandenen Nutzungen. Durch Störquellen wie die angrenzende Landesstraße oder die Bahnstrecke ist der Standort bereits vorbelastet. Die Errichtung des Solarparks im Planungsraum ist zielführend. Andere Gebiete, welche nicht diese Vorprägung aufgrund kohärenter Nutzungen aufweisen, können somit hinsichtlich des Landschaftsbildes geschont werden.

Die die nächstgelegene Wohnnutzung befindet sich in einer Entfernung von 170 m zum Geltungsbereich. Durch den Betrieb des Solarparks bestehen keine wechselseitigen Beeinträchtigungen.

Die Erschließung des Planungsraumes ist durch die Landesstraße L32 abgesichert. Die Fläche wird von drei Seiten von Gehölzstruktur eingefasst. Es ist davon auszugehen, dass das Vorhaben im Landschaftsbild kaum wahrnehmbar sein wird.

Um der Landwirtschaft kein hochwertiges Ackerland zu entziehen, wurde der Planungsraum auf Böden mit geringen Bodenwerten beschränkt. Bei den sich im Geltungsbereich befindenden Böden handelt es sich um Sandacker (ACS) mit einer Wertigkeit von 13-14. Die Planung ist durch ihre geringe Größe von keiner raumbedeutsamen Bedeutung.

Aus städtebaulicher Sicht kann hier von einem außerordentlich guten Standort ausgegangen werden.

### **5.2 Art und Maß der baulichen Nutzung**

Die Photovoltaikanlagen werden ausschließlich im Bereich der durch die Baugrenze eingefassten sonstigen Sondergebietsflächen errichtet.

Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

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

stellt. Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und nach Süden ausgerichtet.

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

Die Stadt nutzt vorliegend die Möglichkeit, sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO auszuweisen, denn die beabsichtigte Art der Nutzung wird durch die Definition der Baugebiete nach § 2 bis 10 BauNVO nicht gedeckt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Man kann in der Praxis davon ausgehen, dass ca. 60 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 40 % erforderlich ist, um eine optimale Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,60 festgesetzt.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbaute Fläche nicht mit der geplanten versiegelten Fläche deckt, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wurde durch den Vorhabenträger eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht gefährdet.

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung Teil A der Teil der Vorhabengrundstücke festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der baulichen Nutzung realisiert werden darf.

Zur Zahl der Vollgeschosse (Z) sind keine Festsetzungen erforderlich, weil die Höhe baulicher Anlagen (H) in Metern über dem anstehenden Gelände zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, insbesondere zur Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzt wird.

Für die Modultische und die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen des Vorhabenträgers eine maximale Höhe von 3,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Als unterer Bezugspunkt dient das anstehende Gelände.

Weitere mögliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind nicht Gegenstand der Regelungsabsicht der Stadt Eggesin.

*Folgende Festsetzungen wurden getroffen:*

1. Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) dient gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen.
2. Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO auf 0,60 begrenzt.
3. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 3,50 m begrenzt. Als unterer Bezugspunkt gilt das anstehende Gelände in Metern über NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.
4. Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird Bestandteil des Bebauungsplans. Die festgesetzten Nutzungen sind nur insoweit zulässig, soweit sie durch den Durchführungsvertrag gedeckt sind (§ 9 Abs. 2 und § 12 Abs. 3a BauGB).

### **5.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Stadt über § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen. Der Pufferbereich zwischen Wald und Solarpark wird als Grünfläche mit der Zweckbestimmung naturnahe Wiese festgesetzt, um erhebliche Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftsraumes zu minimieren.

*Folgende Festsetzungen wurden getroffen:*

1. Innerhalb des Geltungsbereiches sind nicht bebaute Flächen durch die Einsaat von standortheimischem Saatgut oder durch Selbstbegrünung als Grünland zu entwickeln. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.
2. Die mit A gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist durch Einsaat von standortheimischem Saatgut oder durch Selbstbegrünung als Grünland zu entwickeln. Die Mahd dieser Flächen ist unter Berücksichtigung avifaunistischer Anforderungen und den speziellen Anforderungen von Offenlandbrütern nicht vor dem 15. Juli eines Jahres zulässig. Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

## 5.4 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 86 Abs. 3 der Landesbauordnung M-V gegeben. Für den Planungsraum des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist in diesem Zusammenhang die Zulässigkeit von Einfriedungen festzusetzen.

Der Geltungsbereich wird mit Einfriedungen inkl. Übersteigschutz gesichert.

Dabei werden im Sinne des Biotopverbundes und zum Schutz von Kleinsäugetieren und anderen Tierarten Durchschlupfmöglichkeiten in den Einfriedungen mit 15-20 cm Höhe im Bodenbereich offengehalten.

*Folgende Festsetzungen wurden dazu getroffen:*

1. Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 3,0 m innerhalb des Sondergebietes zulässig. In Einfriedungen sind Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe im Höchstabstand von 15 m einzurichten.

## 5.5 Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Verfahren der Aufstellung des Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist in dem Umweltbericht, der ein gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans ist, darzustellen.

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden.

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.**

### ***Hinweis***

Bei der Durchführung der Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September eines Kalenderjahres ist bahnseitig ein Reptilienschutzzaun zu errichten, welcher ein Eindringen von Zauneidechsen wirkungsvoll verhindert. Dieser Zaun ist im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung (durch ein hierfür qualifiziertes Fachbüro für Natur und Artenschutz) errichten zu lassen. Die Funktionsfähigkeit dieses Zaunes ist während des gesamten Bauzeitraumes sicher zu stellen. Das Fachbüro ist der UNB rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich zu benennen.

### **5.6 Verkehrskonzept**

Erschlossen wird der Geltungsbereich von der Landesstraße L32 über das Flurstück 175/4 durch einen unbefestigten Weg. Für die Montage und eventuelle Wartungsarbeiten auf der Fläche ist die Herstellung einer mit Schotter teilversiegelten Zuwegung mit einem Eingriffsumfang von etwa 309 m<sup>2</sup> erforderlich.

Gemäß § 31 Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern wird ein 20 m Abstand von baulichen Anlagen zur Landesstraße eingehalten.

Der Planungsraum erstreckt sich westlich entlang der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk. Eine Blendwirkung durch das Vorhaben auf die Bahnlinie kann aufgrund des Blendgutachtens, welches durch das Ingenieurbüro JERA erstellt wurde, ausgeschlossen werden.

### **6. Immissionsschutz**

Für den Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen 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*

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt.

Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.<sup>1</sup>

Da sich die nächstgelegenen Wohnnutzungen befindet sich mit einer Entfernung von rund 170 m außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage. Es werden keine relevanten Blendwirkungen auftreten.

Die physiologische Blendung konnte anhand des durch das Ingenieurbüro JERA durchgeführte Blendgutachten ausgeschlossen werden. Als möglicher Immissionsort wurde die direkt östlich gelegene Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk benannt. Das Gutachten stellt dar, dass die Leuchtdichte der Solarmodule beim Betrachter signifikant kleiner ist als die Leuchtdichte, die bei einer Absolutblendung auftreten kann. Eine Blendung wird an einer reflektierenden Oberfläche verursacht. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar- Sicherheitsglas ausgestattet. Somit ist die physiologische Blendung ausgeschlossen.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass nasse PV-Oberflächen deutlich veränderte Reflexionseigenschaften aufweisen.

Allerdings führt die Neigung der Oberfläche der Module zu einem raschen Ablau- fen des Wassers, so dass nach einem Regenereignis keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

#### *Betriebliche Lärmemissionen*

Im Nahbereich der Anlage können, z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrich- tungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen.

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

#### *Betriebliche sonstige Immissionen*

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

## **7. Wirtschaftliche Infrastruktur**

### **7.1 Energie-, Wasserver- und -entsorgung**

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Kabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Ein Anschluss an das Was-

---

<sup>1</sup> R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

server- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich. Darüber hinaus sind keine medialen Erschließungen erforderlich.

## **7.2 Gewässer**

Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin innerhalb des Planungsraumes versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, welche die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können. Innerhalb des Untersuchungsraums befinden sich keine Gewässer oder Wasserschutzgebiete.

## **7.3 Telekommunikation**

Im Planbereich befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG. Eine Erschließung der Telekommunikation ist nicht erforderlich.

## **7.4 Abfallrecht**

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß den technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zugeführt wird.

Auflagen Abfall:

1. Metall ist getrennt zu halten und einer Verwertung zuzuführen.
2. Gefährliche Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Nach § 50 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) besteht hierfür eine gesetzliche Nachweispflicht in Form des Verwertungs- und Beseitigungsnachweises.

Auflagen Bodenschutz:

1. Während der Baumaßnahme auftretende Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlastverdachtsflächen (vererdete Müllkörper, Verunreinigungen des Bodens, Oberflächen- und Grundwassers, u.a.) sind der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Standort Pasewalk) sofort anzuzeigen. Die Arbeiten sind gegebenenfalls zu unterbrechen.
2. Treten während der Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 BBodSchG die Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 9 bis 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl.

- I. S. 1554), in der zuletzt gültigen Fassung, sind zu beachten. Dabei sind insbesondere die Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) zu berücksichtigen.
3. Die Zielsetzungen und Grundsätze des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Landesbodenschutzgesetzes (LBodSchG M-V) sind zu berücksichtigen. Danach haben Alle, die auf den Boden einwirken oder beabsichtigen, auf den Boden einzuwirken, sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen, insbesondere bodenschädigende Prozesse, nicht hervorgerufen werden. Mit dem Boden ist sparsam und schonend umzugehen. Flächenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

## 7.5 Brandschutz

Für die gewaltlose Zugänglichkeit der umzäunten PVA ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot am Zufahrtstor vorgesehen.

Um im Schadensfall die zuständigen Ansprechpartner erreichen zu können, sind am Eingangstor die Erreichbarkeiten des für die bauliche Anlage verantwortlichen Betreibers sowie des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft und deutlich angebracht. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung der PVA wird der örtlichen Feuerwehr ein Lageplan des Geländes zur Verfügung gestellt. Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten. Relativ gefährdete Komponenten von PVA sind Wechselrichter und Transformatoren.

Da die stromführenden Leitungen überwiegend erdverlegt sind, geht von ihnen nur eine geringe Gefahr der Brandweiterleitung aus. Über die Wege zwischen den Modultischen sowie den Abständen der Modultische untereinander sind Brandschneisen gegeben, die einer evtl. Brandweiterleitung entgegenwirken. Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der PVA in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen. Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert. Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehr Verbandes (siehe Anlagen) unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schalthandlungen. Demnach sind PVA bedenkenlos zu löschen, wenn die erforderlichen Sicherheitsabstände eingehalten werden.

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage im weitesten Sinne mit einer geringen Brandlast. Dennoch soll ein Grundschutz an Löschwasser von 30 m<sup>3</sup>/h über 2 Stunden vorgehalten werden.

Es erfolgt eine entsprechende Regelung zur Löschwasserabsicherung im Durchführungsvertrag.

### *Hinweise Brandschutz*

1. Für das Feuerwehrschrüsseldepot ist rechtzeitig vor Fertigstellung eine entsprechende Schließung mit dem VG-Code bei der Brandschutzdienststelle des Landkreises zu beantragen.
2. Über die Einweisung der örtlich zuständigen Feuerwehr der Stadt Eggesin ist ein Nachweis der Brandschutzdienststelle zu übergeben.

## **8. Denkmalschutz**

### **8.1 Baudenkmale**

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

### **8.2 Bodendenkmale**

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

Der Beginn von Erdarbeiten ist 4 Wochen vorher schriftlich und verbindlich der unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege anzuzeigen. 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).

## 9. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

### Flächenbilanz:

Geltungsbereich:	17.017 m <sup>2</sup>
Sondergebiet:	8.780 m <sup>2</sup>
Grünfläche:	6.782 m <sup>2</sup>
Zuwegung:	309 m <sup>2</sup>

### **Zu 2.1** Ermittlung des Biotopwertes

Zur Ermittlung des Biotopwertes wird zunächst aus der Anlage 3 die Wertstufe ermittelt. Die Wertstufe für „Sandacker“ (ACS) ist 0. Der durchschnittliche Biotopwert berechnet sich aus 1 abzüglich des Versiegelungsgrades des derzeitigen Biotoptyps.

Biotopwert ACS:  $1 - 0$  (Versiegelungsgrad) = **1**

### **Zu 2.2** Ermittlung des Lagefaktors

Der Abstand zu vorhandenen Störquellen, in diesem Fall der Bahnlinie und der Landesstraße, beträgt weniger als 100 m. Der Lagefaktor ist in diesem Fall **0,75**.

### **Zu 2.3** Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigung)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor.

Biotoptyp	Fläche des beeinträchtigten Biotops in m <sup>2</sup>	Biotopwert	Lagefaktor	EFÄ m <sup>2</sup> = Fläche * Biotopwert * Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent [m <sup>2</sup> EFÄ]
12.1.1 - Sandacker	8.780	1	0,75	$8.780 * 1 * 0.75$	6.585
<b>Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:</b>					<b>6.585</b>

**Zu 2.4 Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen**

Biotopbeeinträchtigungen im Randbereich der Anlagen bzw. außerhalb der Baugrenze sind für die geplante Photovoltaikanlage generell nicht zu erwarten. Der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage erzeugt keine Immissionen, die eine Beeinträchtigung der verschiedenen Schutzgüter erwarten lässt.

**Zu 2.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung**

Zur Erschließung des Geltungsbereiches ist die Anlage eines Schotterweges notwendig. Es ist biotopunabhängig die teilversiegelte Fläche in m<sup>2</sup> zu ermitteln und mit einem Zuschlag von **0,2** zu berücksichtigen.

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung	EFÄ= Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche * Zuschlag	Eingriffsflächenäquivalente EFÄ
309 m <sup>2</sup>	0,2	309 * 0,2	62
<b>Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:</b>			62

**Zu 2.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs**

Aus den berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

m <sup>2</sup> EFÄ für Biotopbeseitigung	+	m <sup>2</sup> EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung	+	EFÄ für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]
6.585		0		62	6.647
<b>Summe des multifunktionalen Kompensationsbedarfs m<sup>2</sup> EFÄ:</b>					6.647

**Zu 2.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen**

*Maßnahme 8.30: Anlage auf Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen*

Beschreibung: Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen werden der Selbstbegrünung überlassen

Anforderungen:

- keine Bodenbearbeitung nach Fertigstellung des Solarparks
- keine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- höchstens zweimal jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
- Frühster Mahdtermin 15. Juli
- Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung vorgesehen werden mit einem Besatz von max. 1,0 GVE, nicht vor dem 15. Juli
- Festsetzung der Anerkennungsanforderungen im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Vorhabengenehmigung

Wert der Zwischenmodulflächen:

<b>SO EBS</b>	Zwischenmodulflächen GRZ 0,6 (40%)	→	0,5
	Überschirmten Flächen GRZ 0,6 (60%)	→	0,2

Damit ergibt sich folgende Äquivalenzfläche für die Maßnahme:

kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertstufe	Fläche * Wert d. kompensationsmindernden Maßnahme = m <sup>2</sup> FÄ	Flächenäquivalent d. kompensationsmindernden Maßnahme [m <sup>2</sup> FÄ]
Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Überschirmte Fläche SO EBS)	5.268	0,2	5.268 * 0,2	1.054
Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Zwischenmodulfläche SO EBS)	3.512	0,5	3.512 * 0,5	1.756
<b>Gesamtumfang als Flächenäquivalent für die kompensationsmindernde Maßnahme:</b>				2810

Der um das Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird wie folgt ermittelt:

Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m <sup>2</sup> EFÄ)	-	Flächenäquivalent d. kompensationsmindernden Maßnahme (m <sup>2</sup> EFÄ)	Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m <sup>2</sup> EFÄ]
6.647		2810	3.837
<b>Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf:</b>			3.837

**Zu 4. Kompensation des Eingriffes**

Flächenbilanz: Ackerland 6.782 m<sup>2</sup>

*Maßnahme 2.33: Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese*

Beschreibung: Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung in eine Brachfläche mit Nutzungsoption:  
Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland als einschürige Mähwiese oder einer Mahd in einem zwei- bis dreijährigem Rhythmus

Anforderungen:

- Fläche vorher mindestens 5 Jahre als Acker genutzt
- Bodenwertzahl von maximal 27 Bodenpunkten
- Spontane Begrünung (keine Einsaat)
- Mindestbreite 10 Meter
- Mindestgröße der Fläche 2.000 m<sup>2</sup>

Nutzungsoption: Auf der Fläche besteht ausschließlich die Möglichkeit einer einschürigen Mahd unter Beachtung der folgenden Vorgaben:

- Mahd nicht vor dem 1. September mit Abfuhr des Mähgutes
- je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken

Jegliche weitere Arbeiten und Maßnahmen auf der Fläche wie Düngung, Einsatz von PSM, Einsaaten, Umbruch, Bodenbearbeitung, Melioration u.ä. sind ausgeschlossen. Erfolgt eine Unterlassung der Mahd über einen Zeitraum von mehr als 3 Jahren sind die betroffenen Flächen dauerhaft der ungestörten natürlichen Entwicklung (freie Sukzession) zu überlassen.

Kompensationswert: 2,0

Fläche der Maßnahme [m <sup>2</sup> ]	x	Kompensationswert der Maßnahme	Kompensationsflächenäquivalent [m <sup>2</sup> KFÄ]
6.782		2,0	13.564
<b>Kompensationsflächenäquivalent</b>			<b>13.564</b>

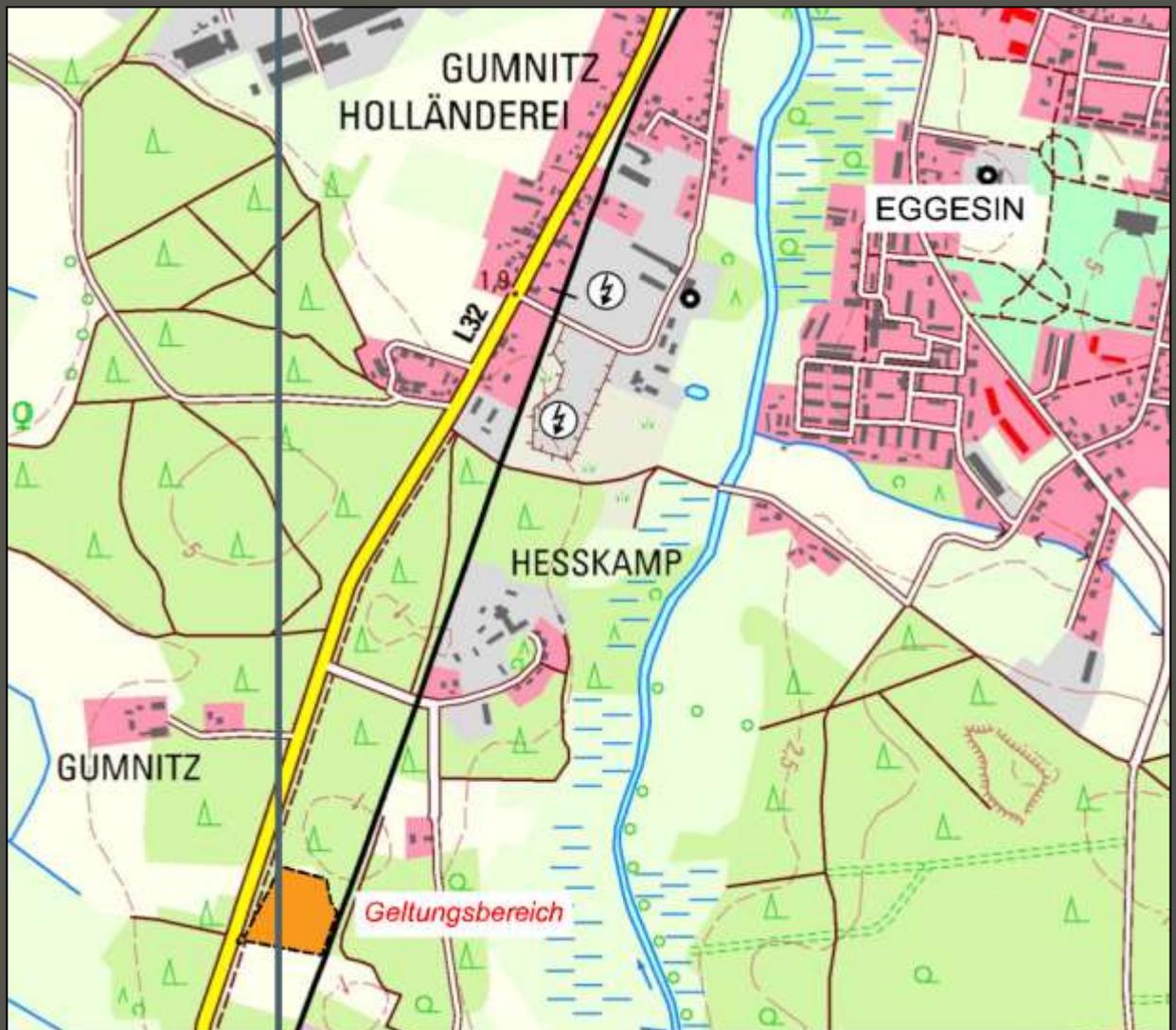
**Zu 5. Gesamtbilanzierung**

Der korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf (Punkt 2.7) beträgt 3.837 m<sup>2</sup> EFÄ. Die naturschutzfachliche Aufwertung (Kompensationswert) der geplanten Maßnahme beträgt 13.564m<sup>2</sup> KFÄ.

**Somit wird der Eingriff vollständig ausgeglichen.**

Stadt Eggesin

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr.19/20  
„Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie  
Ueckermünde-Pasewalk“



10. Umweltbericht  
als gesonderter Teil der Begründung

Januar 2022

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>3</b>
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	4
<b>2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN</b>	<b>9</b>
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	9
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	10
2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	10
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt	11
2.2.3 Schutzgut Fläche	16
2.2.4 Schutzgut Boden und Geologie	16
2.2.5 Schutzgut Wasser	16
2.2.6 Schutzgut Landschaft	17
2.2.7 Schutzgut Klima und Luft	17
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	17
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	17
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	17
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	17
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	17
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	19
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	22
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	23
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	24
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	24
2.3.1.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	25
2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	25
2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	25
2.3.2 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen	25
2.3.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	26
2.3.4 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	26
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	27
2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	28
<b>3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG</b>	<b>29</b>
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	29
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	29
3.3 Erforderliche Sondergutachten	30
<b>4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>30</b>
<b>5. ANHANG</b>	<b>31</b>

## **1. Einleitung**

Der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19/2018 „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde Pasewalk“ wurde am 19.07.2018 durch die Stadtvertretung der Stadt Eggesin gefasst.

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**

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.

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 1,7 ha. Man kann in der Praxis davon ausgehen, dass ca. 60 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 40 % erforderlich ist, um eine optimale Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 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. Mittels Klemmen werden sie an dem Untergestell befestigt. Die einzelnen Tische werden auf starre Trägergestelle aus verzinktem Stahl montiert. Diese werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an einen zentralen Wechselrichter angeschlossen werden. Der Kabelgraben, der dazu benötigt wird, hat eine Breite von 0,40 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 3 - 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. 2 m an der Rückseite betragen.

Großflächige Bodenauf und -abträge, Gehölzbeseitigungen sowie nachhaltige Versiegelung des Bodens sind nicht notwendig. Für die Montage und eventuelle Wartungsarbeiten auf der Fläche ist die Herstellung einer mit Schotter teilversiegelten Zuwegung mit einem Eingriffsumfang von etwa 309 m<sup>2</sup> erforderlich.

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 Vorhabenbezogener Bebauungsplans.

Für das Rammen der Trägergestelle in den Boden werden ca. zwei Wochen benötigt. Etwa 3 Wochen wird die Montage der Module beanspruchen. Weitere 2 Wochen sind für die Verkabelung der einzelnen Module eingeplant. Die Arbeiten können teilweise parallel durchgeführt werden, sodass die Bauarbeiten ca. einen Monat betragen. Sind die Bauarbeiten abgeschlossen, wird der Vorhabenstandort nur noch im Fall von Wartungsarbeiten befahren. Die Fläche kann sich somit sukzessiv entwickeln.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen zwischen zwei bis drei Metern.

## **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 1 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (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 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020)

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 Stadt 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 S. 66), zuletzt 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 10 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146)

Die Vorgaben des BImSchG dienen nach § 1 Abs. 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, 229)

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 Stadt Eggesin ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ausfolgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808)
- **Landesplanungsgesetz** (LPIG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern** (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern** (RREP VP-LVO) vom 19. August 2010 (GVOBl. M-V S. 453)

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.

Im **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.

Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden (**LEP M-V 2016 Z 5.3 (9)**).

Hinsichtlich der Solarenergie sind in der Planungsregion Vorpommern zudem die textlichen Vorgaben des RREP VP zu beachten. Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem RREP VP 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 VP Programmsatz 6.5.6**).

Durch Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Erhöhung der Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Energieträger soll die langfristige Energieversorgung sichergestellt und ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden (**RREP VP Programmsatz 6.5.5**). Damit richtet sich die langfristige raumordnerische Zielstellung nach einer optimalen Nutzung regenerativer Energiequellen, auch im Hinblick auf den Klimaschutz.

Auch für die Energieerzeugung auf der Basis solarer Strahlungsenergie sind konkrete Entwicklungsabsichten des RREP VP zu berücksichtigen. Gemäß dem **Programmsatz 6.5 (8) RREP VP** sollen Solaranlagen vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf vorbelasteten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden.

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu.

Dem kann die Stadt Eggesin mit der vorliegenden Planung Rechnung tragen. Um der Landwirtschaft kein hochwertiges Ackerland zu entziehen, wurde der Planungsraum auf Böden mit geringen Bodenwerten beschränkt. Bei den sich im Geltungsbereich befindenden Böden handelt es sich um Sandacker (ACS) mit Bodenwertzahlen von 13-14.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan entspricht dem Ziel 5.3 (9) LEP MV und ist mit den Zielen der Raumordnung vereinbar.

### **Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als behördeninternes Handlungsprogramm einer Gemeinde. Beispielsweise bildet der Flächennutzungsplan den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB bestimmt ist. Die Stadt Eggesin verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die Festsetzung als Sondergebiet „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie“ ist daraus nicht zu entwickeln.

Aus diesem Grund wurde die 5. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Eggesin für den Bereich „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk“ eingeleitet.

### **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 Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

## **2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes**

Der Vorhabenstandort umfasst eine rund 1,7 ha große Ackerfläche unmittelbar westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk. Erschlossen wird der Planungsraum ausgehend von der Landesstraße L32 über das Flurstück 175/4 durch einen unbefestigten Weg. Für die Montage und eventuelle Wartungsarbeiten auf der Fläche ist die Herstellung einer mit Schotter teilversiegelten Zuwegung mit einem Eingriffsumfang von etwa 309 m<sup>2</sup> erforderlich.

Der Geltungsbereich grenzt im Norden und Westen an ein Waldgebiet. Im Süden schließen sich Ackerflächen an. Im Osten grenzt der Planungsraum unmittelbar an die Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk.

Im Westen verläuft die Landesstraße L32 entlang des Geltungsbereichs.

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. Gesetzlich geschützte Biotope sind nicht betroffen.

**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 Tier, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Wesentliche Immissionswirkungen, die zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten, sind nicht zu erwarten.

Weitere Veränderungen, die Auswirkungen auf die Umwelt bzw. die entsprechend zu betrachtenden Schutzgüter nach sich ziehen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Der Untersuchungsraum wurde anhand der maximalen Reichweiten der Wirkfaktoren des Vorhabens abgegrenzt. 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**

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden vorhabenbezogenen 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.

Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden diese Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden. Im Folgenden erfolgt eine Bestandsbeschreibung der einzelnen Schutzgüter.

### **2.2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung**

Der Standort der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich im Außenbereich. Die nächstgelegene Wohnnutzung liegt außerhalb des Einwirkungsbereichs für Reflexblendungen.

Westlich entlang des Geltungsbereichs verläuft die Landesstraße L23. Zwischen der Landesstraße und dem Planungsraum wird ein Abstand von mindestens 40 m eingehalten. Eine Gefährdung der Verkehrsteilnehmer kann demnach ausgeschlossen werden.

Durch das Ingenieurbüro JERA wurde eine Blendanalyse durchgeführt. Die direkt östlich gelegene Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk kann als möglicher Immissionsort benannt werden. Die minimale Entfernung der Bahnlinie zum PV-Modul beträgt 11,14 m. Das Gutachten stellt dar, dass die Leuchtdichte der Solarmodule beim Betrachter signifikant kleiner ist als die Leuchtdichte, die bei einer Absolutblendung auftreten kann. Somit ist die physiologische Blendung ausgeschlossen.

### 2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie biologischen Vielfalt

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie herangezogen.

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

#### *Methodik*

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*.

#### *Ergebnisse*

Der Geltungsbereich ist weitestgehend als **Sandacker (ACS)** einzuschätzen. Dieser Biotoptyp wird landwirtschaftlich bearbeitet und ist folglich wesentlich als naturfern einzuschätzen. Bei den im Untersuchungsraum vorherrschenden Ackerflächen handelt es sich um großflächige, intensiv genutzte und strukturarme Ackerflächen. Südlich des Geltungsbereichs verläuft ein **Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt (OVU)** grenzt weiterer **Sandacker (ACS)**. Östlich außerhalb des Geltungsbereichs erstreckt sich die **Bahn/ Gleisanlage (OVE)** sowie ein **sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)**. Entlang der Gleisanlage verläuft beidseitig sich eine **ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)**. Nördlich zum Plangebiet liegt ein **sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)**. Zwischen der **Straße (OVL)**, westlich des Plangebietes wird ein 40 m Abstand zu der Photovoltaikanlage eingehalten. Angrenzend an die Landesstraße befindet sich westlich zum Geltungsbereich ein **Rad- und Fußweg (OVD)** hinter welchem ein sonstiger **Laubholzbestand heimischer Arten (WXS)** verläuft mit einem Abstand von 30 m. Westlich die **Straße (OVL)** befindet sich weiterer **Sandacker (ACS)**, sowie **sonstige Laubholzbestände Heimischer Baumarten (WXS)**.

Derzeitige Hauptnutzungen unterbinden in weiten Teilen des Planungsraumes bis heute das Ausbilden einer artenreichen Vegetationsdecke. Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist entsprechend auszuschließen. Innerhalb des festgesetzten sonstigen Sondergebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gemäß § 30 des BNatSchG i. V. m. §§ 18 und 20 NatSchAG M-V.

## **Fauna**

### *Methodik*

Die Ausstattung des Planungsraumes wurde hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt (Potenzialabschätzung). Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (worst-case-Betrachtung). Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch größer sein, als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Von einer Kartierung des potenziell im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes konnte demnach unter Beachtung der stark anthropogenen Vorprägung sowie Berücksichtigung einer am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichtete Untersuchungstiefe abgesehen werden.

Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen. Das zu untersuchende Artenspektrum erfolgte unter Beachtung der Ausstattung des Planungsraumes in Verbindung mit den Ansprüchen einzelner Arten.

## **Säugetiere**

Für Säugetiere allgemein, sowie besonders geschützte Arten, wie Haselmaus, Biber und Fischotter ergibt sich kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Sofern der Untersuchungsraum als Habitat dieser Arten dient, erzeugt das Vorhaben keinerlei Wirkungen, die eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Arten nach sich ziehen würde. Der Anlagenzaun wird so ausgebildet, dass ein Durchschlupf und damit die Nutzung des Untersuchungsraums weiterhin möglich sind.

Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Arten sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Auch für Fledermäuse (*Microchiroptera*) ergibt sich wirkbedingt kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Es wurden keine Nachweise bzw. Hinweise auf das Vorhandensein eines Fledermausquartieres gefunden. Altbäume mit Baumhöhlen sowie Gebäude sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Das Plangebiet kann nach Fertigstellung des Solarparks als Nahrungshabitat genutzt werden.

## Reptilien

Die Zauneidechse besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Arten (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen.

Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unerwachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf.

Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, selbstgegrabene Röhren oder verlassene Nagerbauten dienen als Überwinterungsquartiere.

Nach MÄRTENS et. al. (1997) haben Bodentiefe, Vegetationshöhe und Vegetationsstruktur den größten Einfluss auf die Individuenzahlen der Art. Wichtig ist, dass die Bodeneigenschaften den Arten das leichte und tiefe Eingraben ermöglichen.

Innerhalb des Plangebietes sind solche Optimal-Habitate nicht vorhanden.

Die Ackerflächen bieten derzeit aufgrund der hohen Nutzungsintensität und der schlechten Habitat-Ausstattung keinen geeigneten Lebensraum für Reptilien.

Jedoch ist die östlich entlang des Planungsraumes Verlaufenden Gleisanlage der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk ein potentieller Lebensraum für Zauneidechsen. Das Einwandern in den Geltungsbereich ist auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der fehlenden als unwahrscheinlich anzusehen. Mit einer Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraums im Oktober kann das Eintreffen von Verbotstatbeständen gänzlich ausgeschlossen werden. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist vor Beginn der Arbeiten ein Reptilienschutzzaun entlang der südlichen Grenze des Baufeldes zu errichten. Dieser verhindert das Einwandern der Tiere während der Bauarbeiten.

## Amphibien

Vorzugslebensräume von Amphibien, wie Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Knoblauchkröte (*Pelobatos fuscus*) innerhalb des geplanten sonstigen Sondergebietes nicht vorhanden.

Vorzugslebensräume des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) sind vegetationsreiche, sonnenexponierte und tiefere Kleingewässer (insbesondere Sölle, Weiher und Kiesgrubengewässer), die aber einen vegetationsfreien Bereich aufweisen sollten.

Die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) hat eine Vorliebe für sonnenexponierte größere Weiher und Sölle mit ausgedehnten, krautigen Flachwasserzonen im Grünland. Auch Überschwemmungsgebiete werden gern besiedelt.

Der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*) benötigt strauchreiches Gelände im Grünland in der Nähe eines bzw. mehrerer geeigneter Laichgewässer. Geschlossene Waldungen werden in der Regel gemieden.

Der Moorfrosch (*Rana arvalis*) zieht Bereiche mit hohem Grundwasserspiegel (Niedermoore, Brüche, Feuchtwiesen) vor.

Der Springfrosch (*Rana dalmatina*) bevorzugt Buchen- oder Mischwälder trocken-warme Standorte mit reicher Vegetation.

Der Kleine Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) hält sich ganzjährig in und in unmittelbarer Nähe der Gewässer auf.

Stark besonnte Flachgewässer mit mäßiger Vegetation und Ruderalflächen in der Umgebung sind die Biotopansprüche der Wechselkröte (*Bufo viridis*). Sie liebt trockene warme Standorte (z.B. Felder, trockenes Grünland, Steinwälle). Waldgebiete werden jedoch gemieden.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) bevorzugt offene, vegetationsarme und sandige Habitate in Verbindung mit flachen, stark besonnten und vegetationsfreien Kleinstgewässern.

Knoblauchkröte (*Pelobatos fuscus*) hat eine Vorliebe für eutrophe, schlammige und krautreiche Laichgewässer mit vertikaler Pflanzenstruktur sowie lockersandige Landhabitate

Deren potenzielle Laichgewässer (sonnenexponiertes Gewässer, offene Wasserfläche, reich strukturierter Gewässerboden [Äste/Steine, fehlender Fischbesatz]) befinden sich außerhalb des Untersuchungsraumes.

Das Einwandern dieser Tiere in die Vorhabenfläche ist durch die fehlenden Lebensräume sowie die derzeitige intensive Nutzung innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht zu erwarten.

## **Käfer**

Mögliche Lebensräume von Käfern, wie Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), Goldgrüner Eichenprachtkäfer (*Eurythyrea quercus*) oder Mentré's Laufkäfer (*Carabus menetriesi ssp. pacholei*) befinden sich nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Durch das Nicht-Vorhandensein von Vorzugslebensräumen der genannten Käferarten, kann eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

### **Schmetterlinge**

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 geeigneten Lebensräume sind im Bereich des Vorhabenstandortes nicht vorhanden.

Die Errichtung und der Betrieb von Solarmodulen auf einer anthropogen vorgeprägten Fläche erzeugen keinerlei Wirkungen auf diese Arten. Eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben kann dementsprechend ausgeschlossen werden.

### **Sonstige streng geschützte Arten**

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

### **Avifauna**

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Ausstattung des Planungsraumes erfolgt für die Europäischen Brutvogelarten die Ermittlung des Artenbestandes aufgrund eines für die jeweiligen Arten geeigneten Lebensraumpotentials.

Eine Betroffenheit von *aquatischen oder semiaquatischen Vogelarten* wie z.B. Eisvogel (*Alcedo atthis*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Lachmöwe (*Larus ridibundus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) kann ausgeschlossen werden.

Schilfröhrichte, Landungsbereiche von Gewässern oder offene Wasserflächen werden vorhabenbedingt nicht in Anspruch genommen. Auswirkungen auf diese Artengruppen können demnach nicht abgeleitet werden.

Deren Lebensräume liegen außerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens. Zu bewerten ist somit der Bestand an Brutvögeln im Bereich offener und halboffener Lebensräume.

Das Vermeidungskonzept sieht den Erhalt sowie die Wahrung eines ausreichend großen Abstandes von Gehölzflächen vor. Damit wird gewährleistet, dass Niststätten für *Buntspecht*, *Blaumeise*, *Kohlmeise* und *Star Amsel*, *Neuntöter*, *Bluthänfling*, *Dorngrasmücke*, *Gartengrasmücke* und *Klappergrasmücke* vollständig unbeeinträchtigt bleiben. Eine Betroffenheit der Gehölzbrüter, aufgrund von Lärm in der Bauphase, kann vorhabenbedingt jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Zu bewerten ist demnach der **Bestand an Brutvögeln im Bereich offener Lebensräume sowie Gehölzflächen**. Zu den Offenlandbrütern zählen *Feldlerche, Fitis, Goldammer, Grauammer, Jagdfasan, Schwarzkehlchen* und *Sumpfrohrsänger*.

Für alle potenziell vorkommenden Brutvogelarten erlischt der Schutz der Brutstätte nach Beendigung der Brut. Planungsrelevant sind also ausschließlich variable Niststätten der Offenlandbrüter.

### **2.2.3 Schutzgut Fläche**

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

### **2.2.4 Schutzgut Boden**

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

#### Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen.

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

Im Bereich des Plangebietes sind keine Bodendenkmale bekannt.

#### Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Die Böden im Untersuchungsraum weisen eine niedrige Bedeutung für die Landwirtschaft auf.

### **2.2.5 Schutzgut Wasser**

Innerhalb des Planungsraums befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Bebauungsplangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzzonen. Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutunggefährdete Flächen sind nicht vorhanden oder betroffen.

### **2.2.6 Schutzgut Landschaft**

Der Untersuchungsraum ist durch die intensiv landwirtschaftliche Nutzung und die Nähe zur Landesstraße und Bahntrasse geprägt.

Bei der Bewertung des Landschaftsbildes ist die bestehende bauliche Überprägung durch die im Süden verlaufende Bahntrasse zu berücksichtigen.

Durch die bestehende landwirtschaftliche Nutzung und die Bahntrasse hat der Planungsraum keine Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so trägt das geplante sonstige Sondergebiet durch seine Vorprägung eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum.

### **2.2.7 Schutzgut Klima und Luft**

Der Landkreis Vorpommern-Greifswald liegt in der feucht kontinental geprägten Klimazone. Der Vorhabenbereich liegt in dem Landkreis Vorpommern-Greifswald und gehört damit zu den Niederschlagsbenachteiligten Gebieten des Landes Mecklenburg-Vorpommerns. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,5 °C und der durchschnittliche Niederschlag 47 mm pro Monat.

### **2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

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

### **2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Der Geltungsbereich des Untersuchungsraumes unterliegt keinen nationalen und internationalen Schutzgebietsausweisungen.

## **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 vorhabenbezogenen 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*

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt. Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.<sup>1</sup>

Da sich die nächstgelegenen Wohnnutzungen im Norden außerhalb des Einwirkungsbereichs der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage befinden, werden keine relevanten Blendwirkungen auftreten.

Die Module sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung unabhängig davon so zu gestalten, dass keine Blendwirkungen an bestehenden Straßen hervorgerufen werden. Heute werden Solarmodule nach dem Stand der Technik mit Antireflexoberflächen durch mikrotexturierende Oberflächenstrukturen ausgestattet.

Zusätzlich wird zur Landesstraße L23 ein Abstand von 40 m eingehalten. Eine Gefährdung der Verkehrsteilnehmer kann demnach ausgeschlossen werden.

Um eine Blendwirkung in Bezug auf die Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk ausschließen zu können wurde eine Blendanalyse durchgeführt.

### *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 Mindestabstand von 50 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

### *Betriebliche sonstige Immissionen*

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

Es sind somit keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut zu erwarten.

---

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

### **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.

Der Geltungsbereich ist derzeit durch großflächige, landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die betroffene Eingriffsfläche selbst kann auf Grund der o. g. Vorbelastungen kaum als hochwertiger Lebensraum dienen.

Mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist ein Totalverlust als Biotop nicht zu befürchten. 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.

Was den Funktionsverlust als Lebensraum für Tiere und Pflanzen angeht, wird die Eingriffsintensität allgemein als gering bewertet, denn das regelmäßige Bearbeiten mit schwerer Landmaschinenteknik, das Düngen und insbesondere der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beschränken den Vegetationsbestand auf die entsprechenden Anbaukulturen des Landwirtes.

Dennoch können die Flächen als potentiell Bruthabitat für Vogelarten mit variablen Niststätten nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Mit dem geplanten Baubeginn außerhalb der Brutperiode und der engen Abfolge der Ereignisse kommt es zu einer kontinuierlichen Beunruhigung im Bereich der Vorhabenfläche. Die Bauzeit wird ca. einen Monat betragen.

#### *Auswirkungen in der Bauphase*

Unter Punkt 2.2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die zu überbauenden Grundstücksteile von sehr geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sind.

Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb auszuschließen. Die geplanten Einfriedungen der Vorhabenfläche sind mit ausreichend großen Öffnungen versehen, um eine Barrierewirkung zu unterbinden.

Bei der Durchführung der Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September eines Kalenderjahres ist bahnseitig ein Reptilienschutzzaun zu errichten, welcher ein Eindringen von Zauneidechsen wirkungsvoll verhindert. Dieser Zaun ist im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung (durch ein hierfür qualifiziertes Fachbüro für Natur und Artenschutz) errichten zu lassen. Die Funktionsfähigkeit dieses Zaunes ist während des gesamten Bauzeitraumes sicher zu stellen. Das Fachbüro ist der UNB rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich zu benennen. Eine Beunruhigung der Fauna während der Bauphase ist nicht gänzlich auszuschließen.

Besonders betroffen sind hier Vögel. Bodenbrüter wie die Feldlerche errichten ihre Brutstätten in 15 – 25 cm hoher Vegetation. Gehölzbrüter wie der Buntspecht errichten ihre Brutstätten in der umliegenden Bewaldung. Hierzu werden auch die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen genutzt.

Die temporären Unruhe- und Lärmeinflüsse sind vergleichbar mit dem Einfluss von Landmaschinen zur Bewirtschaftung der umliegenden Ackerflächen. 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. Die Bauzeit wird ca. einen Monat betragen.

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Boden- und Gehölzbrütern in der Bauphase lassen sich bei ordnungsgemäßer Errichtung der geplanten baulichen Anlagen unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht ableiten.

#### Auswirkungen in der Betriebsphase

Nach Abschluss der Bauarbeiten erfolgt eine Begrünung der Flächen durch die Einsaat von standortheimischen Saatgut oder durch Selbstbegrünung. Somit werden die intensiv genutzten Ackerflächen zu Grünland umgewandelt. Aus naturschutzfachlicher Sicht wird sich dies positiv auf das Arteninventar und die Biodiversität am Standort auswirken.

Vor allem für Wirbellose und viele kleinere Wirbeltiere ist eine Verbesserung der Lebensbedingungen zu erwarten. Die Grünlandbereiche können sich zu wichtigen Trittsteinbiotopen bzw. Rückzugsräume entwickeln.

Auswirkungen auf Lebensgemeinschaften durch Beschattung sind auf ehemals naturschutzfachlich weniger wertvollen Biotopen wie Intensiväckern nicht zu erwarten. Tierarten, die diese Flächen nach der Bauphase besiedeln finden den aufgrund der Beschattungsverhältnisse strukturierten Lebensraum bereits so vor.

### 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.

Für Greifvögel weisen die extensiv genutzten Anlagenflächen ein attraktives Angebot gegenüber der Umgebung auf. 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.

Flugrichtungsänderung, die als Irritation- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.<sup>2</sup>

Wiederspiegelungen 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 auszuschließen.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

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

Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diesen treten zumal auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.<sup>3</sup>

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

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

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

### **2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, sodass eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig wird. Lediglich zur Erschließung des Baufeldes ist ein teilversiegelter Weg herzurichten. Des Weiteren werden die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen der Selbstbegrünung überlassen

Das vorliegende Plangebiet umfasst eine Fläche entlang der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk, die gerade aufgrund der bereits bestehenden Vorbelastung und der guten verkehrlichen Erschließung sowie der günstigen Topographie gut für die umwelt- und ressourcenschonende Art der dezentralen Stromerzeugung geeignet ist.

Um der Landwirtschaft kein hochwertiges Ackerland zu entziehen, wurde der Planungsraum auf Böden mit geringen Bodenwerten beschränkt. Bei den sich im Geltungsbereich befindenden Böden handelt es sich um Sandacker (ACS) mit Bodenwertzahlen von 13-14.

Den Vorgaben des § 1a Abs. 2 BauGB zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wird mit dem vorliegenden Bebauungsplan Rechnung getragen.

---

<sup>3</sup> Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 0 322/06)

Durch die Gründung der Solarmodule mittels Rammpfosten ist keine Versiegelung des Bodens notwendig. Es kommt lediglich zu einem Funktionsverlust im Bereich der von den Modulen überstandenen Fläche.

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.

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

Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

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

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

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

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

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

### **2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

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

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.

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.

### **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 kann es zu einem erhöhten Immissionsausstoß durch Transportfahrzeuge kommen.

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**

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

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nur bedingt quantifizierbar. Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen, überwiegend zur offenen Landschaft, mit zunehmender Entfernung bzw. in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Die Wahrnehmbarkeit wird durch die angrenzenden Gehölzstrukturen reduziert.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module ist auf Grund der bestehenden Vorbelastungen vorliegend nicht zu erwarten.

### **2.3.1.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Es befinden sich keine Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung innerhalb des Untersuchungsraumes. Somit sind keine negativen Auswirkungen auf diese Schutzgebiete zu befürchten.

### **2.3.1.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

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

Wenn dennoch während der Arbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

### **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 das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt.

Die intensive ackerbauliche Bewirtschaftung würde weitergeführt werden.

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**

Für die Errichtung des Solarparks sind geringe Vollversiegelungen von weniger als 10 m<sup>2</sup> notwendig. Des Weiteren ist eine Teilversiegelung von ca. 309 m<sup>2</sup> geplant um die Erschließung der Anlage zu sichern. Dementsprechend sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche vorhersehbar.

### **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**

Die Nähe zur Bahntrasse und Landesstraße erzeugt eine gewisse Vorbelastung des gewählten Standortes. Negative Beeinflussungen anderer diskutierter Standorte konnten 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**

### Brutvögel

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden, sollte eine Bauzeitenregelung festgelegt werden. Der Beginn der geplanten Baumaßnahmen sollte außerhalb der Brutperiode erfolgen. Ist dies nicht möglich und soll ein Baubeginn während der Brutperiode erfolgen, hat vor Baubeginn eine Kartierung durch geeignetes Fachpersonal zu 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.

### Reptilien

Bei der Durchführung der Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September eines Kalenderjahres ist bahnseitig ein Reptilienschutzzaun zu errichten, welcher ein Eindringen von Zauneidechsen wirkungsvoll verhindert.

Dieser Zaun ist im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung (durch ein hierfür qualifiziertes Fachbüro für Natur und Artenschutz) errichten zu lassen.

Die Funktionsfähigkeit dieses Zaunes ist während des gesamten Bauzeitraumes sicher zu stellen. Das Fachbüro ist der UNB rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich zu benennen.

### 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.

### **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 Stadt 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 Abs. 3 BauGB in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Stadt Eggesin 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

Innerhalb der Umweltprüfung 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 wildlebender 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.

## 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	<b>Biotopkartierung</b>
Anhang 02	<b>Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung</b>
Anhang 03	<b>Blendanalyse</b>



**LEGENDE BIOTOPTYPEN**

- WXS Sonstiger Laubholzbestand heimischer Baumarten
- ACS Sandacker
- RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- OVD Rad- und Fußweg
- OVU Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
- OVL Straße
- OVE Bahn / Gleisanlage

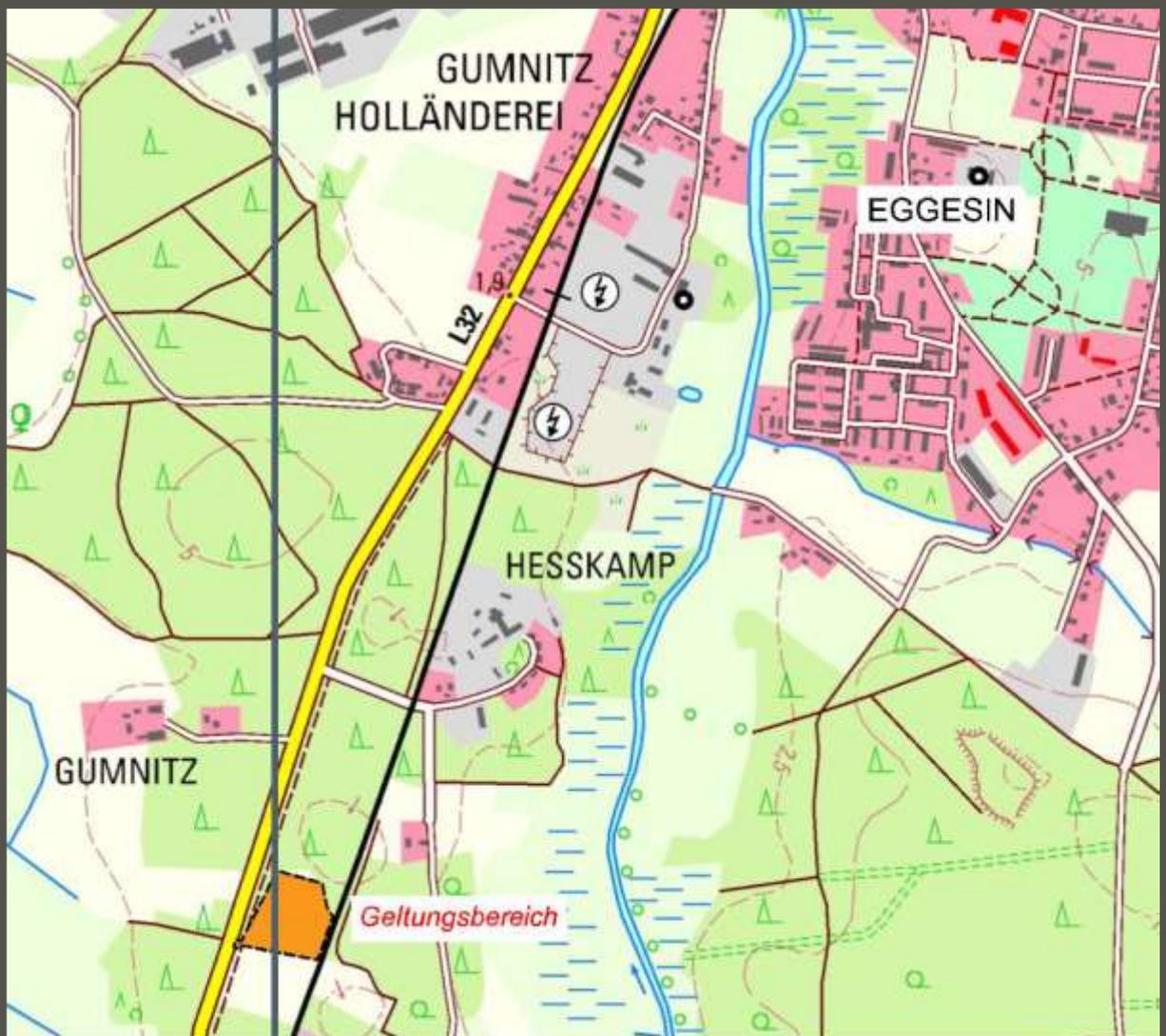
**SONSTIGES**

- Geltungsbereich des Bebauungsplans
- Baugrenze

**vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19/2018  
der Stadt Eggesin  
"Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie  
Ueckermünde-Pasewalk"  
Anhang 01 - Biotoptypenerklärung**

Stadt Eggesin

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19/2018  
„Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie  
Ueckermünde-Pasewalk“



Anhang 02 - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Januar 2022

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1. EINLEITUNG</b>	<b>2</b>
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen	2
1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	3
1.4 Relevanzprüfung	3
<b>2. WIRKUNGEN DES VORHABENS</b>	<b>7</b>
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	7
2.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	7
<b>3. BESTAND SOWIE DARSTELLUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN</b>	<b>8</b>
3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	8
3.1.1 Pflanzenarten	8
3.1.1 Tierarten	8
3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel	8
<b>4. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT</b>	<b>14</b>
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	14
4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen	14
<b>5. GUTACHTERLICHES FAZIT</b>	<b>15</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS</b>	<b>16</b>

## **1. Einleitung**

### **1.1 Anlass und Aufgabenstellung**

Für eine 1,5 ha große Ackerfläche, unmittelbar westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk, wurde am 19.07.2018 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19/2018 „Solarpark Gumnitz westlich der Bahnlinie Ueckermünde – Pasewalk“ der Stadt Eggesin beschlossen.

Geplant sind hier die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom.

Da die in der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie vorgegebenen artenschutzrechtlichen Verbote auf der nationalen Ebene in die Vorschrift des § 44 BNatSchG aufgenommen wurden, ist dieses Vorhaben entsprechend auf seine Zulässigkeit zu prüfen. Zu untersuchen sind insbesondere die direkten Wirkungen des Vorhabens auf besonders und streng geschützte Arten sowie die mittelbaren Auswirkungen durch stoffliche Immissionen, Lärm und andere Störreize.

In der vorliegenden Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP) werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

### **1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen**

Der Vorhabenstandort umfasst eine rund 1,5 ha große Ackerfläche unmittelbar westlich der Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk. Erschlossen wird der Planungsraum ausgehend von der Landesstraße L32 über das Flurstück 175/4 durch einen unbefestigten Weg.

Der Geltungsbereich grenzt im Norden und Westen an ein Waldgebiet. Im Süden schließen sich Ackerflächen an. Im Osten grenzt der Planungsraum unmittelbar an die Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk.

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

Im Rahmen dieser speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen nach gutachterlicher Einschätzung daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Auswirkungen über diesen Bereich sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

### 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf den Leitfaden „Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz auf Ebene der Bauleitplanung“. Folgende Themenkomplexe sind bei der Prüfung der Verbotstatbestände zu berücksichtigen bzw. zu untersuchen:

- Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (EG-VSchRL), insbesondere Brutvögel
- die darüber hinaus nach nationalem Recht "streng geschützten Arten" gemäß BNatSchG.

Die Entscheidung über die tatsächliche Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände basiert auf drei wesentliche Kriterien:

- die relevanten Wirkfaktoren des o. g. Vorhabens
- deren maximale Wirkreichweiten
- die Empfindlichkeiten von Arten innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes.

Sofern sich alle drei Parameter überlagern, droht ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

### 1.4 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten „herausgefiltert“, für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in Mecklenburg-Vorpommern in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- die auf Grund ihrer Lebensraumsansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Wälder, Gewässer etc.),

- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf Grund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vorprägung des Vorhabenstandortes ausgeschlossen werden.

### **Käfer**

Mögliche Lebensräume von Käfern, wie Breitrand (*Dytiscus latissimus*), Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) oder Mentrie's Laufkäfer (*Carabus menetriesi ssp. Pacholei*), befinden sich nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Durch das Nicht-Vorhandensein von Vorzugslebensräumen der genannten Käferarten, kann eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben ausgeschlossen werden.

### **Schmetterlinge**

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 geeigneten Lebensräume sind im Bereich des Vorhabenstandortes nicht vorhanden. Die Errichtung und der Betrieb von Solarmodulen auf einer anthropogen vorgeprägten Fläche erzeugen keinerlei Wirkungen auf diese Arten.

Eine Beeinträchtigung dieser Arten durch das geplante Vorhaben kann dementsprechend ausgeschlossen werden.

### **Sonstige streng geschützte Arten**

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

### **Säugetiere**

Für Säugetiere allgemein, sowie für besonders geschützte Arten, wie Haselmaus, Biber und Fischotter, ergibt sich kein erhöhter Untersuchungsbedarf. Sofern der Untersuchungsraum als Habitat dieser Arten dient, erzeugt das Vorhaben keinerlei Wirkungen, die eine Gefährdung oder Beeinträchtigung der Arten nach sich ziehen würde. Der Anlagenzaun wird so ausgebildet, dass ein Durchschlupf und damit die Nutzung des Untersuchungsraums weiterhin möglich sind.

Ruhe- und Fortpflanzungsstätten dieser Arten sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht vorhanden.

Es wurden keine Nachweise bzw. Hinweise auf das Vorhandensein eines Fledermausquartiers gefunden. Altbäume mit Baumhöhlen sowie Gebäude sind im Geltungsbereich nicht vorhanden. Das Plangebiet kann nach Fertigstellung des Solarparks als Nahrungshabitat genutzt werden.

### **Reptilien**

Die Zauneidechse besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Arten (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen.

Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unerwachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf.

Fels- und Erdspalten, vermoderte Baumstubben, selbstgegrabene Röhren oder verlassene Nagerbauten dienen als Überwinterungsquartiere.

Nach MÄRTENS et. al. (1997) haben Bodentiefe, Vegetationshöhe und Vegetationsstruktur den größten Einfluss auf die Individuenzahlen der Art. Wichtig ist, dass die Bodeneigenschaften den Arten das leichte und tiefe Eingraben ermöglichen.

Innerhalb des Plangebietes sind keine geeigneten Habitate vorhanden. Die landwirtschaftlichen Flächen unterliegen einer regelmäßigen Bearbeitung, was ein Vorkommen ausschließen lässt. Die Deponie bietet den Tieren durch die verdichtete Oberfläche wenige Möglichkeiten sich in die Erde zu graben.

Ebenso sind keine Steinhäufen und durch den Bewuchs keine sonnenexponierten Flächen vorhanden. Ein Vorkommen der Zauneidechse kann somit ausgeschlossen werden.

Der Bereich der Gleisanlage ist jedoch als Lebensraum für Zauneidechsen bekannt. Das Einwandern in den Geltungsbereich ist im Bereich des Bahngeländes nicht gänzlich ausgeschlossen.

### **Amphibien**

Vorzugslebensräume von Amphibien, wie Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Knoblauchkröte (*Pelobatos fuscus*) sind innerhalb des geplanten sonstigen Sondergebietes nicht vorhanden.

Deren potenzielle Laichgewässer (sonnenexponiertes Gewässer, offene Wasserfläche, reich strukturierter Gewässerboden [Äste/Steine, fehlender Fischbesatz]) befinden sich außerhalb im Baufeldes.

Das Einwandern dieser Tiere in die Vorhabenfläche ist durch die fehlenden Lebensräume sowie die derzeitige intensive Nutzung innerhalb des Plangeltungsreiches nicht zu erwarten.

### **Avifauna**

Unter Berücksichtigung der vorhandenen Ausstattung des Planungsraumes erfolgt für die Europäischen Brutvogelarten die Ermittlung des Artenbestandes aufgrund eines für die jeweiligen Arten geeigneten Lebensraumpotentials.

Eine Betroffenheit von aquatischen oder semiaquatischen Vogelarten wie z. B. Eisvogel (*Alcedo atthis*), Kranich (*Grus grus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Schilfröhrichte, Landungsbereiche von Gewässern oder offene Wasserflächen werden vorhabenbedingt nicht in Anspruch genommen. Auswirkungen auf diese Artengruppen können demnach nicht abgeleitet werden. Deren Lebensräume liegen außerhalb des Wirkbereiches des Vorhabens. Zu bewerten ist somit der Bestand an Brutvögeln im Bereich offener und halboffener Lebensräume.

Deren Lebensräume liegen außerhalb des Wirkbereiches des Vorhabens. Zu bewerten ist somit der Bestand an Brutvögeln im Bereich offener und halboffener Lebensräume.

Das Vermeidungskonzept sieht den Erhalt sowie die Wahrung eines ausreichend großen Abstandes von Gehölzflächen vor.

Damit wird gewährleistet, dass Niststätten für Zaunkönig, Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke, Amsel, Singdrossel, Heckenbraunelle, Zilpzalp und Gelbspötter vollständig unbeeinträchtigt bleiben. Insofern kann eine Betroffenheit von Gehölzbrütern vorhabenbedingt ausgeschlossen werden.

Zu bewerten ist der Bestand an Brutvögeln im Bereich offener Lebensräume. Zu den Offenlandbrütern zählen Feldlerche, Fitis, Goldammer, Grauammer, Jagdfasan, Schwarzkehlchen und Sumpfrohrsänger.

Für alle potenziell vorkommenden Brutvogelarten erlischt der Schutz der Brutstätte nach Beendigung der Brut. Planungsrelevant sind also ausschließlich variable Niststätten der Offenlandbrüter.

## 2. Wirkungen des Vorhabens

### 2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Baubedingte Wirkungen sind grundsätzlich möglich, beschränken sich jedoch auf die Errichtungsphase und sind damit temporär. Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Vorhabenfläche gering ist.

Es ist während der Bauphase insbesondere mit vermehrtem Maschinenlärm aufgrund der Bautätigkeit sowie mit einer erhöhten Anwesenheit von Montagepersonal zu rechnen.

Zur optimierten Exposition und Aufständigung der Module/Funktionseinheiten werden standardisierte, feste Gestelle eingesetzt, welche in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Für das Einrammen der Pfosten werden ca. ein bis zwei Tage benötigt. Aufgrund der sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig. Für den Bereich des Deponiegeländes wird eine Gründungsvariante gewählt, welche den Deponiekörper nicht beschädigt.

Die Module werden anschließend zu Funktionseinheiten zusammen und zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden. Für die Montage und anschließende Verkabelung werden etwa zwei Wochen benötigt.

Für die Verkabelung der Photovoltaikanlage ist das Ausheben von Kabelgräben notwendig. Der Bodenaushub wird nach Abschluss der Verkabelungsarbeiten getrennt nach Bodenarten wiedereingesetzt.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen zwischen zwei bis drei Metern.

### 2.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Artrelevante Arealverkleinerungen, Barriere- oder Zerschneidungswirkungen treten mit dem Vorhaben nicht ein. Die Eingriffsfläche nimmt ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen und eine Konversionsfläche in Anspruch.

Im Sinne des Biotopverbundes werden Öffnungen in Bodennähe von mindestens 10 x 20 cm Größe im Höchstabstand von 15 m der Durchschlupf von Kleinsäugern durch die vorgesehene Einfriedung gewährleistet. Beeinträchtigungen aufgrund von Barrierewirkungen werden dadurch vermieden.

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

Negative Randeinflüsse wie z.B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen oder Eutrophierung gehen somit vom Vorhaben nicht aus.

### **3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten**

#### **3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie**

##### **3.1.1 Pflanzenarten**

Gemäß der unter 1.4 durchgeführten Relevanzprüfung kann der Einfluss des Vorhabens auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vernachlässigt werden, da diese Arten in hochwertigen strukturreichen Lebensräumen außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens vorkommen.

##### **3.1.2 Tierarten**

Gemäß der unter 1.4 durchgeführten Relevanzprüfung kann der Einfluss des Vorhabens auf Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vernachlässigt werden, da diese Arten in hochwertigen strukturreichen Lebensräumen außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens vorkommen.

#### **3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel**

Die „europäischen Vogelarten“ sind definiert als „in Europa natürlich vorkommende Vogelarten“ im Sinne der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie). Nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie handelt es sich hierbei um alle wild lebenden Vogelarten, die in Europa heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten erlangen pauschal den Schutzstatus einer „besonders geschützten Art“ (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b, bb BNatSchG). Darüber hinaus werden einige dieser Arten zugleich als „streng geschützte Arten“ ausgewiesen (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 c i. V. m. § 54 Abs. 2 BNatSchG).

Für alle europäischen Vogelarten sind nach den Vorgaben des Artikels 5 der Vogelschutz-Richtlinie das absichtliche Töten und Fangen, die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern sowie jegliche Störung während der Brut- und Aufzuchtzeit grundsätzlich verboten.

Ebenso sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG wirksam. Entsprechend gilt auch das Verbot, die europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.

Berücksichtigt man die Ausstattung des Planungsraumes so bleibt generell festzuhalten, dass dieser anthropogenen Belastungen ausgesetzt ist.

Es ist grundsätzlich mit einem störungsunempfindlichen Artenspektrum der Gehölz-, Boden- und Höhlen-/Nischenbrüter zu rechnen, da sich in unmittelbarer Nähe die Bahnstrecke und Landesstraße befinden. Bruthabitate der Gehölz-, Höhlen- und Nischenbrüter befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches. Trotzdem könnten diese während der Bauphase gestört werden. Aus diesem Grund findet die Bauzeit außerhalb der Brutperiode statt.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)**

Für das Vorhaben ist von einer Verbotsverletzung auszugehen, wenn der Bau der geplanten Photovoltaikanlage bzw. etwaiger Nebenanlagen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führt.

Weiterhin können Verbotsverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Art-erhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

#### **§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)**

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

Entscheidend ist der konkrete Standortbezug, das heißt die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von möglichen Brutrevieren mit variablen oder festen Niststätten von europäischen Vogelarten.

#### **Beurteilung drohender Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG**

**Brutvogelarten der Gehölze**

<b>Artengruppe: Gehölzbrüter (vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)</b>	
Untersucht wurden: Buntspecht, Blaumeise, Kohlmeise, Star Amsel, Neuntöter, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke und Klappergrasmücke	
<b>Schutzstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<b>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</b> - typische Vogelarten der Hecken und Feldgehölze - jährlich neuer Nestbau - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt - Ernährung: Insekten, Spinnen, seltener Weichtiere  <b>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:</b> - verbreitet  <b>Gefährdungsursachen:</b> Beseitigung von Feldgehölzen, Hecken oder Gebüsch	
<b>Vorkommen im Untersuchungsraum</b> <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend  <b>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</b> Angrenzend an den Untersuchungsraum befinden sich geeignete Habitate wie Gehölze und Hecken in denen ein Bruthabitat der o.g. Vogelarten nachgewiesen wurden.  <b>Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes</b> Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.  <b>Habitatqualität: mäßig</b>	
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</b> - Baubeginn außerhalb der Brutzeit, die Bauzeit wird circa einen Monat betragen oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - Gehölzbeseitigung finden nicht statt - eng aneinander liegende Bauereignisse  <b>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</b> - nicht erforderlich	
<b>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</b> <b>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</b> <input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an <input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an  <b>Begründung:</b> Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können vollständig vermieden werden. Gehölzbeseitigungen finden nicht statt.  <b>Verbotstatbestand: ist nicht erfüllt</b>	

**Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG****Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

**Begründung:**

*Durch die angrenzenden Nutzungen handelt es sich bereit um ein störungsunempfindlicheres Artenspektrum. Die Errichtungsphase findet außerhalb der Brutperiode statt. Die Bauzeit wird circa einen Monat betragen.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

**Begründung:** *Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine geeigneten Bruthabitate vorhanden.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

**Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**

- nicht erforderlich -

<b>Artengruppe: Bodenbrüter (vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)</b>	
Untersucht wurden: Feldlerche, Fitis, Goldammer, Grauammer, Jagdfasan, Schwarzkehlchen und Sumpfrohrsänger	
<b>Schutzstatus</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie	
<b>Bestandsdarstellung</b>	
<b>Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung:</b> - typische Vogelarten der offenen Habitate - jährlich neuer Nestbau, versteckt in der Vegetation - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt	
<b>Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:</b> - verbreitet	
<b>Gefährdungsursachen:</b> Beseitigung potentieller Bruthabitate/ Lebensräume, Intensivierung der Landwirtschaft	
<b>Vorkommen im Untersuchungsraum</b> <input type="checkbox"/> nachgewiesen <input checked="" type="checkbox"/> potenziell vorkommend	
<b>Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum</b> Im Untersuchungsraum befinden sich potenzielle Flächen für Bodenbrüter. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen handelt es sich jedoch um unterentwickelte Lebensräume. Es findet eine regelmäßige Düngung, Befahrung und der Einsatz von Pestiziden statt.	
<b>Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes</b> Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.	
<b>Habitatqualität:</b> mäßig	
<b>Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG</b>	
<b>Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen</b> - Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - eng aneinander liegende Bauereignisse (die Bauzeit wird circa einen Monat betragen)	
<b>vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):</b> - nicht erforderlich	
<b>Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):</b>	
<b>Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen</b>	
<input type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an	
<input checked="" type="checkbox"/> Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen <u>nicht</u> signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt <u>nicht</u> signifikant an	
<b>Begründung:</b> Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können vollständig vermieden werden. Die Errichtung des Solarparks erfolgt außerhalb der Brutzeiten. Sollte sich der Baubeginn verschieben, ist unmittelbar vorher eine Kartierung der Fläche durchzuführen.	
<b>Verbotstatbestand:</b> ist nicht erfüllt	

**Prognose und Bewertung des Störungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG****Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten**

- Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population
- Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

**Begründung:**

*Durch die angrenzenden Nutzungen handelt es sich bereit um ein störungsunempfindlicheres Artenspektrum. Die Errichtungsphase findet außerhalb der Brutperiode statt. Die Bauzeit wird circa einen Monat betragen.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):**

- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten
- Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden
- Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

**Begründung:** *Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.*

**Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*

**Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände**

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

- treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)
- treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

**Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG**

- nicht erforderlich -

#### **4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

##### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung**

Für die Planung sind bereits anthropogen vorbelastete Standorte vorgesehen. Hochwertige Außenbereichsstandorte mit einer hohen Bedeutung für den Artenschutz werden nicht beansprucht.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach dem § 44 Abs. 1 BNatSchG findet die Bauzeit außerhalb der Brutperiode statt oder es wird unmittelbar vor Baubeginn eine Kartierung durchgeführt.

Eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung von Gehölz- und Bodenbrütern in der Bauphase lässt sich bei ordnungsgemäßer Errichtung der geplanten baulichen Anlagen unter der Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen nicht ableiten.

Bei der Durchführung der Bauarbeiten im Zeitraum vom 01. März bis zum 30. September eines Kalenderjahres ist bahnseitig ein Reptilienschutzzaun zu errichten, welcher ein Eindringen von Zauneidechsen wirkungsvoll verhindert. Dieser Zaun ist im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung (durch ein hierfür qualifiziertes Fachbüro für Natur und Artenschutz) errichten zu lassen. Die Funktionsfähigkeit dieses Zaunes ist während des gesamten Bauzeitraumes sicher zu stellen. Das Fachbüro ist der UNB rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich zu benennen. Eine Beunruhigung der Fauna während der Bauphase ist nicht gänzlich auszuschließen.

Die Einfriedung der Anlage soll im Sinne des Biotopverbundes darüber hinaus 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.

##### **4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen**

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind unter Berücksichtigung der Standortgegebenheiten nicht erforderlich.

## 5. Gutachterliches Fazit

Artenschutzrechtliche Verbote sind zu berücksichtigen, sofern die Zulassung eines Vorhabens durch einen drohenden Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG gefährdet ist. Gegenstand dieser artenschutzrechtlichen Bewertung ist es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen mit entsprechenden Empfindlichkeiten der untersuchten Arten überlagern. Im vorliegenden Fall wurde entsprechend einer mehrstufigen Prüfmatrix untersucht, ob ein drohender Verstoß gegen Artenschutzverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend zur Unzulässigkeit der am Standort einer wirtschaftlichen Konversionsfläche und intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen geplanten Photovoltaikanlage führt.

Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen der *Weichtiere, Libellen, Käfer, Falter, Meeressäuger, Fische, Säugetiere, Reptilien, Amphibien* und *Gefäßpflanzen* konnte eine Betroffenheit bereits im Rahmen der Relevanzprüfung ausgeschlossen werden.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich indessen für *Gehölz- und Bodenbrüter*. Es konnte gutachterlich festgestellt werden, dass unter Einhaltung der Maßnahme kein Eintreffen von Verbotstatbeständen vorhersehbar ist.

Der Planungsraum ist stark anthropogen geprägt. Für die Artenzusammensetzung und die Artendichte werden sich mit der Umsetzung des Vorhabens keine relevanten Änderungen ergeben. Die ökologische Funktion des Planungsraumes bleibt aufgrund der geringen Wirkfaktoren des Vorhabens in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten.

**Die geplante Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage östlich der Stadt Eggesin sind mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes vereinbar. Alle möglichen Konflikte in Bezug auf die untersuchten Arten können unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden.**

## Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN - ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2007): Rangekarten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland. Nationaler Bericht 2007 – Bewertung der FFH-Arten. Internetquelle: [www.bfn.de/0316\\_bewertung\\_arten.html](http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).

EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Brandenburg. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT Brandenburg e.V. (2006), Friedland.

EU-KOMMISSION (2006): Guidance-Document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft Version 5. April 2006.

EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft-Version 5 (April 2006). – 68 S., Brüssel.

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Brandenburg. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

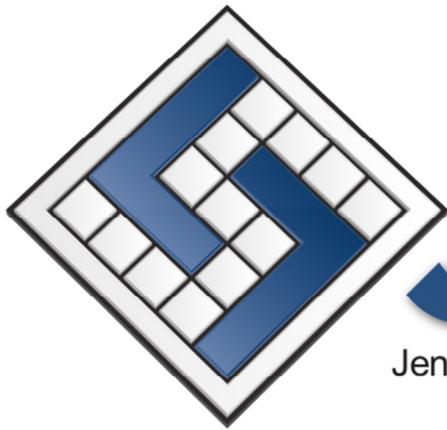
GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A., & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“, Kiel. Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LANA (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006. mit Beschluss der Umweltministerkonferenz vom 6.06.2007 für das Umlaufverfahren Nr. 23/2007, laufende Fortschreibung im Jahr 2009.

LUNG (2012): Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG auf der Ebene der Bauleitplanung. Fassung mit Stand vom 2. Juli 2012.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN – STMI (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 12/2007.



Ingenieurbüro Eva Jenennchen

# JERA

Jenennchen - Energie : Regenerative / Alternative

## Blendanalyse

### PV-Kraftwerk Eggesin

#### Freilandanlage

**Auftraggeber:**

Mandy Weber  
Solarfaktor GmbH  
Strandstraße 4  
17192 Waren (Müritz)

Ilmenau, 25.10.2018

Version Nr.: 1.0

Gutachtennummer: BAL-K094-18044-V10

**Auftragnehmer:**

Ingenieurbüro JERA  
Pfaffenholz11  
98693 Ilmenau

Dipl.-Ing. Eva Jenennchen  
(Bearbeiter und Teamleitung)

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhaltsverzeichnis .....	1
1. Beauftragung .....	2
2. Grundlagen .....	3
3. Rahmenbedingungen am Standort .....	4
4. Fazit .....	5
5. mögliche Immissionsorte .....	6
6. Situation am Anlagenstandort – Berechnung der Lichttechnik ....	7
7. Gewährleistung .....	9
8. Tabellenverzeichnis .....	9
9. Abbildungsverzeichnis .....	9

# 1. Beauftragung



Abbildung 1: Satellitenbild mit Modulbelegungsplan des Anlagenstandortes

[Quelle: vom Kunden zur Verfügung gestellt]

Auftraggeber:	Solarfaktor GmbH
Auftragsdatum:	05.10.2018
Anlagentyp:	Freilandanlage
Standort:	Eggesin (53°40' nördliche Breite; 14°04' östliche Länge; 4 m ü. NN.)

Tabelle 1: Beauftragung

Dem Auftragnehmer standen die erforderlichen Unterlagen in Form des Modulbelegungsplanes zur Verfügung.

Zur Beurteilung der Blendwirkung als Immission bezieht sich dieses Gutachten auf die LAI (Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, vom 13.09.2012).

## 2. Grundlagen

Die physikalischen Grundlagen einer Blendung liegen in der Optik. Die Ursache ist die Reflektion von Strahlung an einer glatten Oberfläche. Die Oberfläche eines PV-Moduls besteht aus gehärtetem Glas, dies ist eine glatte Oberfläche welche eine Reflektion von einfallender Strahlung verursacht.

Das Reflexionsgesetz besagt, dass der Ausfallswinkel (auch Reflexionswinkel) genau so groß wie der Einfallswinkel ist,  $\alpha = \beta$ , und beide mit dem Lot in einer Ebene, der Einfallsebene, liegen.

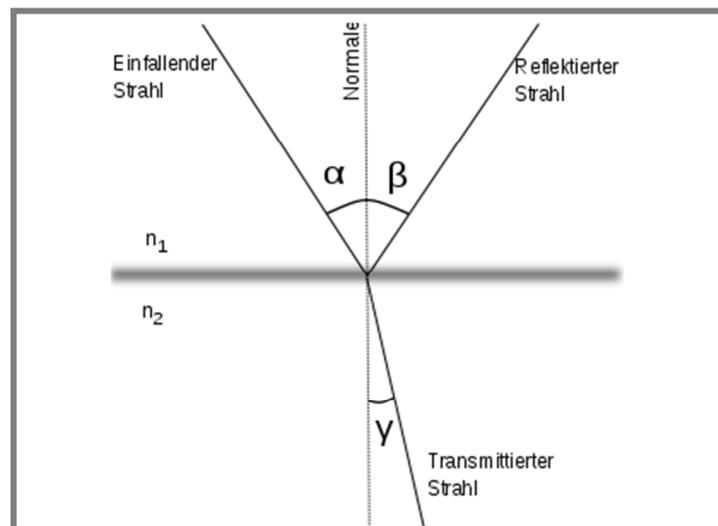


Abbildung 2: Prinzip Reflexionsgesetz

[Quelle: Tim Hellwig, Wikipedia]

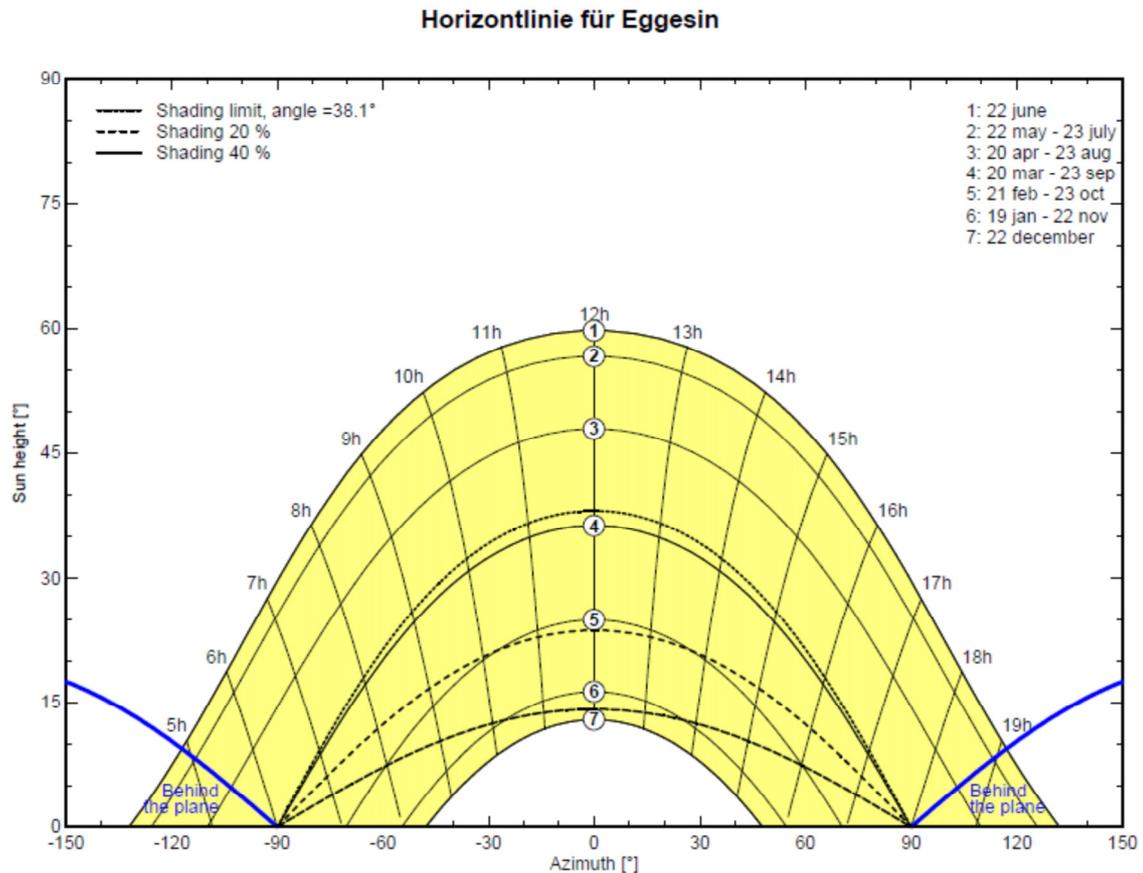
### Mathematische Berechnungsmethode

Zur Berechnung der Reflektion im Dreidimensionalen Raum kommen die mathematischen Grundlagen der Vektorberechnung zum Einsatz.

Das Koordinatensystem wird als kartesisches Koordinatensystem mit x-, y- und z-Achse angenommen. Der Sonneneinfallstrahl wird als Vektor  $\mathbf{S}$  dargestellt, die Modulebene als M. Auf der Modulebene M wird ein Hilfsvektor  $\mathbf{h}$  eingeführt, welcher durch den Koordinatenursprung verläuft, senkrecht zu  $\mathbf{S}$  steht und Element von M ist.  $\mathbf{h}$  und der Normalenvektor von M spannen eine Ebene auf. Diese Ebene ist die Spiegelungsebene SE zum Sonneneinfallvektor  $\mathbf{S}$  und steht in Abhängigkeit der Sonnenneigung, des Sonnenazimuts und der Modulneigung.

Es wird ein beliebiger Punkt (A) auf  $\mathbf{S}$  gewählt und dieser an SE gespiegelt – es folgt A'. Der Koordinatenursprung und A' beschreiben den Spiegelungsvektor  $\mathbf{S}'$ . Mit diesem Vektor lassen sich der Ausfallswinkel der Spiegelung als Azimut und Neigung ablesen.

### 3. Rahmenbedingungen am Standort



**Abbildung 3: Sonnenlaufbahn mit Horizontlinie am Anlagenstandort**

Abbildung 3 zeigt die Sonnenlaufbahn am Anlagenstandort. Aus diesem Diagramm lässt sich der jeweilige Einfallswinkel der Sonne auf die Horizontale Ebene auslesen. Am Anlagenstandort ist demnach ein Sonnenhöchststand von ca. 60° möglich.

## 4. Fazit

Eine Blendung wird an einer reflektierenden Oberfläche verursacht. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet.

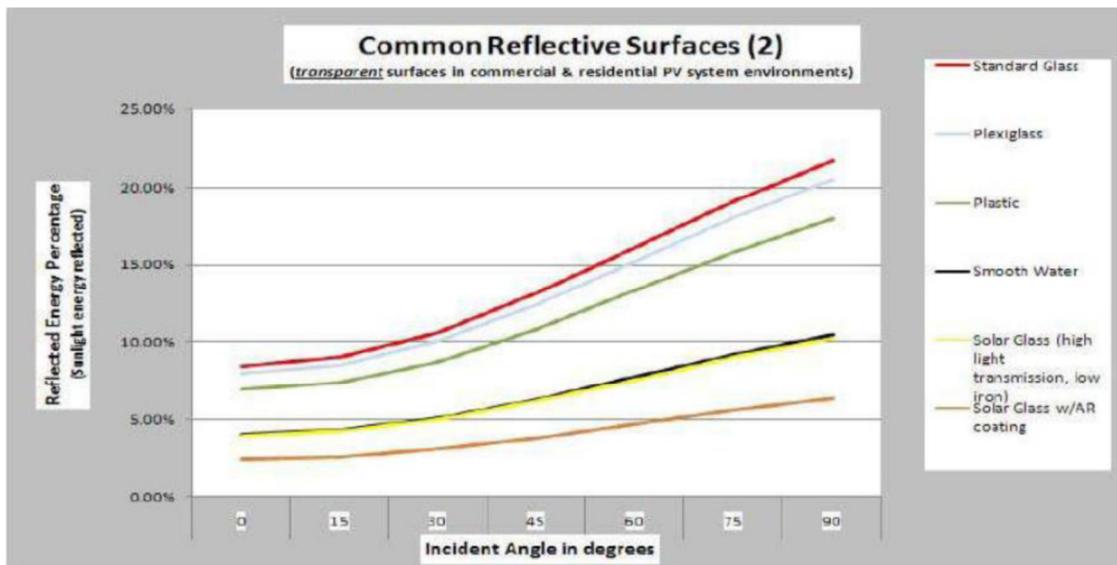


Abbildung 4: Reflexion von Solarmodulen in Abhängigkeit vom Einfallswinkel solarer Einstrahlung / Quelle: Deutsche Flugsicherung (DFS): Aeronautical Information Publication - Luftfahrthandbuch AIP VFR.

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass nasse PV-Oberflächen deutlich veränderte Reflexionseigenschaften aufweisen. Allerdings führt die Neigung der Oberfläche der Module zu einem raschen Abfließen des Wassers, so dass nach einem Regenereignis keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist. Die Entwicklung bei Solarmodulen zielte in der Vergangenheit unter anderem auf eine weitestgehende Minimierung der Strahlungsverluste durch Reflexionen ab. Hierzu sind Solarmodule nach dem Stand der Technik (wie das hier verwendete Modul) mit Antireflexausrüstungen durch Oberflächenstrukturierungen (mikrotexturierte Oberflächen) und weitere Entspiegelungstechniken ausgestattet. Die Reflexionen werden dabei weitestgehend minimiert. Diese Konstruktion führt zu einer erheblichen Aufweitung des reflektierten Strahls. Fokussierte, gebündelte Blendstrahlen können hierdurch nicht entstehen, es kommt allenfalls zu einem flächenhaften Lichteindruck, ähnlich Gewässerflächen. [Quelle: Dr.-Ing. Frank Dröscher, Beurteilung der möglichen Blendwirkung eines Solarparks und dessen thermischen Effekte am Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow].

## 5. mögliche Immissionsorte



Abbildung 5: Modulbelegungsplan – Abstand Bahnlinie

Die direkt östlich gelegene Bahnlinie Ueckermünde-Pasewalk kann als möglicher Immissionsort benannt werden. Die minimale Entfernung der Bahnlinie zum PV-Modul beträgt 11,14 m (Reihe 6).

Weitere Immissionsorte sind nicht vorhanden. Die Landstraße L32 befindet sich ca. 50 m von den Modulen entfernt, weiterhin ist zwischen PVA und Straße ein Waldstreifen.

## 6. Situation am Anlagenstandort – Berechnung der Lichttechnik

Eine Berechnung der resultierenden Leuchtdichte des Solarmoduls auf einen Betrachter (Bahnlinie) am Anlagenstandort Eggesin ist wie folgt möglich:

Leuchtdichte der Sonne – zwischen Sonne am Horizont und Mittagssonne

$$6 \times 10^6 \left[ \frac{cd}{m^2} \right] < L_S < 1,5 \times 10^9 \left[ \frac{cd}{m^2} \right]$$

Minimaler Abstand Modul zu Betrachter bei möglicher Blendung

$$r = 11,14 [m]$$

Am Anlagenstandort wird ein Sonnenhöchststand von 60° erreicht. Somit wird die max. Leuchtdichte der Sonne zum Zeitpunkt der Blendung auf den Mittelwert zwischen Leuchtdichte der Sonne am Horizont und der Mittagssonne gesetzt und resultiert zu:

$$L_S = 7,5 \times 10^8 \left[ \frac{cd}{m^2} \right]$$

Nach Abbildung 4 resultiert für die Oberfläche des Solarmoduls eine Reflexionsrate von 7 %. Die abstrahlende Lichtstärke des Moduls folgt dann zu:

$$I_M = 52,5 \times 10^6 [cd] < 5,3 \times 10^7 [cd]$$

Durch die Antireflexbeschichtung des Moduls tritt keine optimal spiegelnde Reflexion auf, sondern eine diffuse. Diese diffuse Reflexion wird auch Lambertreflexion genannt. Die Blendquelle erscheint also als Lambertstrahler. Aus dieser Annahme folgt:

Die Leuchtdichte des Moduls beim Betrachter am minimal entfernten Punkt von Betrachter zu Modul folgt zu:

$$L_B = \frac{I_M}{A} = \frac{I_M}{2\pi r^2} = \frac{5,3 \times 10^7 [cd]}{0,8 \times 10^3 [m^2]} \cong 6,6 \times 10^4 \left[ \frac{cd}{m^2} \right]$$

wobei A die Fläche der Halbkugel aufgespannt bei r (minimale Entfernung des Betrachters) ist.

**Dies ist eine deutliche Aufhellung im Vergleich zur vorherrschenden Umgebungsleuchtdichte (zwischen  $10^2 < L_U < 10^3$ ).**

$$L_B = 6,6 \times 10^4 \left[ \frac{cd}{m^2} \right] < L_A = 1,0 \times 10^5 \left[ \frac{cd}{m^2} \right]$$

**Die Leuchtdichte der Solarmodule beim Betrachter ist kleiner als die Leuchtdichte, die bei der Absolutblendung auftreten kann.**

Somit ist die physiologische Blendung ausgeschlossen. Die LAI unterscheidet zwischen physiologischer und psychologischer Blendung. Die psychologische Blendung beschreibt die Belästigung der Immission durch Ablenkung. Für die psychologische Blendung gelten in besonders schutzwürdigen Räumen zeitlich begrenzte Schwellwerte. Zur Festlegung der Stärke der Beurteilung wird das Blendmaß  $k$  berechnet.

$$k = 0,1 \times \frac{L_B}{\sqrt{L_U}}$$

Im vorliegenden Fall ist das Blendmaß

$$k = 0,1 \times \frac{6,6 \times 10^4}{\sqrt{10^2}} = 660$$

Das Blendmaß  $k$  hat nach Gebietsart gegliederte Schwellwerte nach folgender Tabelle:

	Immissionsort (Einwirkungsort) (Gebietsart nach § BauNVO) [2]	Immissionsrichtwert $k$ für Blendung		
		6 h bis 20 h	20 h bis 22 h	22 h bis 6 h
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten (§ 3) <sup>1)</sup>	32	32	32
2	reine Wohngebiete allgemeine Wohngebiete (§ 4) besondere Wohngebiete (§ 4a) Kleinsiedlungsgebiete (§ 2) Erholungsgebiete (§ 10)	96	64	32
3	Dorfgebiete (§ 5) Mischgebiete (§ 6)	160	160	32
4	Kerngebiete (§ 7) <sup>2)</sup> Ge- werbegebiete (§ 8) In- dustriegebiete (§ 9)	-	-	160

**Tabelle 2: Immissionsrichtwert  $k$  zur Festlegung der maximal zulässigen Blendung durch technische Lichtquellen**

Eine Bahnlinie gilt nicht als besonders schützenswerter Raum.

**Somit ist die psychologische Blendung ebenfalls ausgeschlossen.**

**Die LAI beschreibt im Anhang 2 im Besonderen die Blendwirkung von Photovoltaikanlagen. Die festgelegten Schwellwerte für die zulässige Einwirkdauer gelten nur bei Absolutblendung, welche im vorliegenden Fall ausgeschlossen ist.**

## 7. Gewährleistung

Dieses Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen unter Verwendung der zugearbeiteten Unterlagen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Die für die Ertragsrechnungen verwendeten Hilfsmittel befinden sich auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft und Technik. Dennoch können Irrtümer oder Abweichungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hierfür wird von uns ausdrücklich keine Haftung übernommen. Gewährleistungen jeder Art sind ausgeschlossen.

## 8. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beauftragung .....	2
Tabelle 2: Immissionsrichtwert $k$ zur Festlegung der maximal zulässigen Blendung durch technische Lichtquellen.....	8

## 9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Satellitenbild mit Modulbelegungsplan des Anlagenstandortes.....	2
Abbildung 2: Prinzip Reflexionsgesetz .....	3
Abbildung 3: Sonnenlaufbahn mit Horizontlinie am Anlagenstandort .....	4
Abbildung 4: Reflexion von Solarmodulen in Abhängigkeit vom Einfallswinkel solarer Einstrahlung / Quelle: Deutsche Flugsicherung (DFS): Aeronautical Information Publication - Luftfahrthandbuch AIP VFR. .....	5
Abbildung 5: Modulbelegungsplan – Abstand Bahnlinie.....	6