

LANDKREIS VORPOMMERN-GREIFSWALD

**AMT „AM STETTINER HAFF“
STADT EGGESIN**

UMWELTBERICHT

zum

**FLÄCHENNUTZUNGSPLAN STADT EGGESIN
- 4. ÄNDERUNG -**

i.V.m. dem

**BEBAUUNGSPLAN NR. 17/2017
„SOLARPARK – ALTE LPG EGGESIN“**



Stand 08/2022

Bearbeiter: Susanne Richter
Dipl.-Ing. (FH) Garten und Landschaftsarchitektin



INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1 BESCHREIBUNG DER PLANUNG	3
1.1 Fachgesetze.....	4
1.2 Fachplanungen	4
1.3 Festlegungen zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	4
2 ERGEBNIS DER PRÜFUNG ANDERWEITIGER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	5
2.1 Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde (Prüfmethoden).....	6
2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden.....	6
2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	7
3 BESTANDSDARSTELLUNG, BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	8
3.1 Mögliche Umweltauswirkungen	8
3.2 Schutzgut Mensch.....	8
3.3 Schutzgut Tier und Pflanze / Schutzgebiete nach EU-Recht	12
3.4 Schutzgut Boden/Relief.....	24
3.5 Schutzgut Wasser	27
3.6 Schutzgut Klima und Luft.....	28
3.7 Schutzgüter Landschafts- und Ortsbild.....	30
3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	32
3.9 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern	32
3.10 Eingriff- und Ausgleich	33
3.11 Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes	34
3.12 Zusammengefasste Umweltauswirkungen	37
4 ENTWICKLUNGSPROGNOSE DES UMWELTZUSTANDES	38
4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und nicht Durchführung der Planung.....	38
5 KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	39
5.1 Angaben zur Bestimmung von Art und Umfang der Maßnahmen	39
5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	39
5.3 Ausgleichsmaßnahmen.....	40
5.4 Gehölzschutzmaßnahmen.....	41
5.5 Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigung	41
5.6 Grünordnerische Festlegungen	43
6 ZUSÄTZLICHE ANGABEN	45
6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	45
6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	45
7 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	46

TABELLENVERZEICHNIS**SEITE**

Tabelle 1: Gehölzbestand.....	13
Tabelle 2: Biotoptypen des Bestandes	15
Tabelle 3: Artengruppen des Bestandes.....	17
Tabelle 4: Gegenüberstellung Eingriff und Ausgleich	23
Tabelle 5: Flächenbilanz.....	26
Tabelle 6: Flächenanteile	33
Tabelle 7: Geplante Flächennutzung	33
Tabelle 8: Kompensation der Eingriffe.....	35
Tabelle 9: Darstellung der Kompensationsmaßnahmen	37
Tabelle 10: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung	37
Tabelle 11: Umweltauswirkungen bei Durchführung und nicht Durchführung der Planung	38
Tabelle 12: Wesentliche Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen/ -festsetzungen	42
Tabelle 13: Monitoring – Zusammenfassung Erheblichkeiten	45

ABBILDUNGSVERZEICHNIS**SEITE**

Abbildung 1: Bebauungsplangebiet – Bestandsdarstellung (Quelle: googleEarth 2017).....	3
Abbildung 2: Luftbild Bebauungsplangebiet und angrenzende Nutzungen (Quelle: googlemaps). 9	
Abbildung 3: Ausschnitt Messtischblatt Eggesin 1:25.000 (Preußische Landesaufnahme 1889 + Nachträge).....	10
Abbildung 4: Plangebiet im Bezug zu angrenzenden Wohnnutzungen.....	11
Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung zur Aufstellung und Begrünung eines Solarparks.....	34
Abbildung 6: Beispiel der sukzessiven Begrünung einer Photovoltaikanlage (Standort Rietzneuendorf-Staakow) im 2. Jahr nach der Anlage 2019)	36

Foto Deckblatt – Solaranlage in Rietzneuendorf (Brandenburg) Errichtung 01/2018

Quelle Foto: S. Richter 05/2019

1 Beschreibung der Planung

Ein privater Vorhabenträger beabsichtigt innerhalb der Flurstücke der ehemaligen Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft „Neues Leben“ in Eggesin die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage.

Der Bereich mit einer Flächengröße von 2,76ha auf den Flurstücken 9/5 und teilweise 9/30, ist als Konversionsfläche einzuschätzen, die mit einer ebenen Geländestruktur und der Lage im Umfeld gewerblicher Bewirtschaftungen, sehr gute Voraussetzungen für eine Solarnutzung bietet.

Auf Grund des Standortes der von der Planung berührten Grundstücke im Außenbereich im Zusammenhang mit den geplanten Nutzungs- und Bebauungsabsichten, stößt das Vorhaben aus städtebaulicher Sicht gemäß § 35 Baugesetzbuch (BauGB) an die Grenzen der Zulässigkeit.

Demzufolge wird die Durchführung eines Bebauungsplanverfahrens mit einer begleitenden Umweltprüfung für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage notwendig.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Eggesin sieht für die Nutzung des Gebietes aktuell eine Gemischte Baufläche vor und diese sind damit mit den beabsichtigten Inhalten des Bebauungsplanes nicht vereinbar. Auf dieser Basis wird eine Änderung des Flächennutzungsplanes, parallel zum Bebauungsplanverfahren, gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt.

Der Vorhabenträger ist der Eigentümer der Flurstücke.

Abbildung 1: Bebauungsplangebiet – Bestandsdarstellung (Quelle: googleEarth 2017)



1.1 Fachgesetze

Für das anstehende Bauleitplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 1 BauGB i.V.m. § 21 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird auf die Ergebnisse der Umweltprüfung mit entsprechenden Festsetzungen reagiert.

Bezüglich der mit dem Vorhaben verbundenen Auswirkungen auf Natur und Landschaft gilt die Berücksichtigung der Artenschutzrechtlichen Belange gemäß §44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Für ggf. erforderliche Eingriffe, wie Einzelbäume oder Gehölze betreffend, die nicht unter § 2 Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (LWaldG M-P) fallen, ist die Schutzwürdigkeit gemäß § 18 Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes - Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern vom 23. Februar 2010 über Gesetzlich geschützte Bäume zu beachten.

1.2 Fachplanungen

Für die Stadt Eggesin liegt seit dem 24.08.2006 ein rechtskräftiger Flächennutzungsplan mit integrierter Umweltprüfung und einem Landschaftsplan (Ordnungsnummer A/3-37) vor.

Dieser regelt die Ziele für die Städtebauliche Entwicklung und berücksichtigt die Belange von Umwelt-, Natur- und Artenschutz.

Für den Naturpark Am Stettiner Haff (NP 6), liegt seit 2008 ein Naturparkplan als Integratives Entwicklungskonzept, das mit allen regionalen Akteuren in einem moderierten Verfahren überarbeitet wurde, vor¹.

1.3 Festlegungen zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die vorliegende Umweltprüfung bezieht sich aktuell auf

- die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Eggesin sowie
- den Bebauungsplan Nr. 17/2017 „Solarpark – Alte LPG Eggesin“.

Da nach dem Sinn und Zweck der Umweltprüfung die Informationen verwertet werden sollten, die zur Erstellung eines ordnungsgemäßen Umweltberichts notwendig sind, erfolgt sie auf dem Detaillierungsgrad des Bebauungsplanes (Maßstabsebene M 1:1.000). Gemäß der Abschichtungsmöglichkeit in der Planungshierarchie sollen dessen Ergebnisse für die Beurteilung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung verwendet werden. *„Die Abschichtung kann auch Auswirkung bei der Aufstellung von höherstufigen Planungen haben, indem die Ergebnisse einer vorgenommenen Umweltprüfung auf der sich anschließenden Stufe berücksichtigt werden. So können für die Neuaufstellung eines Flächennutzungsplanes insbesondere aktuelle Umweltprüfungen aus Bebauungsplänen für das entsprechende Gebiet der Planung genutzt werden.“*²

Aus diesem Grund wurde über die Bebauungsplanebene hinaus, im Rahmen der Umweltprüfung eine Prüfung von Planungsalternativen vorgenommen.

¹ Landschaftsplanverzeichnis Mecklenburg Vorpommern (19. Fassung)

² Ernst-Zinkahn-Bielenberg, BauGB, Kommentar, I. Kapitel, 1. Teil, Bauleitplanung, §2, Rn 240, S. 147

2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

„Soweit es um den Bebauungsplan geht, sind insbesondere Alternativen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu untersuchen, da die flächenmäßigen Alternativen bereits bei der Überprüfung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes zu diskutieren sind.“³

Das FNP-Änderungserfordernis resultiert aus neuen städtebaulichen Zielen und Bebauungsabsichten.

Bereits im Landschaftsplan (LP) werden alternative Planungsflächen für den FNP untersucht. Eine alternative Planungsfläche für das Vorhaben Alte LPG in Eggesin wurde jedoch nicht geprüft, da es zum Planungszeitpunkt nicht Bestandteil des bisherigen Flächennutzungs- bzw. Landschaftsplanverfahrens war. Im Rahmen der FNP/LP-Änderungen wurden vielmehr Anpassungen an beabsichtigte bzw. umgesetzte Planungen vorgenommen.

Da es sich im vorliegenden Fall des Bebauungsplangebietes um ein bereits bebautes Gebiet handelt, zählt es nicht zu einer „klassischen“ Planungsfläche, für die eine Prüfung von Alternativen erforderlich wird. Mit der Neuaufstellung des Bebauungsplanes ergibt sich dahingehend kein neuer Sachverhalt.

Durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) erfolgt bereits eine wichtige Steuerungsfunktion, wonach die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen nur unter bestimmten Voraussetzungen förderfähig ist. Eine Vergütungsfähigkeit (und damit der wirtschaftliche Betrieb der Anlage) besteht danach nur für bestimmte Flächentypen.

Aufgrund der darin zugrunde liegenden Kriterien wie u.a.

- längs von Autobahnen oder Schienenwegen,
- bereits versiegelte Flächen,
- Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung,

werden die alternativen Planungsmöglichkeiten bereits deutlich begrenzt.

Im Sinne einer Nachhaltigkeit der Standortwahl wird damit eine Überplanung von Frei- (als Brache eines Landwirtschaftsbetriebes) und Naturschutzflächen zugunsten bereits vorbelasteter Landschaftsteile zurückgestellt.

Unter Hinzunahme weiterer Kriterien, wie städtebaulich/bauliche Nutzungsabsichten, Überschwemmungsgebiete/ Hochwasserschutz, Eingriff in Natur und Landschaft (ökologische Wertigkeit des Standortes unter Berücksichtigung der Vorbelastungen), Erschließungsverhältnisse, Eigentum/ Flächenverfügbarkeit, Nachbarnutzung (Empfindlichkeit), Solareignung (Flächengröße/ Sonnenexposition), Denkmalschutz und Altlasten kommt man zu dem Ergebnis, dass das vorliegende Bebauungsplangebiet zum heutigen Zeitpunkt am besten für eine Solarentwicklung geeignet ist, da:

- es sich um die Nutzung einer seit langem brachliegenden Fläche ehemaliger Agrarstandorte handelt und keine neuen Flächen auf der „Grünen Wiese“ beansprucht werden,
- sich auf den dafür bestimmten Flächen keine höherwertigen Biotope entwickelt haben,
- die unmittelbaren Erschließungsverhältnisse sehr gute Bedingungen bieten,
- gute städtebaulich- funktionalen Zusammenhänge vorliegen (Wiedernutzung eines voll erschlossenen Stadtrandgrundstückes, geringe Empfindlichkeiten und Beeinträchtigungen für die Nachbarnutzungen, Verfügbarkeit der Grundstücke, hohe Effizienz für eine Solarnutzung - Flächengröße),
- das für die Stadtentwicklung wichtige, aber aufgrund fehlender Ansiedlungserfolge langjährig ungenutzte Gebiet damit eine neue nachhaltige Nutzung findet.

Die Prüfung hat ergeben, dass es keine zumutbare Alternative gibt, um den mit dem Plan verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen.

³ W. Schrödter/ K. Habermann-Nieße/ F. Lehmborg: Umweltbericht in der Bauleitplanung, S. 17

2.1 Beschreibung, wie die Umweltprüfung vorgenommen wurde (Prüfmethoden)

Entsprechend § 1 Abs. 5 und Abs. 6 Nr. 7 BauGB hat der Träger der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Grundsätzlich ist für jeden Bauleitplan eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 BauGB) beschrieben und bewertet werden müssen.

Die Frage, was im konkreten Fall erheblich ist, bestimmt sich für jedes Schutzgut gesondert unter Berücksichtigung der gesetzlichen und fachplanerischen Ziele und der mit dem Bebauungsplan verfolgten umweltschutzbezogenen Planungsziele (Bunzel, Arno, Jekel, Gregor, Monitoring und Bauleitplanung, Difu, Berlin 2006, S. 29).

Insoweit liegen die Schwerpunkte der Prüfung als Vorbereitung für die Abwägung auf den Besonderheiten des Konzepts (Schutzgut Mensch) und der Vermeidung von Versiegelung und Freiraumnanspruchnahme unter Berücksichtigung der Standortwahl (vorrangig Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser).

Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Für die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege als Teil des Umweltberichtes insbesondere ist die Einbeziehung folgender Schutzgüter erforderlich:

1. Schutzgut Pflanzen und Tiere
2. Schutzgut Luft und Klima
3. Schutzgut Landschaft
4. Schutzgut Boden
5. Auswirkungen auf den Menschen

Die sich im Ergebnis der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Rahmen der Umweltprüfung ergebenden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und des Ausgleichs von erheblichen Auswirkungen auf die vg. Schutzgüter sind als Festsetzungen im B-Plan zu übernehmen.

Im Folgenden werden die schutzgutspezifischen Funktionen, ihre Bedeutung, und die Empfindlichkeiten ermittelt und beurteilt. Dies schließt die Ermittlung relevanter Vorbelastungen der Schutzgüter ein. Ebenso sind für die Eingriffsbeurteilung und Maßnahmenplanung, Aussagen der Landschaftsplanung und sonstige raumwirksame Vorhaben nachrichtlich zu erfassen.

Für eine Bestandserfassung werden dabei die vorhandenen Gegebenheiten auch im Lichte der ehemaligen baulichen Überprägung des Gebietes untersucht.

Eine detaillierte artenschutzrechtliche Prüfung erfolgte zusätzlich im Rahmen der Entwurfsbearbeitung detailliert durch das Büro Dubrow Naturschutzmanagement eG von März bis Juli 2019 unter Verwendung des Leitfadens „Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern – Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung“ (BÜRO FROELICH & SPORBECK und LUNG M-V 2010) und „Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz auf der Ebene der Bauleitplanung“ (LUNG M-V 2012).

2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Aufgrund der Neuaufstellung des Bebauungsplanes erfolgt eine Umweltprüfung der Auswirkungen durch die Festsetzungen unter Zugrundelegung der vorhandenen Verhältnisse. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde im September 2017 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung auf der Basis der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (zur Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen in den Landkreisen Ostvorpommern, Uecker-Randow und der Hansestadt Greifswald (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie) durchgeführt.

Bezüglich der artenschutzrechtlichen Belange werden Angaben zu potentiellen faunistischen Artenvorkommen vorgenommen. Zur Einschätzung der Fauna des Vorhabengebietes erfolgte eine Einschätzung aufgrund der Erfassung der Biotoptypen und der Habitataignung im Lichte der Wirkfaktoren des Vorhabens.

Es werden alle im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden besonders und/oder streng geschützten Tierarten der Artengruppen wie

- Reptilien,
- Amphibien,
- Avifauna,
- Säugetiere und
- Wirbellose (Heuschrecken, Schmetterlinge, Hummeln, Käfer)

die den europarechtlichen Bestimmungen zum Artenschutz, der FFH-Richtlinie, sowie der Vogelschutzrichtlinie unterliegen, berücksichtigt.

Weitere Angaben zu Schutzgütern wurden aus dem Landschaftsplan und aus landesweiten Fachportalen wie dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LINFOS) unter der Rubrik Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern übernommen.

Die eingehende Artenschutzrechtliche Prüfung durch das Büro DUBROW Naturschutzmanagement erfolgte auf Einzelarten-Niveau und beinhaltet ein 5-stufiges Verfahren:

1. Relevanzprüfung: Projektspezifische Ermittlung des prüfungsrelevanten Artenspektrums,
2. Bestandsaufnahme: Erhebung der Bestandssituation der relevanten Arten im Wirkraum,
3. Prüfung der Betroffenheit: weitere Eingrenzung der vom Vorhaben betroffenen Arten auf Basis der Bestandsaufnahme,
4. Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG – Konfliktanalyse,
5. Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung nach §45 Abs. 7 BNatSchG.

Dazu wird parallel ein separater Bericht zum Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorgelegt.

2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Schwierigkeiten haben sich bei der Erhebung der Grundlagen nicht ergeben. Allerdings beruhen viele Angaben, wie z. B. die Beeinträchtigung der lokalklimatischen Verhältnisse durch Bebauung und Versiegelungen und die Auswirkungen auf das Grundwasser, auf grundsätzlichen oder allgemeinen Annahmen.

So können einzelne Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität heute nicht eindeutig beschrieben werden. Die relevanten Umweltfolgen sind überprüft worden, so dass hinreichend Beurteilungskriterien für eine umweltverträgliche Realisierung der neuen Festsetzungen vorliegen.

3 Bestandsdarstellung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Mögliche Umweltauswirkungen

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt grundsätzlich verbal argumentativ. Eingriffe in Biotope werden im Hinblick auf die Festsetzungen im bestehenden Bebauungsplan betrachtet.

Bezüglich der Biotopbewertungen im Rahmen der Eingriffsregelung wird das Modell Mecklenburg-Vorpommern im Zusammenhang mit den Inhalten des Ausführungsgesetzes zum Bundesnaturschutzgesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern vom Dezember 2010 mit der letzten berücksichtigten Änderung in § 6 geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 zugrunde gelegt.

Unterschieden wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen.

Baubedingte Auswirkungen entstehen während der Bauphase und sind von zeitlich begrenzter Dauer. Diese Beeinträchtigungen können Emissionen durch Lärm, Gase, Stäube sein, die aufgrund der Inanspruchnahme und Bautätigkeit auf Flächen für Baustraßen, Baugruben, Lagerflächen etc. entstehen.

Anlagebedingte Auswirkungen entstehen mit der Errichtung von Bauwerken und technischen Einrichtungen während der gesamten Standzeit und sind von dauerhafter Natur. Derartige Auswirkungen können bspw. die Veränderung der Geländegestalt, des Bodenversiegelungsgrades, des Orts- und Landschaftsbildes, der Einflüsse auf die Luftströmungen oder Wanderungsbewegungen von Tieren oder die Zerschneidung von Landschaftsräumen sowie die Zerstörung von Bodendenkmalen sein.

Betriebsbedingte Auswirkungen entstehen durch das Betreiben von Anlagen mit der vorgesehenen Nutzung. Beispiele hierfür sind zusätzliches Verkehrsaufkommen, Emissionen von Lärm, Abgasen, Stäuben, Abwässern sowie Nährstoffbelastungen von Böden.

3.2 Schutzgut Mensch

Ausgangssituation:

Das Plangebiet mit den Vorhabenflächen befindet sich in der Stadt Eggesin, in der Ueckermünder Straße 22B. Eggesin ist seit 2011 Teil des Landkreises Vorpommern, in der Planungsregion Vorpommern und geschäftsführende Gemeinde des Amtes „Am Stettiner Haff“.

Die äußere Erschließung der Vorhabenflächen erfolgt über die Ueckermünder Straße / Landesstraße L 28 wie auch über die Ueckermünder Straße Ausbau.

In unmittelbarer Nachbarschaft grenzen an die Flurstücke im Westen eine landwirtschaftliche Fläche mit einem Weg und einem Reiterhof auf der gegenüberliegenden Wegeseite.

Im Norden und Süden schließen sich Straßen und Wegeparzellen mit gewerblich geprägten Grundstücken an.

Östlich, entlang der Ueckermünder Straße, sind die Flächen Teilbereiche des Grundstückes und aufgrund von Auflassungen früherer landwirtschaftlicher Nutzungen brachgefallen. Nordöstlich und südöstlich befinden sich gemischte Bauflächen.

Die Bestandsflächen innerhalb des Bebauungsplanes sind als Gewerbebrachen landwirtschaftlicher Nutzungen einzuordnen. Der Gebäudebestand wurde im Zuge der LPG-Gründung im Jahr 1972 mit einem Stallgebäude, einem Lager- und Stallgebäude, einem Verwaltungsgebäude, einer Kadaverhalle, einer Waage errichtet. Innerhalb der Freiflächen befinden sich 2 befahrbare Siloanlagen, und 2 Klärgruben. Die Zufahrten bestehen überwiegend aus versiegelten Flächen.

Innerhalb der Bebauungsplanflächen befinden sich keine prägnanten Gehölzstrukturen. Das Gelände ist weitgehend eben und weist keine besonderen topographischen Merkmale auf. Die Gebäude werden seit mehreren Jahren nicht mehr genutzt. Dafür wurden innerhalb der Freiflächen mehrfach Erdablagerungen aus gemischten Substraten vorgenommen

Das Gelände ist teilweise durch einen Metallzaun umfriedet.

Abbildung 2: Luftbild Bebauungsplangebiet und angrenzende Nutzungen (Quelle: googlemaps)**Vorbelastungen:**

Folgende Vorbelastungen der vorhandenen Verhältnisse sind zu berücksichtigen:

Das Bebauungsplangebiet wurde bereits historisch als Teil eines Komplexes aus Ziegeleilandorten intensiv gewerblich genutzt. Demzufolge sind die Schutzgüter Boden, Wasser und Vegetation bereits als dauerhaft stark beansprucht, verändert und nicht naturnah einzuschätzen.

Mit den landwirtschaftlichen Nutzungen als Standort einer Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft kamen der Eintrag von Nitraten durch die Abfallprodukte der Tierhaltung, durch Düngemittel und Pflanzenschutzmittel hinzu.

Die Flächen wurden durch Befestigungen und Überbauung versiegelt und durch die Landwirtschaftstechnik dauerhaft verdichtet. Mit der Ablagerung von Böden auf der Fläche wurden die oberen Bodenschichten durch Überdeckung beeinträchtigt.

Abbildung 3: Ausschnitt Messtischblatt Eggesin 1:25.000 (Preußische Landesaufnahme 1889 + Nachträge)

Quelle: deutsche fotothek.de

Aufgrund der gewerblichen und intensiven landwirtschaftlichen Nutzungen sind die Flächen als anthropogen und nutzungsspezifisch vorbelastetes Gebiet einzuschätzen.

Der ökologische Wert wurde durch die langjährigen anthropogenen Nutzungen beeinträchtigt. Aufgrund der fehlenden Naturnähe ist das Plangebiet als Fläche für Freizeit und Erholung nicht geeignet.

Bewertung:

Baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauzeit kommt es zu Lärm- und Staubbelastrungen, die aufgrund der Entfernung zum nächsten Siedlungsgebiet und für den umgebenden Lebensraum als gering erheblich einzuschätzen sind.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

Von den Solaranlagen selbst sind keine wesentlichen Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten.

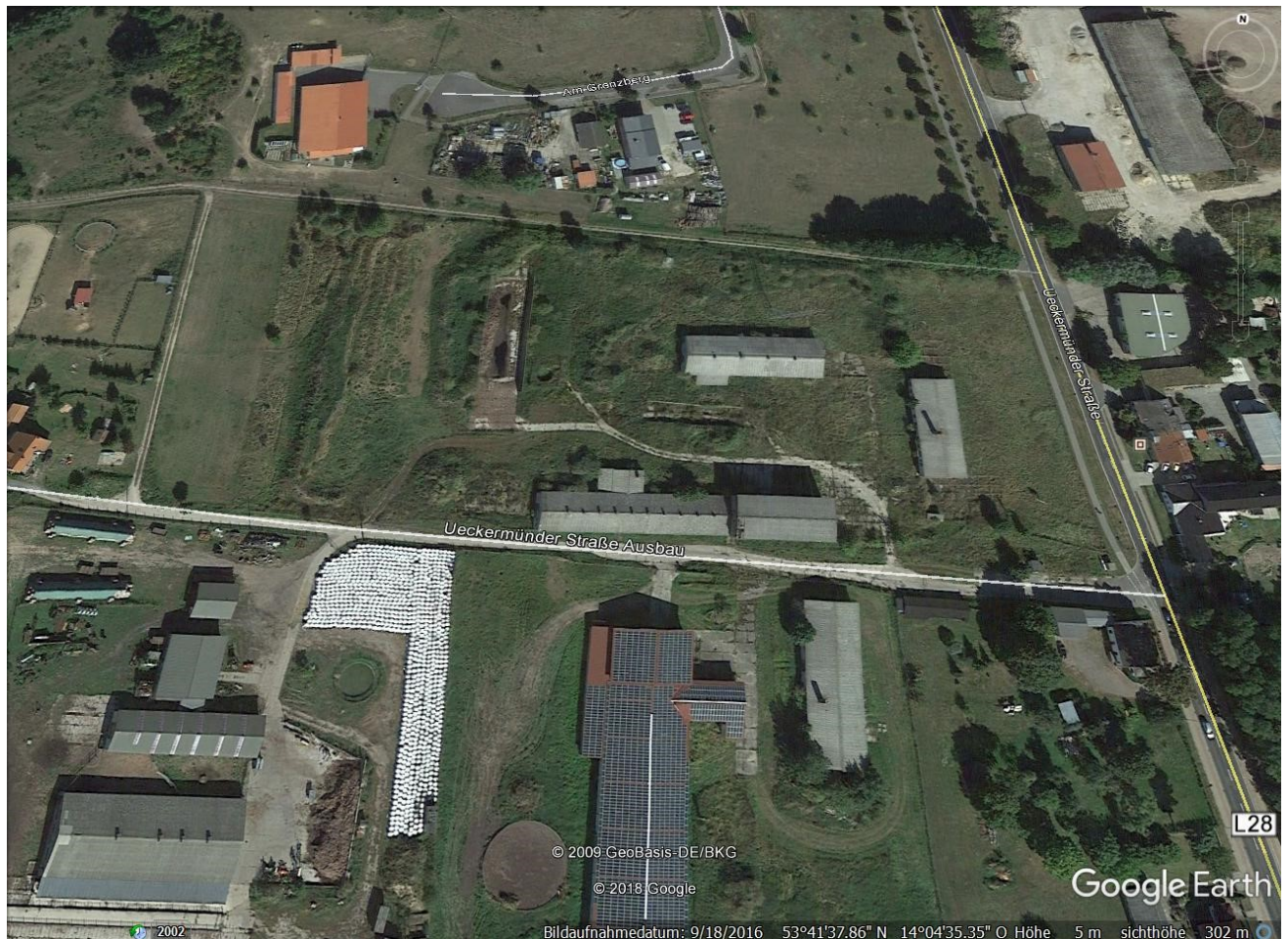
Ziel der Solarmodule ist es, möglichst viel Sonnenlicht zu absorbieren, in Strom umzuwandeln und möglichst wenig Sonnenlicht ungenutzt durch Reflexion zu verlieren. Die Anlagen sind demzufolge so gebaut, dass Reflexionen weitestgehend vermindert werden.

Das Reflexionsverhalten von Solarmodulen ist abhängig von den Oberflächeneigenschaften der bestrahlten Module und dem Einfallswinkel des Lichts. Dabei nimmt die Reflexion zu, je flacher die Sonne auf die Module scheint. Für gängige Module stellt sich das Blendverhalten gemäß der Reflexionskurve wie folgt dar: Treffen die Sonnenstrahlen senkrecht auf das Modul, entspricht dies einem Einfallswinkel von 90° . Zwischen einem 90° bis etwa 45° Einfallswinkel, beträgt die Reflexion unter Berücksichtigung aller wesentlichen absorbierenden und reflektierenden Schichten des Moduls unter 8 % der eingestrahelten Lichtmenge. Die Reflexion vermindert sich durch übliche Verschmutzung auf Werte von 4-6%. Wird der Einfallswinkel flacher, steigt der Wert bis zu einem Einfallswinkel von 20° langsam auf etwa 25 % Reflexion an, um dann steil, bis zu einem Einfallswinkel von etwas über 0° (d.h. fast parallel zur Modulfläche), auf 100 % Reflexion anzusteigen.

Aufgrund eines Aufstellwinkels der Module um einen Wert von ca. 20° , wird bei tiefstehender Sonne der Lichtstrahl der Sonne nach oben abgelenkt. Erst wenn die Sonne einen Stand erreicht hat, an dem sie über 90° zur Modulfläche hinaus steht, erfolgt eine Ablenkung in Richtung Horizont. Bei einem maximalen Sonnenstand in Eggesin von ca. 62° am 21.06. um ca. 13.00 Uhr (Sommerzeit) würde dieser Stand einen Einfallswinkel von ca. 92° auf die Moduloberfläche bedeuten. Mit einem

daraus resultierenden Ausfallwinkel von ca. 88° würde damit die maximale Reflexion in horizontaler Richtung erreicht werden, d.h. die Sonnenstrahlen werden in einem Winkel von ca. 58° (zum Horizont) weiterhin nach oben reflektiert.

Abbildung 4: Plangebiet im Bezug zu angrenzenden Wohnnutzungen



Im Ergebnis wird es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der benachbarten Gebiete und Nutzungen durch erhebliche Blendwirkungen kommen.

Darüber hinaus werden keine weiteren Emissionen durch die Anlage des Solarparks erwartet. Für die Nutzung als Solarpark ergeben sich keine zu berücksichtigenden Schutzansprüche nach Immissionsschutzrecht, insbesondere aus der Nachbarschaft.

Aufgrund der unempfindlichen Nutzungsart als Solaranlage, der damit verbundenen nur geringfügigen Nutzung des Geländes durch Personal oder Besucher (Gelände ist komplett umzäunt, keine Errichtung von zusätzlichen Gebäuden) und der äußerst geringen Eingriffe in den Boden (Nebengebäude- Trafostationen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Plangebiet auf umgebende Nutzungen erwartet.

Die Fläche verfügt aufgrund der langjährigen Nutzungen als Gewerbe- und Agrarstandort, über keine Erholungsfunktion oder -eignung, so dass sich mit der geplanten Nutzung als Solarpark keine Veränderungen bzw. anlagebedingten Auswirkungen ergeben.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Betriebsbedingte (Lärm)Emissionen von der Solaranlage können nur durch die Wechselrichter entstehen. Diese lassen sich im Vergleich zu den Emissionen (Lärm, Staub, Geruch) der aufgrund der umgebenden Flächennutzungen vernachlässigen, so dass keine erheblichen Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten sind. Von einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen/ Verkehrslärm ist nicht auszugehen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen:**Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von nachteiligen Eingriffen durch die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen**

Die nachfolgenden Strategien dienen der Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen:

- Das Vorhaben berührt vorbelastete/bebaute Baugebiete mit geringem Konfliktpotenzial,
- Zur besseren Einbindung der Solaranlagen und für eine gewisse Abschirmung gegenüber der Umgebung werden durch den Vorhabenträger Sichtschutzpflanzungen geplant.
- Es werden keine wertvollen Flächen bspw. Bereiche für Erholungsnutzungen und Siedlungsentwicklung beansprucht.

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

3.3 Schutzgut Tier und Pflanze / Schutzgebiete nach EU-Recht**Ausgangssituation:**

Landschaftsräumlich befindet sich der ebene Bereich des Plangebietes im Naturraum der Uecker-münder Heide und grenzt an die Flussniederungen der Uecker.

Das Plangebiet ist Teil des seit 2004 bestehenden Naturparkes „Am Stettiner Haff“.

Ein freiraumbezogenes Schutzgebiet (LSG) ist von der Planung nicht betroffen, so dass kein separates Zustimmungsverfahren erforderlich ist.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine naturschutzrechtlich festgesetzten oder geplanten Schutzgebiete gemäß der §§ 23-32 BNatSchG bzw. §§ 12-14 und 18 – 20 Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG-M-V) vom 23.02.2010.

Auf den Flächen des Bebauungsplanes sind mit der zukünftigen Nutzung als Photovoltaikanlage keine naturschutzrechtlichen Tatbestände durch Eingriffe in schützenswerte Lebensräume zu erwarten.

Der Bebauungsplan trifft an den Außengrenzen der Baugebiete eine grünordnerische Festsetzung (standortbezogene Gehölzanpflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB). Diese bieten zusammen mit dem Teil der Baugrundstücke der unversiegelt bleibt (d.h. abzüglich der GRZ von 0,7), Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Als geplante Festsetzung dienen sie u.a. auch für Kompensationsmaßnahmen von planseitig bestimmten Eingriffen in Natur und Landschaft.

Unvermeidbare Verluste im Bereich geschützter Gehölzbestände werden gemäß Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG-M-V) vom 23.02.2010 entsprechend kompensiert. Der vorgesehene Ausgleich wird unter Pkt. 6.2 näher erläutert.

Arten- und Biotopschutz

Die zentralen Vorschriften des besonderen Artenschutzes sind in § 44 BNatSchG formuliert, der in Absatz 1 für die besonders und streng geschützten Tiere und Pflanzen unterschiedliche Zugriffsverbote beinhaltet:

- Gemäß § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
- Wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten dürfen gemäß § 44 (1) Nr. 2 während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten nicht erheblich gestört werden.
- Nach § 44 (1) Nr. 3 dürfen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten nicht aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden.
- Weiterhin ist es gemäß § 44 (1) Nr. 4 verboten, wild lebende Pflanzen besonders geschützter Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.
- Gemäß § 44 (2) gelten für die besonders und streng geschützten Arten ferner Besitz- und Vermarktungsverbote.

Um festzustellen, ob ein Verstoß gegen diese Verbotsnorm zu erwarten ist, ist ein formalisiertes Prüfungsverfahren nicht vorgeschrieben. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts erforderlich, aber auch ausreichend, ist im Artenschutzrecht eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung⁵.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes wird durch eine Potentialanalyse geprüft, ob aus den geänderten Festsetzungen des Bebauungsplanes, neue erhebliche Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt und daraus die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten und ggf. die Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verböten des § 44 BNatSchG resultieren können.

Dazu wurde zusätzlich durch das Büro DUBROW GmbH Naturschutzmanagement in 15741 Bestensee über die Potentialanalyse hinaus, eine separate umfangreiche Artenschutzrechtliche Begutachtung örtlich durchgeführt und in einem Bericht vom November 2019 zusammengefasst.

Gehölzschutz

Innerhalb sowie am Rand des Plangebietes befinden sich einzelne sukzessive Baumstandorte. Mit dem Rückbau der baulichen Anlagen wie und Einfriedungen ist davon auszugehen, dass diese Gehölze nicht erhalten werden können.

Tabelle 1: Gehölzbestand

Baumart	Qualität in m			Bemerkungen
	StD	Höhe	Krone	
Eschenahorn (<i>Acer negundo</i>)	0,2	5	5	Nicht heimische Baumart
Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	0,2	5	6	
Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	0,2	4	6	
Eschenahorn (<i>Acer negundo</i>)	0,2	6	10	Nicht heimische Baumart
Eschenahorn (<i>Acer negundo</i>)	0,2	6	10	Nicht heimische Baumart

Die Notwendigkeit zur Fällung von Bäumen ergibt sich erst durch die Umsetzung der möglichen Planung, insbesondere auch durch die Art und den Umfang Baumaßnahme. Demzufolge besteht die Möglichkeit, dass der Gehölzbestand auf dem Grundstück möglicherweise auch erhalten werden kann, sodass nicht zwingend von einer Beseitigung ausgegangen werden muss.

Durch die relativ großzügigen Festsetzungen des Bebauungsplanes (Baufenster) sind keine (planseitig) zwingenden Rodungen von Bäumen erforderlich, d.h. sie können im Planvollzug weiterhin erhalten bleiben (z.B. durch entsprechende Anordnung der PV-Module).

Für den Fall, dass trotzdem ein Eingriff erforderlich wird, ist im Rahmen der Einzelfallprüfung im Baugenehmigungsverfahren nach § 18 Abs. 3 des NatSchAG MV zu verfahren (Ausnahme, Ersatz).

⁴Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

⁵ Vgl. BVerwG, NuR 2009, 789 ff

Florenspektren

Die Vorhabenfläche ist in erheblichen Teilen überbaute, vorwiegend gehölzarme Sukzessionsfläche einzuordnen, die sich aufgrund wechselnder, anthropogen beeinflusster Standortbedingungen und zeitlich verschiedener Eingriffsphasen, entwickelten. Nach Beendigung der landwirtschaftlichen Nutzungen wurden großflächige Erdablagerungen, vermutlich aus umliegenden Baugruben, vorwiegend in den Randbereichen des Baugebietes vorgenommen.

Im Plangebiet sind durch das Vorhaben keine geschützten Biotope gemäß §44 BNatSchG bzw. § 20

In den gebäudenahen Bereichen dominieren die nitrophilen Staudenfluren mit hohen Anteilen an Großer Brennnessel (*Urtica urens*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Knopfkraut (*Tanacetum vulgare*). Dort finden sich vereinzelt Gehölzbestände des Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*).

Die Aufschüttungen werden vorwiegend durch Glatthaferbestände (*Arrhenaterum elatius*) und je nach Bodenart durchsetzt mit krautigen Arten wie bspw. Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Wilder Karde (*Dipsacus sylvestris*), Königskerze (*Verbascum densiflorum*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und den Arten der nitrophilen Standorte dominiert.

Innerhalb der ungenutzten Fahrsilofläche zwischen den Stallgebäuden und im Bereich der Zufahrten konnten sich zusammenhängende Bereiche, geprägt von Laubmoosen entwickeln.

Die westliche großflächige Aufschüttung trennt die landwirtschaftliche Fläche vom Grünlandbereich am Rand des Vorhabengebietes. Nördlich angrenzend entwickelt sich sukzessiv ein noch junger Birkengehölzbestand.

Zum Zeitpunkt der Biotopkartierung wurden keine geschützten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie festgestellt. Ein Vorkommen prüfrelevanter Pflanzenarten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) im Untersuchungsraum kann in Betrachtung der vorhandenen Biotoptypen des B-Plangebiets ausgeschlossen werden.

Ein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist aufgrund des Fehlens von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet nicht gegeben.

Biotoptypenbestand

Die Darstellung des Biotopbestandes erfolgt auf der Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (HZE) herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern aus dem Jahr 1999.

Der Standort wird insgesamt als aufgelassene landwirtschaftliche Betriebsanlage eingeschätzt und ist damit eine vollständig anthropogene Überprägung des ursprünglichen Geländes.

Überbauung und großflächige Versiegelungen überdecken bereits längerfristig die potentiellen Vegetationsflächen. Ablagerungen von Boden in ungeklärter Zusammensetzung und Bestandteilen werden vorwiegend durch sukzessive Land-Reitgrasbestände charakterisiert. Einträge von Stoffen intensiver landwirtschaftlicher Tierproduktion bedingen hohe Nitrat-Gehalte im gesamten Gelände und damit auch die Zusammensetzung der artenarmen Vegetation nitrophiler Standorte.

Die jungen Einzelbäume heimischer Art befinden sich in der Nähe von baulichen Anlagen, innerhalb des Geländes und sind sukzessiver Art.

Nachfolgend wurden die Hinweise der Unteren Naturschutzbehörde im Sachgebiet Naturschutz und Landschaftspflege Landkreis Greifswald Vorpommern (gemäß E-Mail-Nachricht vom 31. Mai 2021) berücksichtigt und im Text ergänzt.

Darstellung der Biotoptypen des Bestandes gemäß Hinweise zur Eingriffsregelung (HZE 1999) des Landes Mecklenburg-Vorpommern aus der Schriftenreihe des Landes für Umwelt, Naturschutz und Geologie aus dem Jahr 1999.

Tabelle 2: Biotoptypen des Bestandes

Bio- toptyp M-V	Biotoptyp	Regene- rationsfä- higkeit	Rote Liste BRD	Status
1.14.2	Jungwuchs heimische Laubbaumarten			
2.7.2	Jüngerer Einzelbaum heimisch (2 Stück)	-	1*	-
9.3.2	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	-	1*	-
10.1.5	Neophyten-Staudenflur	-	1*	-
14.5.5	Tierproduktionsanlage	-	-	-
14.5.6	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage - aufgelassen	-	-	-

**aktuell nicht gefährdet*

Dennoch sind die Standorte und sukzessiven Vegetationsbestände teilweise von temporärer Bedeutung für einzelne Artenbestände.

Fauna

Das Plangebiet bietet aufgrund der Lage und der umgebenden Nutzungen nur eingeschränkt Lebensräume für ein faunistisches Spektrum.

Der Standort mit den brachgefallenen landwirtschaftlichen Nutzungen wird durch Gebäude, befestigte Beton- und Asphaltdeckschichten für Zufahrten und Siloanlagen sowie stark verdichteten unbefestigten Oberflächen geprägt. In den Randbereichen des Grundstückes ist das Grundstück großflächig mit Bodenablagerungen auf ungeordneten Haufwerken und gemischten Schichtungen überdeckt.

Im Hinblick auf die langjährigen landwirtschaftlichen Nutzungen ist davon auszugehen, dass aufgrund des hohen Gülleaufkommens in der Tierproduktion sowie der Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln die Böden der Grundstücksfläche durch hohe Nitratbelastungen verunreinigt sind. Dementsprechend sind die Vegetationsspektren im unmittelbaren Bereich der Stallanlagen und außerhalb der Haufwerke vorwiegend durch nitrophile Pflanzengesellschaften geprägt.

Die Vegetationszusammensetzungen der Bodenablagerungen sind je nach Bodenmischung und Dauer der Ablagerung verschieden ausgeprägt. Insgesamt sind auf den Flächen wenig artenreiche, ruderales Hochstaudenfluren nährstoffreicher Standorte dominant.

Bezüglich geschützter Artenspektren können aufgrund der angebotenen Lebensräume im Untersuchungsraum, potenzielle Vorkommen dargestellt werden.

Im Zusammenhang mit den unmittelbar angrenzenden Grünland- und landwirtschaftlichen Nutzflächen ist das Gebiet insbesondere für die Vogelarten der Ruderalflächen in Siedlungsräumen als Nahrungs- und bedingt auch als Bruthabitat geeignet. Die Brutvögel der Gebüsche und Gehölzgruppen werden für die Randbereiche mit Gehölzsukzessionen und auf dem benachbarten Flurstück angenommen.

Die ungenutzten Stallanlagen beherbergen keine Bruthabitate der Mauerbrüter mehr. Es ist davon auszugehen, dass nach Auflassung der Stalltierhaltung das Nahrungsangebot ausblieb und Ersatzlebensräume in den genutzten landwirtschaftlichen Anlagen in der Nachbarschaft gefunden wurden.

Darüber hinaus können Vorkommen von Kleinsäugetern nicht ausgeschlossen werden, die allerdings vom Bauvorhaben unbeeinträchtigt bleiben werden.

In der Annahme der potentiellen Tier- und Pflanzenvorkommen und das mit den Planungszielen neue Eingriffe verbunden sind, reagiert der Bebauungsplan durch die Festsetzung von standortbezogenen Gehölzanpflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB. Damit sollen neue Lebensräume geschaffen werden, die die Artenvielfalt im Gebiet erhöht und Ausweichbiotope für eingriffsbedingt, vertriebene Arten bieten.

Gemäß Merkblatt des Landkreises Vorpommern-Greifswald mit Artenschutzrechtlichen Hinweisen für genehmigungsbedürftige und genehmigungsfreie Bauvorhaben im Siedlungsbereich wie Neubau, Ausbau, Anbau, Umbau, Abriss und Sanierung sind folgende Hinweise zu beachten:

„Der Bauherr hat rechtzeitig vor Beginn der bauvorbereitenden Maßnahmen das Vorhaben bei der zuständigen Naturschutzbehörde anzuzeigen und die weiteren Schritte abzustimmen. In der Regel hat er durch eine qualifizierte Person eine faunistische Erfassung durchzuführen und einen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag vorzulegen...“

Zum Zeitpunkt der Begehung des Vorhabengebietes im November 2017 wurden keine Arten bzw. Hinweise auf Artenvorkommen der vorgenannten Liste angetroffen.

Sollten Beeinträchtigungen von besonders geschützten Tierarten oder ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Vorhaben zu erwarten sein, hat der Bauherr einen Antrag auf Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten bei der zuständigen Naturschutzbehörde im Landkreis Vorpommern-Greifswald, beim Sachgebiet Naturschutz und Landschaftspflege in Anklam zu stellen.

Mit einer ökologischen Baubegleitung parallel zum Bauvorhaben, können Verbotstatbestände ausgeschlossen werden.

Nach Vorabstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald wurde ein detailliertes Erfassungskonzept für die nachfolgend aufgeführten Artengruppen je nach Erfordernis in mehreren Begehungen vorgenommen:

- Brutvögel (6 Begehungen im Zeitraum Ende Mai bis Anfang Juli)
- Fledermäuse (6 Begehungen im Zeitraum Ende Mai bis Anfang Juli)
- Zauneidechsen (4 Begehungen im Zeitraum April bis Anfang Juli)
- Amphibien (4 Begehungen im Zeitraum Ende März bis Anfang Juli)
- Insekten (Potenzialabschätzung durch Biotopkartierung)

Ergebnisse

Zusammenfassend werden die Ergebnisse des parallel erarbeiteten, detaillierten und Einzelartenbezogenen Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages wie folgt dargelegt.

Fledermäuse

In den offenstehenden Gebäuden 1-4 wurden keine Fledermäuse nachgewiesen. Es befanden sich auch keine Anzeichen wie Totfunde, Kot- und Fraßreste in den Gebäuden, die auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse hinweisen. Entsprechend den Untersuchungsergebnissen kann in dem Plangebiet eine regelmäßige Quartiernutzung durch Fledermäuse ausgeschlossen werden. Da Fledermäuse sehr mobile Arten sind, ist durch die Lage des Gebietes zwischen Siedlung und offener Agrarlandschaft jederzeit mit einer Besiedlung zu rechnen, da geeignete Strukturen für Quartiere vorhanden sind.

Reptilien (Zauneidechsen)

Insgesamt wurden 18 Tiere bei den 6 Begehungen gesichtet. Also durchschnittlich 3 pro Begehung. Es wurde regelmäßig einzelne Tiere an den Westseiten der Wälle nachgewiesen, die allerdings sonst nicht sehr ortstreu waren. Im Jahresverlauf verändern sich die Habitateigenschaften für die Zauneidechse durch das starke Vegetationswachstums und die Beweidung, sowie die Befahrung und Lagerung von Material auf dem Gelände erheblich. Die Tiere sind gezwungen sich durch Wanderungen anzupassen. Eine Zu- und Abwanderung ist in bzw. von alle Richtungen möglich. Der durchschnittliche Bestand im Plangebiet beträgt etwa 30 Tiere, wenn man davon ausgeht, dass durchschnittlich nur 10 % des Bestands kartiert (SCHNEEWEIß 2007) wurden. Ohne die regelmäßige Störung der Vegetation würde die Zauneidechse an diesem reichhaltig mit Stickstoff versorgten Standort nicht lange existieren können, da sonst der Bewuchs zu dicht werden würde.

Die Auslage der Kunststoffwellplatten hat sich an diesem Standort als sehr geeignete, unterstützende Nachweismethode erwiesen, etwa 40 % der Nachweise erfolgten dadurch. Die Platten werden von der Art besonders in den strukturarmen Ruderalflächen gern angenommen.

Amphibien

Innerhalb des Plangebiets bildeten sich im Untersuchungsverlauf keine geeigneten temporären Gewässer, die als Laichplatz für Amphibien geeignet wären. Ein Laichplatz innerhalb des Vorhabenbe-

reichs kann somit sicher ausgeschlossen werden. Die nächsten potenziellen Laichgewässer liegen 400 m entfernt. Bei den 4 Begehungen in der Dämmerung wurden keine Amphibien nachgewiesen. Eine Beeinträchtigung von Wanderkorridoren kann somit ausgeschlossen werden.

Insekten

Dem Standort mangelt es an geeigneten Habitaten (z.B. Feuchtgebiete für Breitflügel-Tauchkäfer, Totholz für den Großen Eichenbock, Mulmhöhlen für den Eremit usw.) und an geeigneten Fraßpflanzen (z.B. milde Ampfer-Arten für Großen Feuerfalter), so dass eine Betroffenheit der Artengruppe Insekten an dem Standort sicher ausgeschlossen werden kann.

Europäische Vogelarten nach Art. 1 und 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Im Untersuchungsraum wurden 25 Vogelarten durch Rufe bzw. Sichtbeobachtungen nachgewiesen (siehe Tab. 4). Davon wurden 13 als potenzielle Brutvögel in dem Vorhabenbereich eingestuft (siehe Tab. 6). Die häufigste Brutvogelart ist der Hausrotschwanz mit 2 Revieren. Amsel, Grünfink, Stieglitz und Schwarzkehlchen brüten an oder in den Heckenstrukturen. Der Hausrotschwanz brütet in bzw. an Gebäuden. In den Innenräumen waren 3 „alte Schwalbennester“ zu erkennen, die aber seit Jahren nicht benutzt wurden. Es gibt 9 Frei-, 4 Boden- und 2 Nischenbrüter im Vorhabenbereich.

Die Höhlenbrüter (Blau- und Kohlmeise) brüten außerhalb des Vorhabenbereiches. Es handelt sich bei den örtlichen Brutvorkommen ausschließlich um typische und häufige Arten des dörflichen Siedlungsbereichs. Im Vorhabenbereich befanden sich keine seltenen bzw. geschützten Brutvögel.

Zusammenfassend ist einzuschätzen, dass die nachgewiesenen Arten für die Struktur des Untersuchungsraumes charakteristisch und repräsentativ sind, d.h. im Landschaftsraum bzw. in Mecklenburg-Vorpommern allgemein verbreitet sind. Die im Untersuchungsraum vorkommenden Arten sind nicht bestandsbedroht.

Die Weiden locken verschiedenste Nahrungsgäste, wie Star (40 Individuen), Turmfalke, Mäusebusard, Bluthänfling, Goldammer, Wiesenpieper usw. an.

Beurteilung der vorhabenbedingten Betroffenheit der untersuchten Arten - Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung erfolgt in Anlehnung an den „Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern“ (BÜRO FROELICH & SPORBECK und LUNG M-V 2010) sowie an die „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (SaP)“ (LUNG M-V 2012). Als Grundlage der Relevanzprüfung werden zum einen die Ergebnisse der Erfassung herangezogen, zum anderen werden für nicht erfasste Artengruppen anhand der Biotopausstattung die Eignung des Vorhabengebietes als Lebensraum für relevante Arten abgeleitet.

Die Ergebnisse und textlichen Inhalte wurden dem Artenschutzrechtlichen Gutachten der DUBROW Naturschutzmanagement eG entnommen.

Untersuchungsergebnisse artenschutzrechtlich relevanter Arten

Tabelle 3: Artengruppen des Bestandes

Artengruppe bzw. Art	Zusammenfassung	Betroffenheit	Verbot § 44
Freibrüter (mit überwiegend einmalig genutzten Brutstandorten in Gehölzen)	Insgesamt 19 Brutplätze im Vorhabenbereich (Amsel, Buchfink, Grünfink, Nachtigall, Schwanzmeise, Stieglitz), eine Beeinträchtigung ist bei der Rodung möglich	ja	16 Brutplätze > Maßnahmen erforderlich
Höhlenbrüter (System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester)	Keine Höhlenbäume im Vorhabenbereich	nein	Nein (außerhalb)
Nischenbrüter (System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester)	Insgesamt 2 Brutplätze im Vorhabenbereich (Hausrotschwanz)	ja	2 Brutplätze > Maßnahmen erforderlich

Fortsetzung Tabelle 3

Artengruppe bzw. Art	Zusammenfassung	Betroffenheit	Verbot § 44
Bodenbrüter (mit überwiegend einmalig genutzten Brutstandorten in Gehölzen)	Insgesamt 4 Brutplätze im Vorhabenbereich (Bachstelze, Fitis, Stockente, Schwarzkehlchen) eine Beeinträchtigung ist bei der Rodung möglich	ja	4 Brutplätze > Maßnahmen erforderlich
Fledermäuse	Aktuell kein Vorkommen, aber mit einer Besiedlung ist zu rechnen	nein	Neubesiedlung möglich > Maßnahmen erforderlich
Amphibien	keine geeigneten Habitate, kein Vorkommen	nein	nein
Zauneidechse	im Vorhabenbereich leben ca. 30 Individuen	ja	Habitat für ca. 30 Individuen > Maßnahmen erforderlich
Insekten	keine geeigneten Habitate oder Fraßpflanzen, kein Vorkommen	nein	nein

Vorbelastungen:

Das Bebauungsplangebiet ist aufgrund der erfolgten anthropogenen Eingriffe in die gewachsenen Strukturen als vorbelastet einzuschätzen. Dabei sind Beeinträchtigungen des Bodengefüges und der Oberflächenstruktur durch Überbauen, Befahren und Überlagern der gewachsenen Bodenschichten in Verbindung mit Schadstoffeinträgen festzustellen. In Gruben sind Gülleablagerungen bis in tiefere Schichtungen sichtbar.

Damit wurde auch in das etablierte Vegetationsspektrum des Landschaftsraumes und die damit verbundenen Biotopstrukturen eingegriffen.

Die Folgen sind:

- ein monostrukturierter Landschaftsraum,
- Belastung von Boden, Wasser, Bodenluft und -wasser durch langjährige Nutzung als landwirtschaftlicher Standort mit Tierhaltung, Futterbereitung, Lagerung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln und Kraftfahrzeugbetrieb
- Eintrag von schädlichen Stoffen wie Kraft- und Schmierstoffen, Chemikalien, hohe Nitrat- und Ammoniakbelastung etc.,
- gestörte Bodenverhältnisse mit geringer Naturnähe durch Überbauung, Ablagerung von Materialien und Flächenversiegelung,
- Barrierewirkung und Behinderung des linearen Biotopverbundes mit eingeschränkter Nutzbarkeit von Lebensräumen durch Einfriedung der Grundstücke und Abgrenzung durch Dammaufschüttungen.

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich durch den Rückbau der aufgelassenen Gebäude, Erdaufschüttungen, Versiegelungen und Klärgruben mit einem eher positiven Effekt. Die Belastungen für den Artenbestand wirken eher temporär:

Bewertung:**Baubedingte Auswirkungen:**

Mit dem Bau der Solaranlagenmodule sind Rodungen von Gehölzen im Bereich der Gebäude verbunden. Insgesamt sind baubedingte Auswirkungen auf die nahezu gehölzfreien Flächen innerhalb des Plangebietes beschränkt. Um das geplante Vorhaben, die Errichtung feststehender Photovoltaik-

ikanlagen umsetzen zu können, besteht die Notwendigkeit die Gebäude sowie Gehölze (Holunder, Lebensbaum) anlagebedingt innerhalb der Sondergebietsfläche vollständig zu entfernen.

Außerdem entstehen temporäre baubedingte Wirkungen während der Errichtungsphase:

- Vermehrter Maschinenlärm
- Erhöhte Anwesenheit von Montagepersonal
- Infolge des Bauvorhabens werden ein überwiegender Teil der ebenen Offenlandflächen kurzzeitig in Anspruch genommen, die im Gebiet als potenzieller Lebensraum der nach § 7 Abs. 2 BNatSchG geschützten offenlandbrütenden Vogelarten dienen könnten.
- Nach Errichtung der Anlage sind die temporär beanspruchten Biotopflächen und bisher überbaute und versiegelte Flächen für das Artenspektrum wieder nutzbar.
- Zur Minderung des Eingriffs steht eine Ausgleichsfläche im unmittelbaren Zusammenhang mit der Maßnahme als Ersatzlebensraum zur Verfügung.
- Des Weiteren stehen für die Zeit der baulichen Beeinträchtigungen im umliegenden Landschaftsraum ein Vogelschutzgebiet im Bereich der Uecker, angrenzende Lebensräume des Landschaftsschutzgebietes zur Verfügung, die im Zusammenhang mit dem Baugebiet, als Ausweich-/ Ersatzlebensräume fungieren können. Die Beeinträchtigung für die Vogelarten ist demzufolge als gering erheblich einzuschätzen.
- Tötungen von Individuen der oben aufgeführten Arten (v.a. Nestlinge) oder die Zerstörung von Gelegen/ Eiern werden durch die Baufeldfreimachung und die Durchführung der Baumaßnahme außerhalb der Brutzeit (1. März bis zum 30. September) verbunden mit einem ununterbrochenen Bauablauf und einer ökologischen Baubegleitung grundsätzlich vermieden.⁶ Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte bleibt im räumlichen Zusammenhang weiterhin gewahrt.
- Baubedingte Tötungen von vorkommenden Vögeln können weiterhin ausgeschlossen werden, da die Vögel bei Beginn der Arbeiten aufgrund des stattfindenden Lärmes vergrämt werden und sich nicht im Baufeld aufhalten.
- Nach Errichtung der Anlage können Vögel die Flächen wieder nutzen. Weiterhin stehen im umliegenden Landschaftsraum ausreichend Lebensräume zur Verfügung, so dass von keiner erheblichen Beeinträchtigung für die Vogelarten auszugehen ist.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

Die nach Vorhabenrealisierung mit Solarmodulen bestandene Fläche weist weiterhin Jagdhabitatsfunktion für Vögel und Fledermäuse auf. Das Mikroklima im Bereich der PV-Module sowie die Grünflächen unter und zwischen den Modulreihen locken Insekten an, die wiederum als Nahrung für Fledermäuse dienen und diese dadurch anlocken. Es ist ein krautreicher Trockenrasen zu erwarten, der bei geeigneten Strukturelementen als Lebensraum für die Zauneidechse dienen kann. Das Objekt wird wieder eingezäunt, wodurch aber keine zusätzliche Barrierewirkung für Kleintiere zu erwarten ist. Mit dem Bauvorhaben ergibt sich keine grundsätzlich neue Situation bzgl. der anlagenbedingten Auswirkungen auf Flora und Fauna:

- Anlagebedingte Auswirkungen können grundsätzlich durch den Verlust von potenziellen Rast-/ Brutmöglichkeiten für Vögel eintreten. Mit der Errichtung und Anordnung der Solarmodule und der Pflege zur Offenhaltung der Betriebsflächen, wird es zu Veränderungen im Vegetationsspektrum kommen. Bezüglich der aktuell auf der Fläche angetroffenen Vegetationsgesellschaften, können die Pflegemaßnahmen im Zusammenhang mit den Standortbedingungen, zur Entwicklung von stabilen, artenreichen Vegetationsgesellschaften führen.
- Die Versiegelung der Flächen für die Aufstellung der Module ist mit einer sehr geringen Flächengröße als unerheblich einzuschätzen. Versiegelungswerte werden eher für die Überschirmung von Flächen durch die Anordnung der Modultische mit Einschränkungen für die Vegetati-

⁶ Maßnahmen innerhalb der Brutzeiten erfordern gem. § 67 BNatSchG einen Antrag auf Befreiung vom Verbot gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG bei der unteren Naturschutzbehörde.

onsspektren und das Oberflächenwasser angesetzt. Zum Ausgleich für die Beeinträchtigungen werden Flächenentsiegelungen im Bereich der Zufahrten, der Rückbau der Stall- und Verwaltungsgebäude, der Kadaverhalle, der befahrbaren Siloflächen, Güllegruben und Zufahrten vorgenommen. Damit werden Flächen für die Oberflächenwasserversickerung und zusätzliche Lebensräume für geschützte Tierarten wiederhergestellt und entwickelt. Den Ausgleich für die Beeinträchtigung von Vegetationsbeständen stellen Gehölzpflanzungen mit Saumentwicklung in den westlichen und östlichen Randbereich des Vorhabengebietes dar.

- Die Solaranlage bietet nach Fertigstellung verschiedenartige Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Mit der Baumaßnahme werden die derzeit vielfach mit Böden überlagerten und stark nitrophil geprägten Flächen rückgebaut und eine Sukzession in einem frühen Stadium angeregt. Infolge der Schattenwirkung und der kleinräumigen Verringerung der auftreffenden Niederschlagsmenge durch die Solarmodultische, entstehen nach kurzer Zeit Kleinklimate und Nischenbiotope, die eine Artenvielfalt im floristischen wie auch faunistischen Spektrum fördern können.
- Für viele Vogelarten wird es auch zu einer Aufwertung der Habitateignung kommen, z.B. durch ein verbessertes Angebot an Niststrukturen (z.B. Gestelle der Modulträgersysteme) oder Nahrung (z.B. Gräsersamen, Insekten) aufgrund der zusätzlichen Biotopstrukturen. Die extensiven Pflegemaßnahmen sorgen für ein Zurückdrängen der monostrukturierten Vegetationsgesellschaften und führen zu einer Pflanzenvielfalt als Folge der extensiven Grünlandnutzung. Eine großflächige, blütenreiche Wiesengesellschaft, sorgt für eine reiche Auswahl an Fluginsekten und kann das lokale Nahrungsangebot steigern.
- Diese Art der Biotopentwicklung kann eine Verbesserung der ökologischen Bedingungen, insbesondere auf den relativ artenarmen, vorbelasteten landwirtschaftlichen Flächen nach sich ziehen. Das wird durch Langzeitstudien und -bewertungen belegt (s. Bundesamt f. Naturschutz: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen) und darauf hingewiesen, dass unter bestimmten Bedingungen/Verhältnissen auch eine deutliche Aufwertung der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere eintritt.
- Es ist davon auszugehen, dass aufgrund möglicher Revierverluste, die Vögel auf benachbarte, gleichwertige Reviere in der Umgebung ausweichen werden, im vorliegenden Fall z.B. auf landwirtschaftliche Flächen oder Stilllegungsflächen in den umliegenden Gebieten, die Kraut- und Gehölzstrukturen der benachbarten Flussauelandschaft der Uecker im unmittelbar angrenzenden Landschaftsraum oder die Forst- bzw. Waldrandbereiche auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Ueckermünder Straße. Damit sind keine erheblichen anlagebedingten Auswirkungen verbunden.
- Bezüglich der Lichtemissionen, die erhebliche Beeinträchtigungen für eine Vielfalt an Tierarten bewirken, sind ausgehend von den Solarmodulen keine zu erwarten.
- Zusätzliche Beeinträchtigungen durch Umfriedungen sind aufgrund der bereits vorhandenen und weiterhin genutzten Zäunungen für die künftigen Solaranlagen mit zusätzlichen Zäsuren von Lebensräumen, nicht zu erwarten. Aufgrund des großräumigen, umgebenden Lebensraumes bestehen ausreichend Ausweichmöglichkeiten. Eine Zäunung gewährt andererseits Schutz für die Bodenbrüter vor Prädatoren.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Wesentlich gesteigerte Lärmemissionen im Vergleich zum Ausgangszustand sind betriebsbedingt ebenso wenig zu erwarten wie Immissionen. Ebenso verhält es sich mit wesentlichen Nähr- und Schadstoffemissionen und -immissionen, die betriebsbedingt nicht zu erwarten sind.

Die betriebsbedingten Auswirkungen von Solaranlagen (Blendwirkung) können im Vergleich der bisher vorhandenen Landwirtschaftsnutzung vernachlässigt werden. Ein neuer Störungstatbestand liegt daher nicht vor.

Betriebsbedingte Kollisionsgefährdungen von nach § 7 Abs. 2 BNatSchG geschützten offenlandbrütenden Vogelarten mit der PV-Anlage sind im Vorhabengebiet als gering einzuschätzen. Insgesamt ergibt sich vorhabenbedingt kein signifikantes Ansteigen des Tötungsrisikos für potenziell vorkommende Vogelarten, so dass Tötungsverbote nicht einschlägig sind. Die betriebsbedingte Kollisions-

gefährdung führt zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes einer potenziell vorhandenen lokalen Population.

Von einer signifikanten Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen infolge bau-, anlagen- oder betriebsbedingter Gefährdung von Individuen ist nicht auszugehen. Im Vergleich zur bisherigen Brachfläche, sind mit der vorgesehenen Solarnutzung (i.d.R. Dauergrünland mit extensiver Mäh- oder Weidenutzung, Unterlassen von Düngung und Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden) für die Mehrheit der betroffenen Zönosen eher geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten. Für viele in der heutigen Kulturlandschaft eher seltene Arten können sich PV-Anlagen durchaus zu „Trittsteinbiotopen“ bzw. Rückzugsräumen entwickeln.

Weiterhin stehen im umliegenden Landschaftsraum ausreichend geeignete Lebensräume zur Verfügung, so dass von keiner erheblichen Beeinträchtigung für die nach § 44 BNatSchG geschützt Arten auszugehen ist. Aus den Änderungsgegenständen sind keine erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen oder die ökologische Vielfalt zu erwarten.

Wirkung des Vorhabens auf die untersuchten Artengruppen

Vögel

Durch die Rodungs-, Abriss- bzw. Baumaßnahmen können Brutplätze von häufigen und weit verbreiteten Vogelarten betroffen sein. Das Nest als Fortpflanzungsstätte ist gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG bei allen Vogelarten geschützt. Dieser Schutz erlischt aber nach Beendigung der Brutperiode bzw. nach Aufgabe des Reviers.

In der Brutzeit vom 01.03. bis 30.09.2019 ist vor dem Abriss an den Gebäuden von einem Experten zu überprüfen, ob geschützte Niststätten von Vögeln betroffen sind (**VASB1**). Die Rodungsmaßnahmen sollten außerhalb der Brutzeit vom 01.10. bis 29.02.2019 erfolgen, so können Tötungen oder Störungen von Vögeln vermieden werden und ein artenschutzrechtlicher Konflikt wird ausgeschlossen (**VASB2**).

Bei den Vögeln handelt es sich um eine lokale Population im Sinne einer flächigen Verbreitung. Bei Arten mit einer flächigen Verbreitung sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen kann die lokale Population auf den Bereich einer naturräumlichen Landschaftseinheit bezogen werden. Wo dies nicht möglich ist, können planerische Grenzen (Kreise oder Gemeinden) zugrunde gelegt werden. Vor Ort wird der Bezug auf die Ortslage Eggesin als lokale Population genommen. Die Brutvögel werden den baubedingten Störungen durch einfaches Ausweichen in die ähnlich strukturierten Flächen entgehen. Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind gemäß der Charakteristik des Vorhabens nicht zu erwarten. Diese baubedingte Wirkung erfüllt somit nicht den Verbotstatbestand des §44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG, da davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Lebensstätten dieser Art im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Fledermäuse

Das Plangebiet hat für Fledermäuse nur eine geringe Bedeutung, da keine Quartier oder stetige Nahrungshabitatnutzung nachgewiesen wurden. Da Fledermäuse sehr mobile Arten sind, ist durch die Lage des Gebietes zwischen Siedlung und offener Agrarlandschaft, jederzeit mit einer Besiedlung zu rechnen, da geeignete Strukturen für Quartiere vorhanden sind. Vor den Abrissarbeiten an den Gebäuden ist von einem Experten zu prüfen, ob geschützte Quartiere von Fledermäusen betroffen sind und ggf. Maßnahmen zu deren Schutz zu ergreifen (**VASB1**).

Amphibien

Ein Vorkommen geschützter Arten im Untersuchungsraum und somit eine artenschutzrechtliche Beeinträchtigung kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Zauneidechsen

Im Vorhabensbereich kommen ca. 30 Individuen vor. Die Population ist je nach Habitatverhältnissen starken Schwankungen unterworfen. Durch eine flächige intensive Beweidung-Mahd-Kombination kann die Zauneidechse temporär für die Bauphase vergrämt werden (**ASB3**). Die Zauneidechse wird der Vergrämung durch einfaches Ausweichen in die ähnlich strukturierten Flächen entgehen.

Anlage- und betriebsbedingte Störungen sind gemäß der Charakteristik des Vorhabens nicht zu erwarten.

Diese baubedingte Wirkung erfüllt somit nicht den Verbotstatbestand des §44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG, da davon auszugehen ist, dass die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Lebensstätten dieser Art im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Für die Zauneidechsen werden zusätzlich Hecken und unbelasteten Bauschutt und/oder Totholz-haufen als Habitatelemente am Rand des Vorhabengebiets angelegt (**ACEF1**).

Insekten

Ein Vorkommen geschützter Arten im Untersuchungsraum und somit eine artenschutzrechtliche Beeinträchtigung kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die nachfolgenden Strategien dienen der Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen im B-Plangebiet allgemein:

- Grünordnerische Festsetzungen mit Strauchanpflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB),
- Minimierung der Versiegelung durch gering versiegelte Solaranlagen (reale GRZ von 0,10)
- Beanspruchung vorbelasteter Flächen mit geringem Konfliktpotenzial (planseitig für eine Bebauung bestimmte Gebiete),
- Verringerung des Erschließungsaufwandes/ -eingriffes durch Nutzung vorhandener Straßen und Leitungstrassen
- Durchführung der Arbeiten außerhalb der Brutzeit der offenlandbrütenden Vogelarten⁷,
- Einsatz einer naturschutzfachlichen Baubegleitung im Zuge der Ausführungsphase.

Die nachfolgenden konkreten Maßnahmen sind den Ergebnissen des detaillierten Fachbeitrages entnommen.

- Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Vögeln oder Fledermäuse auszuschließen ist vor den Abrissarbeiten an den Gebäuden von einem Fachmann zu überprüfen, ob sich daran geschützte Niststätten oder Quartiere befinden und ggf. sind Maßnahmen zu deren Schutz zu ergreifen. (**ASB1**)
- Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Brutvögeln zu vermeiden sollten Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit vom 01.10. bis 29.02.2019 erfolgen. Sollten Rodungsmaßnahmen in der Brutzeit trotzdem erforderlich werden, ist das Gehölz davor auf ein Vorkommen von Brutstätten durch einen Fachmann zu überprüfen. Es wird dazu eine ökologische Baubegleitung durchgeführt. (**ASB2**).
- Durch eine flächige intensive Beweidung-Mahd-Kombination soll die Zauneidechse und Bodenbrüter temporär für die Bauphase vergrämt werden. Es wird dazu eine ökologische Baubegleitung durchgeführt um die Wirksamkeit der Maßnahme zu überprüfen. (**ASB3**)
- Um Tötungen nach Möglichkeit zu vermeiden, sollte eine ökologische Baubegleitung während der Baufeldfreimachung erfolgen, um eine möglichst habitatschonende Vorgehensweise zu gewährleisten (**ASB4**).

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

- Für die Zauneidechsen und Brutvögel sind Hecken und unbelasteten Bauschutt und/oder Totholzhaufen als Habitatelemente am Rand des Vorhabengebiets anzulegen (**ACEF1**).
- Zur Steigerung der Habitatqualität, Selbstbegrünung oder Einsaat einer naturnahen, autochthonen Wildkrautmischung vorzusehen (kein Landschaftsrasen). Eine Bodenbearbeitung in

⁷ Maßnahmen innerhalb der Brutzeiten erfordern gem. § 67 BNatSchG einen Antrag auf Befreiung vom Verbot gem. § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG bei der unteren Naturschutzbehörde.

der Betriebsphase ist ebenso auszuschließen wie die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Vorzusehen ist max. eine 2malige jährliche Mahd und der Abtransport des Mähgutes (zumindest in den ersten Jahren). Als frühester Mahdtermin sollte der 15. Juni oder der 1. Juli festgesetzt werden (**ACEF2**).

Für die Fauna ergeben sich bei Einhaltung der Vorbeugemaßnahmen (VASB1 bis VASB4) und den vorgezogenen Maßnahmen (ACEF 1 und 2) zunächst keine Anhaltspunkte, dass mit dem Vorhaben ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG entsteht.

Die Prüfung des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. Nr.4 BNatSchG entfallen.

Die Hinweise der Unteren Naturschutzbehörde im Sachgebiet Naturschutz und Landschaftspflege Landkreis Greifswald Vorpommern (gem. Schreiben vom 06.08.2020 und E-Mail vom 31. Mai 2021) wurde nachfolgende Eingriffs-/ Ausgleichsbetrachtung nach Biotoptypen vorgenommen.

Tabelle 4: Gegenüberstellung Eingriff und Ausgleich

Eingriff / Biotoptyp	Ausgleichsmaßnahme	Ergebnis
Aufstellung PV-Anlagen	Entsiegelungsfläche - Tierproduktionsanlage / sonstige landwirtschaftliche Produktionsanlage	ausgeglichen
Neophyten Staudenflur	Sukzessionsfläche	ausgeglichen
Einzelgehölze / Jungwuchs heimischer Laubarten	Strauchgehölzpflanzung zusammenhängend, 3reihig	ausgeglichen

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Von den besonders geschützten europäischen Vogelarten ist der Vorhabenraum für Arten der Trockenbiotope und Sonderstandorte (Ruderalflächen, Stadtbrachen, trockene Gebüschbrachen) als Lebensraum geeignet. Hier kann ebenfalls aufgrund der Baudurchführung zum Ende des Jahres 2018, der geringfügigen Inanspruchnahme von Biotopen und mit der Begleitung des Vorhabens durch eine Ökologische Bauüberwachung, das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen für die Artengruppen der Boden- und Gebüschbrüter innerhalb der geschützten europäischen Vogelarten, kann der Eintritt von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG für die potentiell vorkommende Arten des Anhang IV der FFH-RL sowie der europäischen Vogelarten ausgeschlossen werden.

Mit der Untersuchung der Gebäudesubstanz vor Umsetzung der Baumaßnahmen, wie bspw. der Abbruch von Gebäuden und Rückbau der versiegelten Flächen, können Eingriffe in Lebensräume geschützter Artenbestände ausgeschlossen werden.

Die planseitigen Eingriffe sollen durch die im Kap. 5 aufgezählten Maßnahmen kompensiert werden und zu einer gewissen Erhöhung des Lebensraumangebotes führen.

Es sind darüber hinaus keine weiter gehenden Maßnahmen erforderlich.

3.4 Schutzgut Boden/Relief

Ausgangssituation:

Das Vorhabengebiet befindet sich bezüglich der Bodenlandschaften und der naturräumlichen Einordnung in der Zone Vorpommersches Flachland im Bereich der Jungmoränenlandschaften.⁸

Die gewachsenen Bodenflächen im Vorhabengebiet sind den sickerwasserbestimmten Tieflehmen und Sanden zuzuordnen. Im unmittelbaren Umfeld des Vorhabengebietes befanden sich Ziegeleilandorte, die Lehm- und Tonvorkommen vermuten lassen.

Aktuell weist nur ein geringer Teil des B-Plangebietes oberflächlich gewachsene Bodenschichten auf. Über die Hälfte der Böden ist durch Überbauung, Versiegelung und starker Verdichtung vollständig verändert worden. Die nicht überbauten Freiflächen innerhalb des Vorhabengebietes sind durch Überlagerung mit meterhohen Mischböden auf den gewachsenen Bodenschichten überprägt worden.

In Bezug auf das Schutzgut Boden sind die landwirtschaftlichen Nutzungen (Tierhaltung, Gülleanfall, Nitratbelastung) mit den damit verbundenen Auswirkungen (Belastungen durch den Einsatz von Düngern, Pestiziden etc.) als Vorbelastung einzustufen.

Aufgrund der angetroffenen Bestandssituation sind derzeit nur außerhalb der Vorhabenfläche naturnahe Bodenverhältnisse einer kultivierten Landschaft anzutreffen.

Vorbelastungen

Altlasten / Altlastenverdachtsflächen

Gem. § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB sollen im Bebauungsplan Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet werden.

Das Vorhabengebiet ist aufgrund des früheren Betriebes der Silo- und Gülleanlage als Altlastenstandort im Altlastenkataster des Landkreises erfasst.

Die Klärgruben sind zum aktuellen Zeitpunkt noch vollständig mit ungeklärten Abwässern/Gülle gefüllt. Die Tiefe der Gruben beträgt 4 m und 6 m

Des Weiteren sind nachfolgend aufgeführte Vorbelastungen vorhanden:

- anthropogen geprägtes und teilbebautes Gebiet,
- gestörte Bodenverhältnisse mit Altlastenverdacht aufgrund des Eintrages von Boden- und grundwassergefährdenden Stoffen aus langjährigen (1972- ca. 2008), intensiven, landwirtschaftlichen Nutzungen,
- Störung und geringe Naturnähe der Bodenverhältnisse durch großflächiges Überlagern der Bodenschichten mit Erdmassen auf Haufwerken.

Durch das Umweltamt des Landkreises Vorpommern-Greifswald wurde im Rahmen der Grundstücksbewertung (Verkehrswertgutachten) mit Schreiben vom 18.08.2014 mitgeteilt, dass die Flurstücke „nicht als Altlast und /oder als altlastverdächtige Fläche und/oder Altablagerung im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) im Altlastenkataster des Landkreises Vorpommern-Greifswald erfasst sind. Die Flurstücke 9/5 und 9/30 der Flur 3 sind im Altlastenkataster des Landkreises auf Grund der früheren Nutzung (Siloanlage und Gülleanlage) als Altstandort erfasst.“

Zum gegenwärtigen Planungsstand und aus der Nutzungshistorie bestehen keine konkreten Hinweise auf eine erhebliche Gesundheitsgefährdung durch den Altstandort. Weder für die Allgemeinheit noch für die Plandurchführung ergeben sich daraus erforderliche Sanierungsmaßnahmen.

⁸ Böden in Mecklenburg-Vorpommern, Abriss ihrer Entstehung, Verbreitung und Nutzung , Beiträge zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern , Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 2. Auflage 2003

Bewertung

Baubedingte Auswirkungen:

Während der Bauphase ist durch den Aushub der Kabelgräben und Fundamentflächen (nur für Nebengebäude) mit Auswirkungen auf die den Boden zu rechnen.

In Bezug auf den Rückbau wird ggf. mit Materialien umgegangen, die eine spezielle Behandlung bei der Beseitigung und Wiederverwertung bedürfen. Dazu äußert sich das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte im Schreiben vom 25.05.2018 wie folgt: die *„beim Rückbau der baulichen Anlagen (wie Stallgebäude, Siloanlagen und Klärgruben) anfallenden Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten (§ 7 KrWG) oder, soweit eine Verwertung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist, unter Wahrung des Wohls der Allgemeinheit zu beseitigen (§ 15 KrWG).“*

Die Konflikte sind demnach auf der stark überprägten Konversionsfläche im Verhältnis zur Größe des Gesamtgebietes geringer einzuschätzen als auf weniger vorbelasteten Standorten. Bei entsprechend sachgemäßem Umgang sind keine erheblichen Belastungen zu erwarten.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

Mit der technischen Ausführung der Tragkonstruktionen für die Solarmodule (in den Boden gerammte und verankerte Metallpfosten sowie Streifenfundamente) erfolgt kein erheblicher Eingriff in den Bodenhaushalt. Damit ist ein rückstandsloser Abbau jeder Zeit möglich und kein dauerhafter Eingriff in das Gelände verbunden. Ausgebaute Wege und Stellflächen sind nicht beabsichtigt. Der Eingriff für das Nebengebäude (Trafo) ist aufgrund der Überformung des Bodens und des äußerst begrenzten Umfangs sehr gering und führt zu keine erheblichen nachhaltigen Beeinträchtigungen. Hinzu kommt, dass mit dem Abriss der bestehenden Gebäude- und Siloanlagen, sowie mit dem Rückbau der versiegelten Flächen und Klärgruben, der Eingriff ausgeglichen und ein positiver Faktor in der Versiegelungsbilanz erreicht wird. Außerdem werden für die Errichtung der Solarflächen keine zusätzlichen, bisher unbeanspruchten Flächen beeinträchtigt.

Im Bebauungsplan wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,70 eine wesentlich größere Fläche in Anspruch genommen, als tatsächlich durch die o.g. Pfosten und die Nebenanlagen versiegelt wird. Dieser Umstand hängt mit der Definition der dafür zu Grunde zu legenden Grundflächen, in diesem Fall mit den Flächen, die durch die Vertikalprojektion der oberirdischen baulichen Anlage überdeckt wird, zusammen.

Werden weiterhin gewisse Entwicklungsspielräume und anteilige Auswirkungen durch die Überdachung berücksichtigt, kann von einer maximalen Versiegelung der Baugrundstücksfläche von 10%, das würde einer GRZ von 0,1 entsprechen, ausgegangen werden.

Mit der Umwandlung einer Konversionsfläche in eine gering versiegelte Solarfläche wird Versickerungsfähigkeit von Oberflächenwasser nur geringfügig eingeschränkt. Das von den Modulen abfließende Niederschlagswasser kann vor Ort versickern und trägt damit zur positiven Bilanz für die Grundwasserneubildungsrate bei.

Der zusätzliche Versiegelungsgrad ist in Bezug auf die erheblichen Vorbelastungen für die Bodenfunktionen insgesamt, als gering erheblich einzuschätzen.

Flächenbilanz

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens ergibt sich rechnerisch die nachfolgende Flächenbilanz.

Tabelle 5: Flächenbilanz

Festsetzung	Fläche in m ²	GRZ*	Versiegelung /Verlust	Ausgleich
Sondergebiet ‚Photovoltaik‘ (Überbauung 10%)	27.636²	0,7	19.345,2 m²	
Flächenbilanz real				
<i>Tatsächliche Flächeninanspruchnahme durch Überbauung für die Pfostenstandorte der Solarmodule</i>	19.345,2	<i>0,1</i>	1.934,52m²	
<i>Entsiegelungsflächen Tierproduktion/ sonstige landwirtschaftliche Produktionsstätten</i>	(5.917,5m²)		-	5.917,5m² x Faktor 1
<i>Verlust ruderaler Staudenfluren / Neophyten</i>	2.372,0 m ²	-	5.947m²	
<i>Verlust Grünland intensiv</i>	2.990,0 m ²			
<i>Verlust Jungwuchs auf Aufschüttungen</i>	585,0 m ²			
Fläche zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) (Faktor 2)		-	-	2.312m² x Faktor 2 =4.624m²
Gesamt	29.948		7.881,52m²	10.541,5m²

*incl. zulässiger Überschreitungsmöglichkeit gem. § 19 Abs.3 Satz 2 BauNVO

Mit dem Vorhaben Photovoltaik können auf der Fläche insgesamt 19.345 m² vollständig überdeckt und 1.934,52m² tatsächlich versiegelter Fläche durch die Pfosten der Solarmodule versiegelt werden. Im Ausgleich dazu werden für die Verluste an Biotopen 5.917,5m² überbauter Fläche entsiegelt, die für Biotope zukünftig wieder zur Verfügung stehen. Hinzu kommt eine Fläche von 2.312m² die durch die Festsetzung von zusammenhängenden Gehölzpflanzungen aus Bäumen und Sträuchern heimischer Arten zusätzlich aufgewertet werden. Damit ist für das Plangebiet mit einer Gesamtfläche von 29.948m² im Zusammenhang mit dem Vorhaben ein Anteil von rund 10.541m² Ausgleichsfläche gegenüber 7.881,52m² realer Eingriffsfläche anzurechnen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Es sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die nachfolgenden Strategien dienen der Vermeidung und Minimierung der nachteiligen Auswirkungen im Hinblick auf die Beeinträchtigung der Böden:

- Entsiegelung von Bodenflächen durch Rückbau der Gebäude, Siloanlagen und Zufahrten,
- Errichtung der Anlage auf einer vorbelasteten, anthropogen stark beeinflussten Fläche mit geringem Konfliktpotenzial (Altlastverdacht, gestörte Boden- und teilweise Versickerungsverhältnisse durch Versiegelungen und Verdichtungen im Bereich der bebauten Verkehrs- und Gebäudeflächen),
- Verzicht auf zusätzliche ausgebaute Wege, Nutzung der bestehenden Verkehrswege, Beschränkung der Bodenversiegelung auf das geringstmögliche Maß,
- Versickerung aller anfallenden nicht kontaminierten Niederschläge auf dem privaten Grundstück,
- Kein Einsatz von grundwassergefährdenden Substanzen.

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Die nachfolgenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind zu kompensieren:

- Unvermeidbar ist eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung und damit erhöhter Oberflächenabfluss bzw. -sammlung aufgrund einer Überbauung und damit anteilige Versiegelung der Böden in Teilbereichen (v. a. Aufstellflächen der Solarmodule und Nebenanlagen).
- Die Eingriffserheblichkeit wird unter Berücksichtigung der Vorbelastungen insgesamt als gering bewertet.

Die planseitigen Eingriffe sollen durch die im Kap. 6 aufgezählten Maßnahmen kompensiert werden und zu einer gewissen Erhöhung des Lebensraumangebotes führen. Es sind keine weiter gehenden Maßnahmen erforderlich.

3.5 Schutzgut Wasser

Ausgangssituation:

Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes und hat daher keine besondere Bedeutung für die Landeswasserversorgung.

In unmittelbarer Nähe zum Vorhabengebiet befindet sich der Flusslauf der Uecker. Das Hochwasserschutzgebiet grenzt unmittelbar an das Vorhabengebiet. Die Stadt Eggesin befindet sich im Rückstaubereich der Uecker und der Randow. Die Randbereiche und Auen der Flüsse werden aus diesem Grund als hochwassergefährdet eingestuft. Im Fall einer Sturmflut in der Ostsee, ist gemäß dem Regelwerk Küstenschutz Mecklenburg-Vorpommern in diesen Bereichen mit einem Bemessungshochwasser (BHW) von 2,10m u.NHN zu rechnen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer.

Der Grundwasserflurabstand im Vorhabengebiet beträgt gemäß Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern⁹ im Bereich von >2,00 – 5,00m.

Es ist geplant, das Niederschlagswasser auf der Fläche zu versickern, was dem § 55 WHG (Wasserhaushaltgesetz) nicht widerspricht. Gemäß Sachgebiet Wasserwirtschaft im zuständigen Landkreis bedarf diese Vorgehensweise keiner Genehmigung: „Nach § 46 (2) WHG bedarf das Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser durch schadlose Versickerung keiner Erlaubnis. Anfallendes unbelastetes Niederschlagswasser kann daher erlaubnisfrei über eine ausreichende Sickerstrecke von mind. 1,00 m zum Mittleren Höchsten Grundwasserstand (MHGW) versickert werden.“

Vorbelastungen:

Für das Schutzgut Wasser ist somit die aufgelassene landwirtschaftliche Nutzung, die Versiegelungen durch Gebäude, Siloanlagen, Güllegruben, Zufahrten und die damit verbundenen Auswirkungen (Belastungen aufgrund des Einsatzes von Dünger, Pestiziden, Nitratbelastungen für das Grundwasser über den Boden) als Vorbelastung einzustufen.

Bewertung:

Baubedingte Auswirkungen:

Der Eingriff für die Errichtung des Solarparks beschränkt sich nur auf den Aushub der Kabelgräben und der Fundamentflächen (nur Nebengebäude), so dass die Auswirkungen auf die Einschränkung der Versickerung von Oberflächenwasser geringer werden. Da der Eingriff für den Solarpark auch nur in einem bis zwei Bauabschnitten realisiert wird und mit einem geringeren Baustellenverkehr (z.B. aufgrund geringeren Bodenaushub) verbunden ist, reduziert sich die Belastung zeitlich und versiegelungsseitig.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

Durch die vorgesehene Tragkonstruktion für die Solarmodule (in den Boden gerammte und verankerte Metallpfosten) ergibt sich kein erheblicher Eingriff in den Wasserhaushalt bezüglich der

⁹ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie

Grundwasserneubildungsrate durch Versickerung von Oberflächenwasser. Damit ist ein rückstandsloser Abbau jeder Zeit möglich und kein dauerhafter Eingriff in das Gelände und die Versickerungsfähigkeit des Bodens verbunden. Ausgebaute Wege und Stellflächen sind nicht beabsichtigt. Der Eingriff für das Nebengebäude (Trafo) ist aufgrund der Überformung des Bodens und des äußerst begrenzten Umfangs sehr gering und führt zu keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen.

Im Bebauungsplan darf durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,7 eine wesentlich größere Fläche in Anspruch genommen werden, als mit der Solarnutzung durch die o.g. Pfosten und die Nebenanlagen tatsächlich versiegelt wird. Das hängt mit der Definition der dafür zu Grunde zu liegenden Grundflächen, als durch die Vertikalprojektion der oberirdischen baulichen Anlage überdeckte Fläche, zusammen. Werden weiterhin gewisse Entwicklungsspielräume und anteilige Auswirkungen durch die Überdachung berücksichtigt, kann von einer maximalen Versiegelung der Baugrundstücksfläche von 10% (würde eine GRZ von 0,1 entsprechen) ausgegangen werden.

Das mit der Versiegelung verbundene eingeschränkte Versickerungsvermögen des Bodens und damit die Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch das Ableiten von Oberflächenwasser mit der Nutzung durch Solaranlagen, kann aufgrund des niedrigen Umfangs vernachlässigt werden.

Es ist davon auszugehen, dass sich die anlagebedingten Auswirkungen gegenüber den vorhandenen Verhältnissen insgesamt reduzieren werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen:

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die nachfolgenden Strategien dienen der Vermeidung und Minimierung der nachteiligen Auswirkungen:

- Versickerung aller anfallenden nicht kontaminierten Niederschläge auf dem privaten Grundstück.

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Die nachfolgenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind zu kompensieren:

- Die Eingriffserheblichkeit wird insgesamt als keine oder gering bewertet.

Die planseitigen Eingriffe im Zuge des Bebauungsplanes sollen durch die im Kap. 5 aufgezählten Maßnahmen kompensiert werden und zu einer gewissen Aufwertung der Lebensraumfunktionen führen. Es sind keine weiter gehenden Maßnahmen erforderlich.

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Die nachfolgenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind zu kompensieren:

- Die Eingriffserheblichkeit wird insgesamt als keine oder gering bewertet.

Die planseitigen Eingriffe im Zuge des Bebauungsplanes sollen durch die im Kap. 5 aufgezählten Maßnahmen kompensiert werden. Es sind keine weiter gehenden Maßnahmen erforderlich.

3.6 Schutzgut Klima und Luft

Ausgangssituation:

Klein- oder regionalklimatisch besitzen die westlich des Plangebietes teilweise strukturierten Offenlandflächen im angrenzenden (Auen)bereich der Uecker und die zusammenhängenden Waldflächen im östlich der L28 angrenzenden zusammenhängenden Waldgebiet, hohe Bedeutung für Temperatureausgleich, Windschutz, Lufthygiene, Frischluftentstehung, CO₂-Fixierung, Lärm- und Immissionsschutz besondere Bedeutung. Im Gegenzug dazu, führen die weitgehend intensiv gewerblich genutzten Flächen im Umfeld und die versiegelten, überbauten Flächen innerhalb des Plangebietes i.V.m. mit den gestörten Bodenverhältnissen zu einer gewissen Aufheizung des Kleinklimas, insbesondere in den Sommermonaten.

Die Festsetzungen von Anpflanzungsflächen für Natur und Landschaft haben über Gestaltungs- und Kompensationsaufgaben auch kleinklimatische Funktionen. Sie dienen überwiegend der Kaltluftentstehung, des Temperatur- und Feuchtigkeitsausgleiches und des Windschutzes im Landschaftsraum.

Vorbelastungen:

Folgende Vorbelastungen aus den Festsetzungen des Basisbebauungsplanes und den vorhandenen Verhältnissen sind zu berücksichtigen:

- s. Vorbelastungen unter Bewertung:

Baubedingte Auswirkungen:

Luft- und Lärmbelastungen entstehen temporär durch den Rückbau der Gebäude und versiegelten Flächen und den Baustellenverkehr (Abgase und Stäube) für die Anlieferung von Baumaschinen und Materialien. Der Umfang wird als gering erheblich eingestuft.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

Von den Solaranlagen selbst gehen keine Belastungen der Luft bzw. des Klimas aus. Durch Temperaturdifferenzen (Aufheizen und Schattenwirkung) im Bereich der Solarmodule können mikroklimatische Veränderungen auftreten. Die verminderte Kaltluftproduktion kann durch die umliegenden Waldflächen und Offenlandflächen ausgeglichen werden. Großräumige klimarelevante Auswirkungen sind durch die mikroklimatischen Veränderungen nicht zu erwarten. Bezogen auf die mit dem Einsatz von regenerativer Energie verbundene positive Wirkung auf das globale Klima sowie der Erhalt der Bestandsvegetation als für Klima- und Luftverhältnisse entscheidende Grünstruktur, den Rückbau versiegelter Flächen und Gebäude zur Verminderung des Aufheizens und der zusätzlichen Fläche für Vegetationsstrukturen, können die anlagebedingten Auswirkungen in dieser Hinsicht vernachlässigt werden.

In diesem Sinne und weil die für die Klima- und Luftverhältnisse entscheidenden Grünstrukturen wiederhergestellt werden, sind keine erheblichen Auswirkungen aus den Änderungen zu erwarten

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Betriebsbedingt sind durch das Vorhaben „Errichtung von Photovoltaikanlagen“ keine Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen:

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die nachfolgenden Strategien dienen der Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen:

Mit der Festsetzung von Ausgleichspflanzungen entlang der westlichen und östlichen Grundstücksgrenze wird für das Baugrundstück auch für den vorbeugenden Immissionsschutz (Staub, Sicht) gegenüber den benachbarten Landwirtschaftsflächen und im Landschaftsraum gesorgt. Mit einer zukünftig erhöhten Artenvielfalt durch die Anpflanzungen als Festsetzungen gem. §§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und 20 BauGB als Aufwertungs- und Kompensationsmaßnahmen, werden die Eingriffe in Freiraumstrukturen innerhalb des Vorhabengebietes minimiert.

Die nachfolgenden Strategien dienen der Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen:

- Errichtung der Anlage auf einer vorbelasteten, anthropogen stark beeinflussten (Konversions-)Fläche mit geringem Konfliktpotenzial (weitgehend gehölzfreie Flächen),
- Rückbau von Gebäuden und versiegelten Flächen mit Rückgewinnung von Böden für Vegetationsentwicklung und Retention von Grund- und Oberflächenwasser
- Minimierung der Bodenversiegelung durch Neubau auf das nötige Maß.

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Die nachfolgend aufgeführten, unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind zu kompensieren:

- Die Eingriffserheblichkeit wird insgesamt als keine bis gering bewertet.

Die planseitigen Eingriffe durch Vollzug des B-Planes sollen durch die aufgezählten Maßnahmen kompensiert werden. Es sind keine weiter gehenden Maßnahmen erforderlich.

3.7 Schutzgüter Landschafts- und Ortsbild

Ausgangssituation:

Das Plangebiet ist innerhalb des großräumigen Landschaftsraumes aufgrund der brachgefallenen Strukturen und Bauwerke eher als unattraktiv zu bewerten. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes bestimmen Gewerbeanlagen und landwirtschaftliche Nutzungen das Landschaftsbild und die Plangebietsstrukturen sind darin eingebettet.

Großräumig wird der Bereich Hoppenwalde von den mehr oder weniger strukturierten landwirtschaftlichen Flächen in der Auenlandschaft des Flusslaufes Uecker westlich und durch die zusammenhängenden Wald- und Forststände östlich der L28 geprägt.

Die Aufschüttungen im Westen, Norden und teilweise im westlichen Grenzbereich der Vorhabenfläche begrenzen das Vorhabengebiet in Richtung Grünlandfläche und Reiterhof sowie zum nördlich gelegenen Gewerbestandort.

Mit den künstlichen, linienhaften Erhebungen innerhalb einer ansonsten ebenen Landschaft, bildet das Gebiet eine wenig naturnahe Zäsur, wird jedoch in den Randbereichen punktuell durch sukzessive Gehölzbestände teilweise in das Landschaftsbild eingebunden.

Aufgrund der Lage innerhalb der landwirtschaftlichen und gewerblich genutzten Flächen, weitgehend außerhalb von Sichtbeziehungen benachbarter Siedlungsgebiete in die offene Landschaft, ist das Gebiet kaum wahrnehmbar und damit auch für Photovoltaikanlagen gut geeignet.

Das bedeutet auch, Nutzungen, die in Bezug auf Höhe und Ausdehnung innerhalb eines umzäunten Geländes angeordnet werden, haben keine zusätzliche Auswirkung auf die angrenzenden Flächen oder das Landschaftsbild.

In Richtung Reiterhof und Straßenverbindung L28 wird das Gebiet durch Anpflanzungen mit Grünstrukturen abgeschirmt. Nur in Richtung der gewerblichen Anlagen im Norden und Süden ist eine Fernwirkung möglich. Für die Erlebbarkeit des Landschaftsbildes hat das Vorhaben keine Bedeutung.

Vorbelastungen:

Folgende Vorbelastungen sind vorhanden:

- Monostrukturierte, von Gräsern geprägte Vegetationskomplexe innerhalb der Vorhabenfläche und auf linienhaften, naturfernen Böschungen,
- teilweise Umzäunung und Beschilderung zum Schutz vor Begehung,
- keine Voraussetzungen für Erholungsnutzungen vorhanden,
- unattraktive, brachgefallene Gebäude- und Freiflächenstrukturen, landschaftsuntypische Aufschüttungen,

Bewertung:

Baubedingte Auswirkungen:

Der Eingriff durch die Errichtung des Solarparks beansprucht einen begrenzten, kurzen Zeitraum und wird mit keinen größeren Baumaschinen (z.B. Krane) realisiert. Damit wird die visuelle und akustische Belastung reduziert.

Während der Bauphase kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

Durch die Errichtung der Solarparks kommt es grundsätzlich zur Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes, da die Solarmodule aufgrund der Flächengröße und der gläsernen Oberfläche als technische Anlagen wahrgenommen werden. Mit der Standortwahl (Vorprägung, innerhalb von überwiegend gewerblich genutzten Siedlungsbereichen, teilweise umgeben von Wald) und der Ausrichtung/Anordnung der Solarmodule wird gewährleistet, dass sich diese Veränderungen nicht erheblich großräumig auswirken, sondern nur in einem begrenzten Umfang wahrgenommen werden können. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes wird eine Höhenbeschränkung erforderlich. Maßgebend hierfür ist die Hauptsichtbeziehung bzw. Fernwirkung von der freien Landschaft.

Auf die nachfolgend aufgeführten Einwendungen des Sachgebietes Immissionsschutzes des zuständigen Landkreises „Die Bebauungen, die sich nördlich oder südlich von einer Photovoltaikanlage befinden, sind i.d.R. als unkritisch anzusehen. Eine Betrachtung der Reflexionen beim höchsten Sonnenstand ist daher irrelevant. Der Abstand der in Ost- bzw. Westrichtung nächstgelegenen (Wohn-)Bebauungen zur geplanten Baugrenze beträgt ca. 70 bzw. 60 m. Für diese kann eine Blendwirkung nicht prinzipiell ausgeschlossen werden.“ wird mit der Festsetzung von Gehölzpflanzungen im B-Plan an der östlichen, westlichen und nördlichen Grundstücksgrenze reagiert.

Die Festsetzung der maximalen Höhe baulicher Anlagen orientiert sich an den vorgesehenen Modultischen für die Solaranlage. Sie markieren die Hauptnutzung und bestimmen damit die Prägung des Gebietes. Um einen größeren Spielraum für die Realisierung, insbesondere auch für die baulichen Nebenanlagen (s. Trafo) zu schaffen, wird die Höhe auf 3,0 m begrenzt. Gleichsam wird damit sichergestellt, dass die Anlagen nicht über die umliegende Bebauung hinausragen.

Angesichts der Lage des Baugebiets wird aus Sicherheits- und Überwachungsgründen evtl. auch die Errichtung von Kameramasten erforderlich. Diese baulichen (Neben)Anlagen können die festgesetzte Höhe übersteigen, sind aber aufgrund der Größe und Gestaltung im Landschaftsbild als eher unauffällig einzuschätzen.

Beeinträchtigungen werden demzufolge nicht erwartet. Der Standort ist aufgrund der umgebenden Nutzungen in das Landschafts- und Ortsbild eingebunden. Die Beeinträchtigungen durch bestehende und zusätzliche Bauwerke sind gering.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen:

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die nachfolgend aufgeführten Strategien dienen der Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen:

- Rückbau aufgelassener Gebäude der vormaligen Nutzungen (Stall- und Lagergebäude, Kadaverhalle, Verwaltungsgebäude, Klärgruben, Siloanlagen),
- Errichtung der Anlage auf einer vorbelasteten, anthropogen überprägten (Konversion)Fläche mit geringem Konfliktpotenzial,
- Bepflanzung des Vorhabengrundstückes als Sichtschutz,
- Verwendung von Solarmodulen mit geringerer Bauhöhe.

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Die Eingriffserheblichkeit wird insgesamt als nicht erheblich bewertet. Es sind keine weiter gehenden Maßnahmen erforderlich.

3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Ausgangssituation:

Im Zuge der Erstellung Gutachten über den Verkehrswert vom 22.12.2014 durch den Sachverständigen Dipl.-Ing. Sven Reinke wurde durch das Amt für Kreisentwicklung, Sachgebiet: Bauleitplanung/Denkmalerschutz des Landkreises Vorpommern-Greifswald (Schreiben vom 12.10.2014) mitgeteilt, dass innerhalb des Plangebietes derzeit weder Baudenkmale noch Bodendenkmale erfasst sind.

Vorbelastungen:

Folgende Vorbelastungen aus den vorhandenen Verhältnissen sind zu berücksichtigen:

- s. Vorbelastungen unter Kap. 4.3.

Nahezu das gesamte Vorhabengebiet ist durch Bebauung und Flächenversiegelungen der vormaligen Nutzungen sowie Bodenablagerungen überbaut und liegt aktuell brach, so dass der gewachsene Boden oberflächlich stark überformt ist.

Bewertung:

Baubedingte Auswirkungen:

Da der Vorhabenträger im Zusammenhang mit der Errichtung der Solarparks keine wesentlichen Eingriffe in den Boden plant, werden keine erheblich nachteiligen Auswirkungen erwartet.

Anlagenbedingte Auswirkungen:

Von den Anlagen selbst sind keine Auswirkungen zu erwarten. Bezüglich der Bewertung und der Auswirkungen der Planung auf das Landschafts- bzw. Ortsbild als Teil der Kulturlandschaft wird auf die o.g. Ausführungen verwiesen.

Betriebsbedingte Auswirkungen:

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zum Ausgleich von Beeinträchtigungen:

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Die nachfolgend aufgeführten Strategien dienen der Vermeidung und Minimierung nachteiliger Auswirkungen:

- s. Anstriche 1-4 unter Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung im Kap. 4.3.
- Keine bzw. nur geringe Eingriffe in den Boden durch gerammte und verankerte Metallpfosten der Tragkonstruktion der Solarmodule und Fundamente der Nebenanlagen
- Berücksichtigung der fachbehördlichen Vorgaben bzw. Auflagen im Genehmigungs- / Erlaubnisbescheid.

Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Es sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

3.9 Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern

Im Plangebiet führt eine Überbauung des Bodens zwangsläufig zu einem gewissen Verlust der Bodenfunktionen, wozu auch die Speicherung von Niederschlägen zählt. Hierdurch erhöht sich für gewöhnlich der Oberflächenwasserabfluss, während die Versickerung unterbunden wird. Aufgrund der Vorbelastung aus der ehemaligen landwirtschaftlichen, baulichen Nutzung, des geringen Versiegelungsanteils der Solarmodule sind die Umweltfolgen möglicher Wechselwirkungen als gering zu beurteilen.

Die vorangegangene Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zeigt, dass mit keinen erheblichen Beeinflussungen/ Beeinträchtigungen und in Bezug auf den Rückbau von Vorbelastungen, mit Verbesserungen des Umweltzustandes zu rechnen ist.

Ein Potenzieren von Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Bebauungsplangebiet nicht zu erwarten.

3.10 Eingriff- und Ausgleich

Die geplanten Flächenzuordnungen im B-Plan-Gebiet in der Gegenüberstellung von Bestandsflächen und Planung mit überbaubaren und nicht überbaubaren Flächen werden in den nachfolgenden Tabellen wie folgt dargestellt.

Tabelle 6: Flächenanteile

Vorhabensgebiet - Bestandsflächen		Fläche / Anzahl	Flächenanteil in %
Gesamtfläche B-Plangebiet		27.636 m²	100%
Versiegelte Flächen Tierproduktionsanlage (Gebäudeflächen Stall/Anteil Verwaltungsgebäude)	2.180,5 m ²	7,9 %
	Zufahrten / befahrbare Siloanlagen / Klärgrube	2.946,0 m ²	10,7 %
	Stark verdichtete Flächen – Zufahrten	791,0 m ²	2,9 %
Ruderales Staudenfluren nitrophil / Neophyten	Freiflächen mit Bodenablagerungen / Aufschüttungen eingemessen	2.372,0 m ²	8,6 %
	Freiflächen mit Bodenablagerungen / Aufschüttungen ohne Einmessung	2.990,0 m ²	10,8 %
	Jungwuchs	585,0 m ²	59,1 %
		14.968,5 m ²	
Gehölzbestände / Bäume		4 Stück	
Grünland Intensivnutzung		1.352,0 m ²	

In der Auswertung der Bestandsflächenzuordnung ergibt sich in der Eingriffsbilanz ein Flächenanteil von ca. 40 %, der durch Überbauung und Versiegelung, Abgrabung, Überfüllung und starker Verdichtung von gewachsenen Bodenschichten betroffen ist. Ein Anteil von nahezu 60 % ist in der Bodenschichtung weitestgehend erhalten geblieben, ist jedoch durch hohe Nährstoffeinträge aus Tierhaltung und landwirtschaftlicher Produktion als stark beeinträchtigt einzuschätzen.

Im Bebauungsplan wird im Sondergebiet eine GRZ von 0,7 festgesetzt, weil ca. 70 % der Fläche von Solarmodulen (in Ost-West-Ausrichtung) überdeckt werden sollen.

Für die Pfosten der Trägerkonstruktion der Solarmodultische und die Trafostation werden hingegen nur 10 % der Baugrundstücksfläche beansprucht bzw. versiegelt, was einer GRZ von 0,1 entspricht.

In nachfolgender Tabelle wird die planseitig festgesetzte Überschilderung (GRZ 0,7) der realen Versiegelung (GRZ 0,1) gegenüber gestellt.

Tabelle 7: Geplante Flächennutzung

B-Plan-Festsetzung	Flächengröße
Gesamtfläche B-Plan Sondergebiet „Sonnenenergie“	27.636 m²
Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	2.312 m ²
Geltungsbereich gesamt	27.636 m²

Die Überschirmung des Lebensraumes durch die Modultischplatten stellt dagegen eine Einschränkung dar, die jedoch nicht zu einem erheblichen Lebensraumverlust der Boden-, Wasser-, Klima und Biotopfunktionen führt (siehe Abbildung 5).

Im Zusammenhang mit der Entsiegelung von Flächen durch Bestandsrückbau und der Wiederherstellung der ebenen Oberflächenstruktur bzw. Geländemorphologie, werden die Voraussetzungen für die Entwicklung wertvoller, sukzessiver Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen.

Mit der Aufstellung der Modultische ist von einer Verschattung und dem eingeschränkten Oberflächenwasserabfluss unterhalb der Modultische auszugehen. Diese können im Gegenzug für bestimmte Artengruppen wiederum Lebensräume bieten.

Im Vergleich zur Bestandssituation stehen insgesamt mehr unversiegelte Flächen für die Versickerung von Oberflächenwasser, die Durchlüftung des Bodens und die Entwicklung der Bodenlebewesen zur Verfügung.

Die Zäunung des Grundstückes wirkt aufgrund der umgebenden gewerblichen Nutzungen wenig störend auf das Landschaftsbild. Hinzu kommt, dass für die nördliche, westliche und östliche Grenze zur Einbindung in den Naturraum eine Bepflanzung aus Strauchgehölzen vorgesehen ist.

Im Hinblick auf den Artenschutz, schützt die Zäunung Brutvogelarten vor Prädatoren. Zum Erhalt von Brutvogelpopulationen innerhalb der Vorhabenflächen ist ein Pflegemanagement notwendig.

Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung zur Aufstellung und Begrünung eines Solarparks



Der Flächenverbrauch für die Überschirmung von Bodenfläche und Lebensräumen wird für den Entwurf zur Aufstellung der Module innerhalb der überbaubaren Fläche von 2.764 m² naturschutzfachlich mit einem Flächenanteil von 10 % angenommen. Einer möglichen überbaubaren Fläche von insgesamt 19.345 m² steht der Anteil der Flächenentsiegelung mit ca. 3.155 m² als Ausgleichsfläche im Rahmen der Flächenbilanz.

3.11 Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes

Die Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsflächenäquivalents erfolgt auf der Basis der Hinweise zur Eingriffsregelung für das Land Mecklenburg-Vorpommern herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern aus dem Jahr 1999.

Für die Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust wurden die Flächen gemäß der Vorgaben zur Einordnung und Wertschätzung als Biotoptyp in Mecklenburg-Vorpommern (siehe Kap. 3.3. Biotoptypenbestand) eingeschätzt. Dabei erfolgte die Einstufung der Wertigkeit in Hinblick auf die Ausprä-

gung und Naturnähe des Lebensraumes, da es sich nicht um naturnahe Standorte sondern stark anthropogen überprägte Lebensräume handelt.

Mit dem Rückbau erfolgt der Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, teilweise auch nur temporär. Im Gegenzug dazu, wird nach dem Rückbau von Versiegelungen, Bauwerken, Abgrabungen und Ablagerungen mit der Wiederherstellung der ‚ursprünglich‘ ebenen Geländemorphologie auch ein positiver Einfluss auf das Bodenleben und den natürlichen Wasserhaushalt erreicht. Diese Aspekte und die Hinweise zur Eingriffsregelung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (HZE 1999) wurden in der sind in die Bewertungsmatrix der nachfolgenden Tabellen berücksichtigt.

Folgen der Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Der Verlust von unversiegelten Freiflächen mit ruderalen Strukturen sowie die Flächen mit dem Intensivgrünland und die Aufschüttungen mit Gehölzanflug wurden als Grundflächen berechnet. Die Wertigkeit des landschaftlichen Freiraumes im aktuellen Zustand wird mit 0 eingeschätzt, da das Gelände keinen positiven Einfluss auf den Landschaftsraum ausübt. Dazu gehören insbesondere die Nutzungsstrukturen der baulichen Anlagen und die Aufschüttungen mit der Neophythenflur. Diese müssen in dieser Form nicht wiederhergestellt werden.

Tabelle 8: Kompensation der Eingriffe

Biotoptyp	Flächenverbrauch (m²)	Wertstufe	Kompensationserfordernis x Korrekturfaktor Freiraumbeträchtigungsgrad	Flächenäquivalent für Kompensation in m²
Einzelbaum Jungbaum	2 Stck.	1	1 x 1	2 Stck.
Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage - Rückbau und Entsiegelung	5.917,5	-	-0,5 x 0	- 2.958,75
<i>Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage unversiegelt</i>	14.958,5	-	1 x 1	14.985,50
Neophyten-Staudenflur auf Aufschüttungen	5.362	-	1 x 0	0
Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1.342	-	1 x 1	1.352,00
Freiflächen ruderal auf Aufschüttungen mit Gehölzanflug	585	1	1 x 1	585,00
Gesamtsumme				16.922,50

Mit dem Rückbau der landwirtschaftlichen Betriebsanlagen einschl. der Gebäude, Versiegelungen, Ablagerungen, Güllegruben, Siloanlagen und starken Verdichtungen und Verschmutzungen durch Stoffeinträge, verbleibt ein Flächenanteil als Gutschrift und positiver Faktor.

Insgesamt ergibt sich ein Flächenverlust von 16.922,50m² in Bezug zur Gesamtfläche von 27.636m², der als höherwertige Biotopfläche wieder hergestellt werden muss.

Kompensation durch Ausgleichsmaßnahmen

Für die Kompensation des geplanten Vorhabens sind die nachfolgenden Maßnahmen vorgesehen und im Bebauungsplan festgesetzt oder in einem Städtebaulichen Vertrag fixiert. Da von einer längerfristigen Nutzung der Fläche für die Photovoltaikanlagen ausgegangen wird, und die Maßnahmen auf dem Grundstück des Eigentümers durchgeführt werden, ist von einer erfolgreichen Umsetzung auszugehen.

Eine Neuversiegelung von Flächen erfolgt innerhalb der überbaubaren Flächen nur punktuell durch den Einbau der Pfosten und die Gleichrichteranlagen für die Solarmodulflächen. Damit wird nur 1% der Rückbaufäche neu versiegelt. 70% der überbaubaren Flächen werden durch die zumeist schräg aufgeständerten Modulplatten in einer Höhe von 0,5m – 2,50m überdeckt, was aber eine Vegeta-

tionsentwicklung erfahrungsgemäß in keiner Weise behindert. Es ändern sich ausschließlich die Vegetationskomplexe aufgrund der Belichtung und Befeuchtung.

Abbildung 6: Beispiel der sukzessiven Begrünung einer Photovoltaikanlage (Standort Rietzneuendorf-Staakow) im 2. Jahr nach der Anlage 2019)



Mit der Festsetzung und Anlage einer geschlossenen Strauchgehölzpflanzung außerhalb der Einfriedung und dem Erhalt der Bestandsgehölze in diesen Bereichen, wird durch die Maße ein Wertfaktor von 2 angenommen.

Die Kompensationswertzahl dagegen wurde aufgrund der möglicherweise nicht in einer Breite von 5m im Zusammenhang mit der Pflanzung herstellbaren Brachzone nur mit dem Faktor 1,5 bewertet. Der Wirkungsfaktor ist mit 1 bewertet, da die Entwicklungszeit der Pflanzung bis zum geschlossenen Bestand mit mind. 6-8 Jahren zu berücksichtigen ist.

Die im B-Plan festgesetzten Flächen für die Photovoltaikanlagen werden als ebene Rückbauflächen angepasst an den angrenzenden Kulturlandschaftsraum wiederhergestellt. Mit der Aufstellung der Solaranlagen erfolgt wiederum eine Errichtung von baulichen Anlagen auf der Fläche. Diese werden allerdings im Gegenzug hochwertig begrünt (artenreiche regionaltypische Ansaaten) und durch langfristige Pflegemaßnahmen (Ausmagerung) in eine wertvolle flächige Krautstruktur entwickelt.

Die Einordnung von Elementen für spezielle Artengruppen im Zusammenhang mit den ACEF-Maßnahmen erhöht den Biotopwert. Demzufolge kann die Wertstufe 2-3 angenommen werden. Die Kompensationswertzahl wird verringert, da 70% der Fläche durch Solarmodule überdeckt werden. Aufgrund der Langfristigkeit der Maßnahme wird für den Wirkungsfaktor die 1 eingeschätzt.

Tabelle 9: Darstellung der Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahmen	Fläche in m ²	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor	Flächenäquivalent
Mehrreihige Hecken aus Strauchgehölzen mit Brachesaum	2.312	2	1,5	1	3.468 m ²
Anlage von naturnahen Wiesen und Weiden auf ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsanlagen und -flächen bzw. Acker- oder Wirtschaftsgrünlandflächen	19.345	2-3	1	1	19.345m ²
Gesamtsumme					22.813m²

Mit der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen kann ein Flächenäquivalent von 22.813m² wiederhergestellt werden, womit der Eingriff kompensiert werden kann.

3.12 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Bezüglich der vorgesehenen Bauvorhaben handelt es sich um einen Solarpark mit baulichen Nebenanlagen und landschaftlicher Einbindung. Die Umweltauswirkungen liegen vor allem im geringfügigen Verlust von Bodenfunktionen. Mit der Überbauung durch Solarmodule sind ein leicht erhöhter Oberflächenabfluss und eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate verbunden. In Bezug zur Vorbelastung mit einem deutlich höheren Versiegelungsumfang sind diese als nicht erheblich einzuschätzen.

Auswirkungen auf den Menschen, die wegen des Gesamtkonzepts von besonderer Bedeutung sind, ergeben sich an Hand der konkreten Umstände des Planungsfalls und der örtlichen Verhältnisse nicht. Die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind in der Planung berücksichtigt. Nähere Ausführungen zu den Reaktionen im Bebauungsplan und zum Monitoring enthalten die nachfolgenden Kapitel. In nachfolgender Tabelle sind die festgestellten Wirkfaktoren für jedes Schutzgut und die zu erwartende Beeinträchtigung abgeschätzt.

Tabelle 10: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

Wirkfaktoren	Betroffenes Schutzgut						
	Mensch	Flora/ Fauna/ Biodiversität	Boden	Klima	Wasser	Land- schafts- bild / Ortsbild	Kultur-/ sonstige Sachgüter
Rodung von Gehölzen	keine	gering	keine	keine	keine	gering	keine
Versiegelung	gering	gering	gering	gering	gering	gering	keine
Staubemissionen	gering	gering	keine	gering	keine	keine	keine
Lärmemissionen	gering	gering	keine	keine	keine	keine	keine
Störeffekte/Lichtreflexe durch Anlage	keine	gering	keine	keine	keine	gering	keine
Beeinflussung von Tierlebensräumen, Nahrungshabitaten	keine	gering	keine	keine	keine	keine	keine
Beeinflussung Wasserhaushalt	keine	gering	gering	keine	gering	keine	keine
Verlust an Frischluftproduktionsfläche	gering	keine	keine	keine	keine	keine	keine
visuelle Wirkung/ Fernwirkung	gering	gering	keine	keine	keine	gering	keine

4 Entwicklungsprognose des Umweltzustandes

4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und nicht Durchführung der Planung

Bei Verzicht der vorgesehenen Planungen wäre ein fortschreitender Verfall der landwirtschaftlich ungenutzten Gebäude und Flächen am wahrscheinlichsten.

Tabelle 11: Umweltauswirkungen bei Durchführung und nicht Durchführung der Planung

Beurteilung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	
Erwartungen bei Durchführung der Planung (s. dazu auch vorherige Kap.)	Erwartungen bei Nichtdurchführung der Planung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringe Flächenversiegelung, eher nur Verdichtung, mit geringen Auswirkungen auf Boden- und Wasserhaushalt, ▪ Es werden vorbelastete Bereiche mit Bebauung und hohen Versiegelungsvorgaben genutzt. ▪ Veränderung und Differenzierung der Standorte- und Lebensverhältnisse durch Überbauung und Beschattung. ▪ Erhalt und Entwicklung von Vegetationsbeständen und wertvollen Lebensraumtypen durch Pflege möglich, Erhöhung der biologischen Vielfalt durch gezieltes Einbringen von Kompensationsmaßnahmen, Zurückdrängen von artenarmen Monostrukturen und nichtheimischen Strukturen. ▪ Mit der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen Förderung von Biotopqualität durch Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen gezielt möglich. ▪ Durch Rückbau der landw. Gebäudebrachen und Neubau eines eingegrünten Solarparks verbessert sich das Ortsbild. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es sind kaum Veränderungen des aktuellen Zustandes im Hinblick auf die Naturnähe zu erwarten: ▪ Überbauung, Flächenversiegelung, Haufwerke bleiben erhalten, ▪ Fortschreitung des Verfalls der Gebäude, ▪ Versickern des Klärgrubeninhaltes in Boden und Grundwasser, damit bspw. erhöhte Nitratbelastungen ▪ Ausbreitung des teilweise wenig strukturierten, floristisch armen Gräserbestandes, ▪ Entwicklung der Biotope zugunsten der Arten anthropogener Standorte, teilweise auch monostrukturiert mit Ausbreitung von Neophyten ▪ zunehmende Verbuschung, Rückgang der Offenlandstrukturen ▪ störendes Ortsbild bleibt erhalten und verschlechtert sich (Verwahrlosung; Verfall)

Das Defizit des Angebotprofils für Solarparks bliebe bestehen bzw. es würde ggf. auf Flächen mit höheren Eingriffserfordernissen ausgewichen werden. Die Vorbelastungen blieben bestehen.

5 Kompensationsmaßnahmen

Der Verursacher von unvermeidbaren Beeinträchtigungen hat diese innerhalb einer bestimmten Frist zu beseitigen oder durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Der Plangeber hat daher für geeignete Ausgleichs- und Kompensationsfestsetzungen sowie sonstige umweltrelevante Festsetzungen im Bebauungsplan zu sorgen.

5.1 Angaben zur Bestimmung von Art und Umfang der Maßnahmen

Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen wird aus den beeinträchtigten Funktionen abgeleitet. Es ist sicher zu stellen, dass gleichartige und damit gleichwertige Funktionsausprägungen erreicht werden. Der Kompensationsumfang ergibt sich in erster Annäherung aus dem Maß der erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Eingriffsflächen einerseits und aus der vorhandenen Wertigkeit der als Kompensation dienenden Fläche andererseits.

Die Maßnahmen erfüllen dabei meist mehrere Funktionen. Die Verbesserungen zielen auf die verschiedenen Schutzgüter ab.

Maßgeblich für die Realisierbarkeit der Maßnahmen ist die Verfügbarkeit der zur Kompensation bestimmten Flächen

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Der Eingriff soll schwerpunktmäßig durch folgende wesentlichen Maßnahmen vermieden bzw. reduziert werden:

- Minimierung der Versiegelung durch gering versiegelnde Solaranlagen,
- Beanspruchung vorbelasteter, anthropogener Flächen mit geringem Konfliktpotenzial,
- Verringerung des Erschließungsaufwandes/ -eingriffes durch Nutzung vorhandener Wege und Leitungstrassen,
- Erhalt von Flächen mit höherwertigen Pflanzen-/ Gehölzbeständen zur Grünordnung,
- Versickerung aller anfallenden nicht kontaminierten Niederschläge auf dem privaten Grundstück.

Artenschutzrechtliche Auswirkungen auf die im Gebiet untersuchten bzw. vorkommende nach § 44 BNatSchG geschützten Arten können gem. Artenschutzfachbeitrag zusammengefasst durch folgende Maßnahmen vermieden und vermindert werden:

ASB1 Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Vögeln oder Fledermäuse auszuschließen ist vor den Abrissarbeiten an den Gebäuden von einem Fachmann zu überprüfen, ob sich daran geschützte Niststätten oder Quartiere befinden und ggf. sind Maßnahmen zu deren Schutz zu ergreifen.

ASB2 Um einen artenschutzrechtlichen Konflikt mit Brutvögeln zu vermeiden sollten Rodungsmaßnahmen nur außerhalb der Brutzeit vom 01.10. bis 29.02.2019 erfolgen. Sollten Rodungsmaßnahmen in der Brutzeit trotzdem erforderlich werden, ist das Gehölz davor auf ein Vorkommen von Brutstätten durch einen Fachmann zu überprüfen. Es wird dazu eine ökologische Baubegleitung durchgeführt.

ASB3 Durch eine flächige intensive Beweidung-Mahd-Kombination soll die Zauneidechse und Bodenbrüter temporär für die Bauphase vergrämt werden. Es wird dazu eine ökologische Baubegleitung durchgeführt um die Wirksamkeit der Maßnahme zu überprüfen.

ASB4 Um Tötungen nach Möglichkeit zu vermeiden, sollte eine ökologische Baubegleitung während der Baufeldfreimachung erfolgen, um eine möglichst habitatschonende Vorgehensweise zu gewährleisten.

Die Vermeidungsmaßnahmen lassen sich unter die Handlungsfelder ökologische Baubegleitung (**ASB1, ASB2, ASB3, ASB4**) und Bauzeitenregelung (**ASB2**) zusammenfassen.

5.3 Ausgleichsmaßnahmen

Die planseitigen Eingriffe, die durch den Bebauungsplan vorbereitet werden, berühren im Wesentlichen die

- Geringfügige Versiegelungen in den Bereichen der Solaranlagen durch die Standorte der Metallpfosten, die in den Boden gerammt und verankert werden,
- mit der Errichtung der Trafostation und damit den Verlust als Retentionsraum, als Vegetationsstandort und als Lebensraum,
- sowie in äußerst geringem Umfang die Veränderungen des Landschaftsbildes.

Es wird davon ausgegangen, dass die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets umgesetzt werden können.

Die Eingriffe werden durch den umfangreichen Rückbau von baulichen Anlagen mit erheblichen Flächenentsiegelungen sowie durch Maßnahmen zur Aufwertung der Bodenfunktion und des Landschaftsbildes durch Umwandlung von Konversionsflächen mit Entwicklung von standorttypischen Biotopen. Damit erfolgt eine Kompensierung der Eingriffe mit Erhöhung des Lebensraumangebotes für Pflanzen und Tiere. In diesem Sinne werden im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB nachfolgende Maßnahmen festgesetzt (siehe Kap. 5.6).

Heckenpflanzung

Diese sind als mindestens dreireihige Heckenpflanzung aus heimischen Laubgehölzen, auf einer Gesamtfläche von 2.312 m² zu pflanzen und zu pflegen. Der Reihenabstand soll mindestens 1,50m betragen und der Abstand zwischen den einzelnen Gehölzen in der Reihe 1,50m bis 2,00m je nach Platzanspruch.

Gegen Wildverbiss ist die Erstellung von Schutzeinrichtungen, z.B. eines Wildschutzzaunes, notwendig. Zur Pflege und Garantie der Anwachsleistungen ist eine mindestens 3jährige Entwicklungspflege incl. bedarfsweiser Wässerung erforderlich.

Entwicklung von naturnahen Wiesenflächen

Im Zusammenhang mit den ACEF2-Maßnahmen innerhalb der Photovoltaikanlagen erfolgt die Anlage von naturnahen Wiesen und Weiden auf ehemaligen Wirtschaftsgrünlandflächen und landwirtschaftlichen Betriebsflächen nach dem Rückbau und Entsiegelung der stark anthropogen beanspruchten Betriebsanlagen und –flächen.

Vorgesehen ist die Ansaat einer standortheimischen Saatgutmischung für trockene, sandige Bodenstandorte und eine Aushagerung des Standortes mit einem langfristig gesicherten Nutzungs- bzw. Pflegemanagement für mind. 20 Jahre durch eine regelmäßige Mahd mit Entfernen des Mähgutes. Gleichzeitig erfolgt mit dem Rückbau der Oberflächenüberbauung bzw. –befestigung, –überfüllung, die Wiederherstellung des natürlichen Boden- und Wasserhaushaltes.

Darüber hinaus sieht der detaillierte Artenschutzfachbeitrag die nachfolgenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, als sogenannte CEF– Maßnahmen, vor:

ACEF1 Für die Zauneidechsen und Brutvögel sind Hecken und Habitatelemente, wie Totholzhaufen und/oder Aufschichtungen aus unbelastetem Bauschutt, am Rand des Vorhabengebiets anzulegen.

ACEF2 Zur Steigerung der Habitatqualität, sind durch Sukzession (Selbstbegrünung) oder Einsaat einer naturnahen, autochthon gewonnenen Wildkrautsaatmischung vorzusehen. Nicht zulässig sind die Ansaaten aus Regelsaatgutmischungen (sogenannten RSM wie Landschafts- oder Sport- und Spielrasen). Eine Bodenbearbeitung in der Betriebsphase ist ebenso auszuschließen wie die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Vorzusehen ist max. eine 2malige jährliche Mahd und der Abtransport des Mähgutes (zumindest in den ersten Jahren) als frühester Mahdtermin.

Mit den Festsetzungen nach §§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25a BauGB (Heckenanpflanzung, Begrünung der Baugrundstücksfläche) im Bebauungsplan, werden die planungsrechtlichen Vorausset-

zungen für die Umsetzung der CEF-Maßnahme ACEF1 und ACEF2 geschaffen. Eine Festlegung von konkreteren Maßnahmen wird nicht vorgenommen, um einen größeren Spielraum für die am besten geeigneten Vorkehrungen im Rahmen der naturschutzfachlichen Baubegleitung zu lassen. Damit soll sich insbesondere an die Anforderungen im Sinne des § 42 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG orientiert werden, wonach

„a) Die Maßnahmen müssen unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand ansetzen,

b) die Maßnahmen müssen mit diesem räumlich-funktional verbunden sein und

c) zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahme und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht.“¹⁰

Es ist beabsichtigt, bzgl. der Vermeidungs-/ Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB anstelle von Festsetzungen im Bebauungsplan, vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB (Städtebaulicher Vertrag) mit dem Vorhabenträger auch zu treffen.

Da der Vorhabenträger auch Grundstückseigentümer ist, ist die Flächenverfügbarkeit sichergestellt.

Damit wird gewährleistet, dass mit dem Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verbunden sind.

5.4 Gehölzschutzmaßnahmen

Bezüglich der vorhandenen Einzelbäume ist im Rahmen der Bauleitplanung im Zusammenhang mit den nachfolgenden Planungsschritten, die Schutzwürdigkeit gemäß §18 NatSchAG Mecklenburg-Vorpommern zu überprüfen.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind keine zwingenden Fällungen und Rodungen von Bäumen erforderlich, d.h. sie können im Planvollzug weiterhin erhalten bleiben (z.B. durch entsprechende Anordnung der PV-Module). Für den Fall, dass trotzdem ein Eingriff erforderlich wird, ist im Rahmen der Einzelfallprüfung im Baugenehmigungsverfahren nach § 18 Abs. 3 des NatSchAG MV zu verfahren und ggf. Ausnahmegenehmigung mit Kompensationsmaßnahmen zu beantragen.

5.5 Kompensation unvermeidbarer Beeinträchtigung

Die planseitigen Eingriffe, die durch den Bebauungsplan vorbereitet werden, berühren im Wesentlichen die

- Linienhaften Übershirmungen von Flächen in einer Breite von ca. 3,0 m und Höhen von ca. 1,0m – 2,0 m durch die Modultische und -elemente,
- Versiegelungen durch Rammen und Verankern der Metallpfosten in den Boden und die Errichtung der Trafostation,
- Rodung von ruderalen Gehölz- und Krautstrukturen auf Aufschüttungen und Ablagerungen und damit Beeinträchtigung der Flächen als Retentionsraum und Lebensraum in geringem Umfang.

Zur Kompensation der Beeinträchtigungen von Lebensräumen werden die Umsetzung der in Abschnitt 5.2 erläuterten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie die in Abschnitt 5.3 genannten Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt.

Darüber hinaus sind artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen, zum Schutz von potenziell vorhandenen Brutvogelarten, über eine Städtebauliche Vertragsvereinbarung festgelegt.

Mittels nachfolgend aufgeführter Maßnahmen sollen die Eingriffe kompensiert werden und damit zu einer Förderung der Biodiversität führen:

- Aufwertung der Bodenfunktion durch Entsiegelung vollversiegelter Gebäude-, Silo-, Zufahrts- und Lagerflächen mit Entwicklung von standorttypischen Biotopen, zur Erhöhung des Lebensraumangebotes und zur Aufwertung der Bodenfunktionen,
- Erhalt der Gehölze in den Randbereichen des B-Plangebietes

¹⁰ Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg, Arbeitshilfe Artenschutz und Bebauungsplanung, Stand: 13.01.2009, Teil C; Bebauungsplanung und artenschutzrechtliche VerOrte, S. 35

- Pflanzung von Strauchgehölzhecken entlang der nördlichen, westlichen und östlichen Plangebietsgrenze, Entwicklung von artenreichen, extensiv gepflegten Säumen,
- Aufwertung einer durch Altablagerungen und Überbauung / Überfüllung beeinträchtigten Fläche,
- Pflege und extensive Biotopentwicklung in den Randbereichen des Vorhabengebietes im Zusammenhang mit den Vegetationsstrukturen der Modulflächen, durch Beseitigung der etablierten Monostrukturen, mit Erhalt und Entwicklung der wertvollen Gehölzsukzessionen,
- Wiederherstellung der ebenen Oberflächenstrukturen durch Beseitigung der Aufschüttungen und Aktivierung der Sukzession auf sandigen Flächen zur Gewinnung von zusätzlichen Lebensräumen für Pflanzen und Tiere, im Hinblick auf geschützte Artenspektren.
- Umwandlung von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flurstücksflächen in eine artenreiche extensiv gepflegte Grünlandfläche als Standort für Brutvogelarten mit Biotopverbundfunktion
- Die Maßnahmen befinden sich im Vorhabengebiet und sind im privaten Eigentum des Vorhabenträgers enthalten, so dass eine Flächenverfügbarkeit sichergestellt ist.

Tabelle 12: Wesentliche Eingriffe und Kompensationsmaßnahmen/ -festsetzungen

Eingriff	Beschreibung
1 Eingriff	Versiegelungen im Bereich der Standorte für die Metallpfosten, die in den Boden gerammt und verankert werden Versiegelung durch die Errichtung von Trafostationen Überschirmung von Flächen durch Aufstellung der Solarmodultische
Flächengröße	max. Überschirmung lt. BP bei GRZ 0,7*: 19.345 m ² reale Bodenversiegelung durch Stützen der Modultische und Trafostation mit 10%*: 2.764,00 m ²
Schutzgut: Betroffene Funktion	<u>Boden/Wasser, Pflanzen und Tiere:</u> Beeinträchtigung des Wasserhaushalts durch geringfügige Versiegelung, Beeinträchtigung des Lebensraumes Überbauung mit Verschattung, geringfügigen Verlusten von Retentionsraum und Vegetationsstandorten des Offenlandes.
Ausgleich	Entsiegelung innerhalb des festgesetzten Baugebiets (Abriss der landwirtschaftlichen Gebäude mit Zufahrten, Siloanlagen und Klärgruben) um ca. 3.155 m ² , Aufwertung der Bodenfunktion durch Sicherung und Entwicklung von Einzelbrachflächen in flächenhaft höherwertige Biotope als Lebensraum für bestimmte Tier- und Pflanzenarten auf ca. 1:2 (ca. 1:10 im Lichte der realen Versiegelung) <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung der Oberflächenstruktur auf der Baugrundstücksfläche mit Sukzessionsflächen auf sandigen Substraten als Ausgleichsmaßnahmen zur Entwicklung von standorttypischen Biotopen: 8.291 m² (GRZ 0,7) / 24.872 m² (GRZ 0,1) • Anpflanzung von Gehölzhecken gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB: 2.312 m² • Offenlandflächen auf den Modulflächen insgesamt : 24.872 m² • Rückbau der Bodenablagerungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB: • Erhalt von Bestandsgehölzen in den Randbereichen der Vorhabenfläche: 4 Stück
Festsetzung	• Anpflanzungsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB
2 Eingriff	Beseitigung von ruderalen Kraut- und Gehölzbeständen mit monostrukturiertem Gehölzbewuchs und Krautfluren im Bereich des Baulandes Temporäre Beeinträchtigung einer Grünlandfläche durch Baumaßnahmen
Schutzgut: Betroffene Funktion	<u>Pflanzen und Tiere:</u> Verlust als Gehölzhabitat, Verlust von Einzelbäumen und flächigen Beständen
Ausgleich	Entwicklung von Sukzessionsstandorten und Offenlandflächen als alternativer Vegetationsstandort als Ersatz für den Lebensraum der monostrukturierten Ruderalflächen auf den Modulflächen <ul style="list-style-type: none"> • Sukzessionsflächen: gesamt 24.872 m² • Anpflanzung von Gehölzhecken gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB: 2.312 m² • Gesamt siehe Eingriff 1,
Festsetzung	• siehe Eingriff 1

*Bei der GRZ-Festsetzung werden die von Solarmodulen überdeckten Flächen berücksichtigt. Die reale Versiegelung durch Pfosten und Trafostation wird davon nur tw. erfasst, so dass aus einer hohen GRZ für Solarmodule (0,7) eine geringe Versiegelung (GRZ 0,1) resultiert.

Mit der ökologischen Baubegleitung, können auch potenzielle Artenvorkommen, die sich zum Zeitpunkt der Planerstellung ggf. noch nicht angesiedelt haben, besser berücksichtigt werden. Damit soll sich insbesondere an die Anforderungen an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des §42 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG mit den nachfolgend aufgeführten Inhalten orientiert werden:

- a) Die Maßnahmen müssen unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand ansetzen,
- b) die Maßnahmen müssen mit diesem räumlich-funktional verbunden sein und
- c) zeitlich so durchgeführt werden, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahme und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht.“

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB anstelle von Festsetzungen im Bebauungsplan vertragliche Vereinbarungen nach § 11 BauGB mit dem Vorhabenträger auch bzgl. der Vermeidungs-/ Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu treffen.

Damit wird sichergestellt, dass mit dem Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verbunden sind.

Alle Anpflanzungsmaßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe liegen im Vorhabengebiet bzw. befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers, so dass eine Flächenverfügbarkeit zur Umsetzung der Festsetzungen jederzeit gewährleistet ist.

5.6 Grünordnerische Festlegungen

Die grünordnerischen Festlegungen dienen der Minderung und dem Ausgleich der durch die Festsetzungen des Bebauungsplans vorbereiteten Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft. (siehe Kap. 5.3.)

Es werden Festlegungen getroffen, die entweder als Festsetzungen im Bebauungsplan oder als Gegenstand von vertraglichen Vereinbarungen nach § 11 BauGB berücksichtigt werden. Die Flächen für die Ausgleichsmaßnahmen befinden sich ausschließlich im Vorhabengebiet und somit im Nutzungsbereich des Vorhabenträgers (Eigentümer der Flächen). Damit sind die Flächenverfügbarkeiten sichergestellt.

Nachfolgende bodenrechtliche Regelungen sollen im Bebauungsplan übernommen d.h. festgesetzt werden:

Begrünung der Baugrundstücksfläche (§§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25a BauGB)

Auf der Baugrundstücksfläche die nicht von baulichen Anlagen überdeckt wird, sind Maßnahmen festgesetzt, die der Einbettung des Solarparks in die Landschaft dienen und zur Sicherung und Entwicklung flächenhafter höherwertiger Biotope als Lebensraum für bestimmte Tier- und Pflanzenarten bestimmt sind.

Diese Maßnahmen dienen auch als vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen in Form von CEF-Maßnahme, ACEF2.

In der Festsetzung sind ebenso Regelungen für eine bestimmte Art der Bewirtschaftung festgesetzt, um das Erreichen des Ausgleichszieles sicherzustellen

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Es werden Strauchanpflanzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzt, die einer angepassten Einbettung des Bebauungsplangebietes in die Landschaft dienen und zur Sicherung und Entwicklung flächenhafter Biotope als Lebensraum für bestimmte Tier- und Pflanzenarten bestimmt sind.

Mehrreihige Heckenpflanzung

Entlang der östlichen, westlichen und nördlichen Grundstücksgrenze werden Anpflanzungsflächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB festgesetzt. Hier ist die Pflanzung und Entwicklung jeweils einer dreireihigen Strauchgehölzhecke zur Kompensation von Eingriffen und zur Entwicklung von Gehölz-

biotopen in Verbindung mit den angrenzenden Brach- und Grünlandflächen als bestehende Offenlandflächen, vorgesehen.

Die Pflanzung soll in der Reihe versetzt, Reihenabstand 1,50 m, Pflanzabstand in der Reihe 1,50 – 2,00m je nach Platzanspruch auf einer Fläche von insgesamt 2.312 m² vorgesehen.

Neben der Entwicklung einer Hecke aus heimischen Strauchgehölzarten, soll ein naturnaher Saum aus bewehrten Gehölzarten entwickelt werden, der auch als temporäres Ersatzhabitat für geschützte Arten geeignet ist und in Verbindung mit den CEF-Maßnahmen, ACEF1- Maßnahmen als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand verhindert.

Bei fachgerechter Ausführung und Pflege ist die Pflanzung geeignet, das Gebiet zu strukturieren und die Anlage in den umgebenden Landschaftsraum einzubinden.

Pflanzliste

Für die o.g. Anpflanzungsfestsetzungen wird die Verwendung folgender heimischen Strauchgehölzarten empfohlen:

Pflanzliste:

Berberis vulgaris (Gemeine Berberitze)

Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)

Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn)

Crataegus laevigata (Zweigrifflicher Weißdorn)

Cytisus scoparius (Gewöhnlicher Ginster)

Prunus spinosa (Schlehe)

Rosa canina (Hundsrose)

Rosa pimpinellifolia (Bibernellrose)

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Zur Beurteilung der Planung aus Sicht von Natur und Landschaft wurde in der Eingriffs- / Ausgleichsplanung zum Bebauungsplan die Eingriffsregelung behandelt. Diese greift fachlich auf die Biotoptypenkartierung nach der Begehung durch die Landschaftsarchitektin zurück.

6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Gemäß § 4c BauGB bezieht sich das Monitoring auf

- die erheblichen Umweltauswirkungen,
- soweit sie auf Grund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten,
- insoweit unvorhergesehene Umweltauswirkungen.

Tabelle 13: Monitoring – Zusammenfassung Erheblichkeiten

Belang	Erheblichkeit	Prognoseunsicherheiten
Pflanzen und Tiere	mittel	keine
Boden und Wasser	keine bis gering	keine
Landschaft	gering	keine

Die Erheblichkeit ist angesichts des Planungsfalls und bezogen auf die oben genannten Schutzgüter zwar von Belang und somit in die Abwägung einzustellen, jedoch nicht von solchem Gewicht, dass mit – insbesondere unvorhergesehenen – nachteiligen Umweltauswirkungen auf Grund der Durchführung, die zu Konsequenzen für den Bebauungsplan oder für spätere Planungen führen könnten, zu rechnen ist.

Der Planungsfall weist darüber hinaus folgende Merkmale auf:

- Weder das private und das damit verbundene städtebauliche Vorhaben, noch die Vorbelastung im Plangebiet und dessen Umfeld verlangen an Hand der Art des Projektes sowie der konkreten örtlichen Verhältnisse nach Überwachungsmaßnahmen.
- Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden, die einer Überwachung (Monitoring) bedürfen.
- Von Prognoseunsicherheiten wird nicht ausgegangen.
- Die Ausgleichsmaßnahmen werden durch planseitige Festsetzungen (Ersatzanpflanzungen) bzw. sukzessive der Realisierungsmaßnahmen (z.T. über Bauanträge) vollzogen.
- Mit ‚Unvorhersehbarem‘, welches zu Planänderungen oder zur Anwendung von § 15 BauNVO führen würde, ist nicht zu rechnen.
- Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden keine allgemeinen Verbesserungsmaßnahmen für Natur und Landschaft geplant; insoweit ist der Eintritt von Verbesserungen nicht zu überwachen.
- Es drängen sich praktisch keine sinnvollen kommunalen Monitoringmaßnahmen auf.

Der Plangeber sieht aus den genannten Gründen keine eigenen Monitoringmaßnahmen vor, die einer Festsetzung im Bebauungsplan bedarf.

Die festgesetzten CEF- und Ausgleichsmaßnahmen nach dem Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) können im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch die zuständige Behörde überprüft werden. Bei Anpflanzungen ist über den Zeitraum der Fertigstellungspflege hinaus die Vitalität und die Gewährleistung der Kompensationsfunktion zu überprüfen. Sollte es zu Ausfällen kommen, sind Nachpflanzungen durchzuführen. Für die spätere Kontrolle ist darüber hinaus erforderlich, dass nach Abschluss eines Bauvorhabens ein Bestandsplan vorgelegt wird, der die Durchführung der ökologischen Maßnahmen dokumentiert. Um die fachgerechte Durchführung der weiteren Untersuchungen und Konkretisierung geeigneter artenschutzrechtlicher Maßnahmen zu gewährleisten, wird eine ökologische Baubegleitung durch eine qualifizierte Fachperson festgelegt. Diese soll in enger Abstimmung mit der UNb erfolgen. Im Bedarfsfall ergibt sich evtl. eine fachbehördliche Überwachung im Bereich des Bodendenkmal-schutzes bzw. der Altlastverdachtsflächen.

7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Auf den vormals landwirtschaftlich genutzten, aktuell aufgelassenen Flächen soll durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Alte LPG Eggesin“, das Baurecht für die Errichtung von Solaranlagen hergestellt werden. Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich und ist demzufolge gemäß § 35 BauGB zu betrachten.

Der Bebauungsplan betrifft ausschließlich die Flurstücke 9/5 und 9/30 mit einer Fläche von ca. 2,7 ha auf privaten Grundstücksflächen. Die Anordnung der Solarmodule ist auf den überwiegend ruderal bewachsenen Teilen des Grundstückes, nach Rückbau von Gebäuden und Versiegelungen, in Form von Reihen vorgesehen. Wertvolle Grünstrukturen und Gehölze entlang der Grundstücksgrenzen sollen in die Ausgleichsmaßnahmen integriert und weiterentwickelt werden, um das Gebiet in die Landschaft einzubetten und ggf. zu erwartende Immissionen zu vermeiden.

In den westlich vorhandenen jungen Gehölzbestand ist aus Gründen der Baufeldfreimachung und der Verschattung ein Eingriff erforderlich, der durch entsprechende Maßnahmen kompensiert wird.

Als Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB, die mit der Bauleitplanung vorbereitet werden, sind der Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch geringfügige Versiegelungen und einem damit verbundenen, erhöhten Oberflächenwasserabfluss und der verringerten Grundwasserneubildungsrate zu nennen. Außerdem kommt es zu Veränderungen von Tier- und Pflanzenlebensräumen sowie in sehr geringem Maße in Hinblick auf das Landschaftsbild.

Die Eingriffe werden unter Berücksichtigung anerkannter Beurteilungsmaßstäbe bewertet.

Verbotstatbestände nach § 42 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG können mit der Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen für alle potenziell vorhandenen geschützten Tierarten ausgeschlossen werden.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich, werden im Umweltbericht dokumentiert. Die Empfehlungen reichen von der Minimierung der Versiegelung über Bauzeitenregelungen bis zur Festsetzung von CEF und Ausgleichsmaßnahmen.

Auf den Verlust von Boden- und Bodenfunktionen, der damit verbundenen Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes und der Verringerung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen, kann die Bauleitplanung durch eine möglichst geringe Versiegelung der Böden im Bereich der Solarmodule reagieren. Gleichsam erfährt der gestörte Boden in Teilbereichen durch die Entwicklung von artenreichen Sukzessions- bzw. Ansaatflächen und die Anlage von Anpflanzungsflächen, nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB eine Aufwertung für Natur und Landschaft. Mit Entsiegelungs- und Rückbaumaßnahmen kann ein erheblicher Flächenanteil, als Lebensraum mit Boden- und Biotopfunktionen rückgeführt werden. Die planseitig festgesetzten Flächen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB dienen teilweise der Aufwertung der Bodenfunktion als neuer Teillebensraum, der Regenwasserretention, der Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes sowie dem Ausgleich und Ersatz für erforderliche Eingriffe.

Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild werden zum einen, aufgrund der Wahl des Standortes (anthropogene Vorprägung, Gewerbenutzungen im angrenzenden Landschaftsraum) und einer geringeren Höhe der Solaranlagen gegenüber den vorhandenen baulichen Anlagen sowie zum anderen, durch die neu anzupflanzenden Gehölzflächen abgeschirmt und in den Landschaftsraum integriert.

Unter der Voraussetzung der durchzuführenden Vermeidungsmaßnahmen können aus den Vorhaben Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend bleibt festzuhalten, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung und zum Ausgleich/Ersatz durch die Änderungen des Flächennutzungsplanes in Verbindung mit dem Bebauungsplan, keine erheblichen und nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.