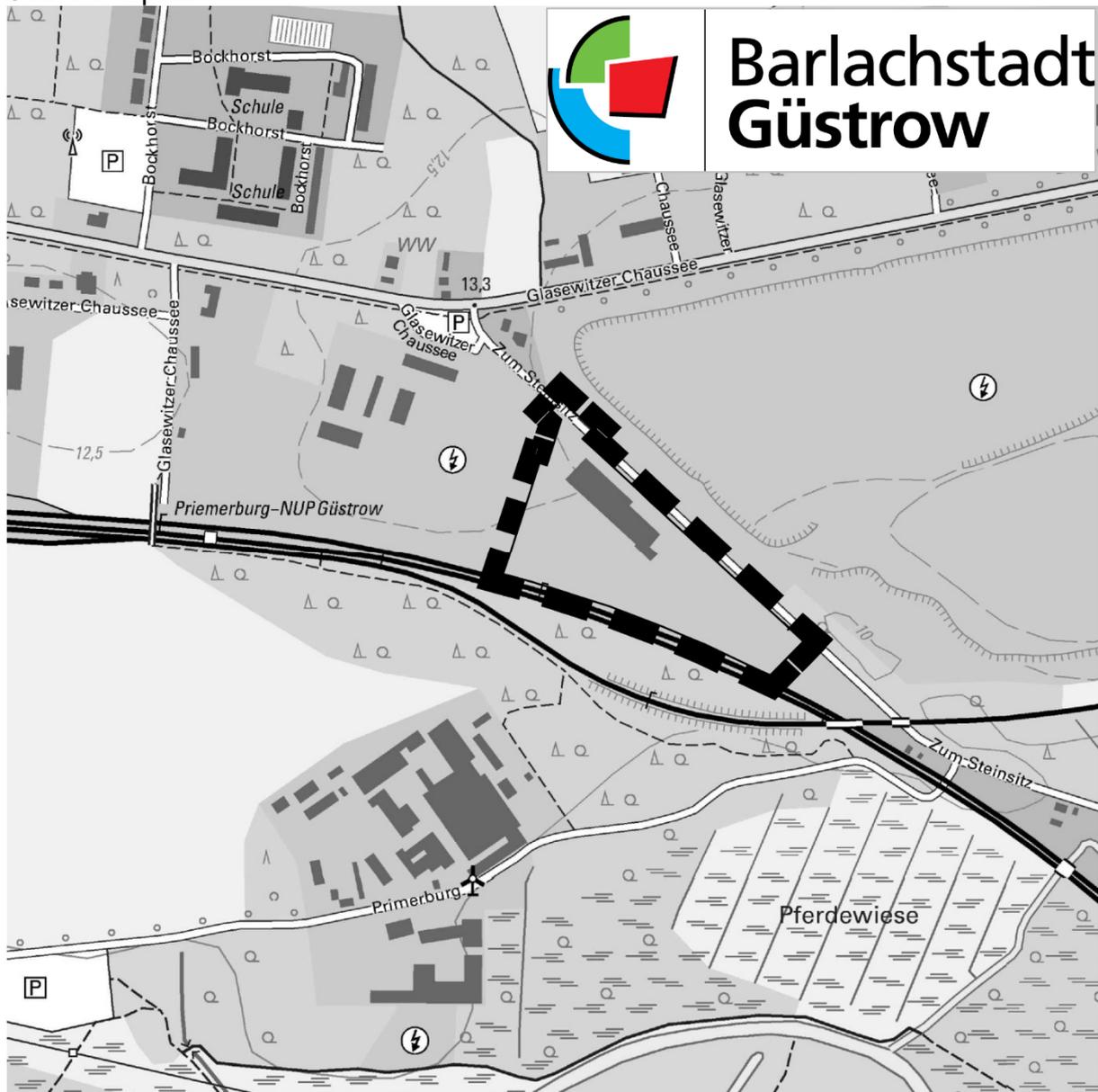


Übersichtsplan



Auszug aus der digitalen topographischen Karte, © GeoBasis DE/M-V 2022

Barlachstadt Güstrow

Satzung über den Bebauungsplan Nr. 111 – Zum Steinsitz 4

begrenzt im Norden durch die Straße „Zum Steinsitz“,
im Osten durch Gehölzflächen, im Süden durch die Bahnlinie
und im Westen durch Flächen mit Solaranlagen

Begründung

Entwurf

Bearbeitungsstand 06.03.2023

Inhalt	Seite
Teil 1 - Begründung	
1. Einleitung	3
1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung	3
1.2 Lage und Geltungsbereich	4
1.3 Flächennutzungsplan, Planungsrecht und Raumordnung	4
1.4 Planverfahren	7
2. Planungskonzept	8
2.1 Ausgangssituation	8
2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise	9
2.3 Örtliche Bauvorschriften	12
2.4 Verkehrserschließung und Stellplätze	12
2.5 Flächenbilanz	12
3. Ver- und Entsorgung	13
4. Immissionsschutz	15
5. Bodenordnende Maßnahmen	17
6. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten	17
7. Sonstiges	17
Teil 2 - Umweltbericht	
1. Einleitung	18
1.1 Allgemein	18
1.2 Lage und Beschreibung des Geltungsbereiches	18
1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes	19
2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	20
2.1 Fachgesetze	20
2.2 Fachplanungen	20
2.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte	22
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	24
3.1 Grundlagen und Methodik der Umweltprüfung	24
3.2 Schutzgut Mensch	24
3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt	26
3.4 Schutzgut Boden	36
3.5 Schutzgut Wasser	40
3.6 Schutzgut Fläche	44
3.7 Schutzgut Klima und Luft	44
3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	45
3.9 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	45
3.10 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter	46
3.11 Störfälle	46

4. Entwicklungsprognose zum Umweltzustand	47
4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung	47
4.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung	48
4.3 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	48
4.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten	48
5. Eingriffsregelung	49
5.1 Gesetzliche Grundlage und Methodik	49
5.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung	49
5.3 Eingriffsbilanzierung	53
5.4 Ausgleichsbilanzierung	56
5.5 Kompensationsmaßnahmen	58
6. Zusätzliche Angaben	58
6.1 Technische Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten	58
6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	58
7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	58
8. Referenzliste der verwendeten Quellen	60
Anlage	62

Planverfasser:



Teil 1 - Begründung

1. Einleitung

1.1 Anlass und Ziel der Planaufstellung

Die Stadtvertretung der Stadt Güstrow hat in ihrer Sitzung am 20.10.2016 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 87 - Glasewitzer Chaussee/Rövertannen - gefasst. Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 87 ist Teil des Vorranggebietes für Gewerbe und Industrie „Güstrow Ost“ für die Ansiedlung flächenintensiver Industrie- und Gewerbeunternehmen von landesweiter Bedeutung gemäß Landesraumentwicklungsprogramm M-V (LEP) 2016.

Das Planverfahren ist dann jedoch nicht für das Gesamtgebiet dieses Bebauungsplanes Nr. 87 durchgeführt worden. Mit Beschluss der Stadtvertretung vom 22.10.2020 erfolgte eine Teilung des Plangebietes in die Teile A, B und C, um die Planungen als getrennte Bebauungsplanverfahren fortzuführen.

Der Stadt Güstrow lag ein konkreter Antrag zur Realisierung einer batteriegestützten PV-Freiflächenanlage im Osten des Teilbereiches C vor. Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung der gesamten Liegenschaft sicherzustellen und auch weitere bauliche Veränderungen zügig zu ermöglichen, wurde daher der Teilbereich C weiter in die Teilbereiche C, D und E geteilt.

Das hier betrachtete Plangebiet liegt im Teilbereich D, für den in der Sitzung der Stadtvertretung am 16.09.2021 die Aufstellung als Bebauungsplan im Regelverfahren beschlossen wurde. Mit Beschluss der Stadtvertretung vom 27.10.2022 erfolgte eine neue Nummerierung und Umbenennung in den Bebauungsplan Nr. 111 mit der Gebietsbezeichnung „Zum Steinsitz 4“.

Zusätzlich wurde mit dem Vorentwurf eine Fläche des Teilbereiches C in den Geltungsbereich einbezogen, da diese zum genutzten Betriebsgrundstück gehört und damit eine städtebaulich sinnvolle Gebietsabgrenzung erfolgt.

Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage soll der Versorgung des bereits bestehenden Betriebes dienen. Die bauplanungsrechtliche Beurteilung des Vorhabens ergab, dass sich die Flächen in der Örtlichkeit als Außenbereichsflächen darstellen, so dass für die Genehmigung des Vorhabens das Planerfordernis für die Aufstellung eines Bebauungsplanes besteht.

Für die Errichtung der PV-Freiflächenanlage liegt bereits eine Baugenehmigung mit der Bedingung vor, dass bis zum 31.12.2023 ein rechtskräftiger Bebauungsplan vorgelegt wird.

Planungsziel ist daher die planungsrechtliche Regelung zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage im östlichen Plangebiet. Darüber hinaus ist das gesamte gewerbliche Betriebsgrundstück „Zum Steinsitz 4“ Bestandteil des Bebauungsplanes, um für die westlichen Flächen bauliche Erweiterungen des Betriebsstandortes planungsrechtlich vorzubereiten.

1.2 Lage und Geltungsbereich

Die Stadt Güstrow ist Kreisstadt und liegt im südlichen Bereich des Landkreises Rostock. Das Plangebiet liegt im Osten von Güstrow, nördlich der Bahnstrecke (zwischen Hamburg und Stettin/ Rostock und Berlin) und südlich der Straße „Zum Steinsitz“. Im Nordosten und im Westen sind PV-Freiflächenanlagen im Bestand vorhanden.

Das Plangebiet mit einer Größe von etwa 4,0 ha bezieht sich auf das gesamte Betriebsgrundstück „Zum Steinsitz 4“. Es wird begrenzt im Norden durch die Straße „Zum Steinsitz“, im Osten durch Gehölzflächen, im Süden durch die Bahnlinie und im Westen durch Flächen mit Solaranlagen. Es umfasst die Flurstücke 9/6, 9/7, 9/8, 9/10, 9/14, 9/15 und 14/2 (teilw., Straße „Zum Steinsitz“) der Flur 33, Gemarkung Güstrow. Die Flurstücke 9/14 und 9/15 zählten ursprünglich zum Teilbereich C.



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebietes (Luftbild: © GeoBasis DE/M-V 2022)

1.3 Flächennutzungsplan, Planungsrecht und Raumordnung

Die Stadt Güstrow verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan, der 1999 genehmigt und durch seine öffentliche Bekanntmachung wirksam wurde. In einer Neubekanntmachung der digitalen Fassung des Flächennutzungsplanes vom Mai 2018 wurden alle Änderungen bzw. Berichtigungen bis Dezember 2017 berücksichtigt.

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BauNVO dargestellt. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage dient im Wesentlichen dem ansässigen Betrieb zur Eigenversorgung, darüber hinaus handelt es sich um eine relativ kleine Fläche. Die Stadt Güstrow sieht daher das Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB als beachtet an.

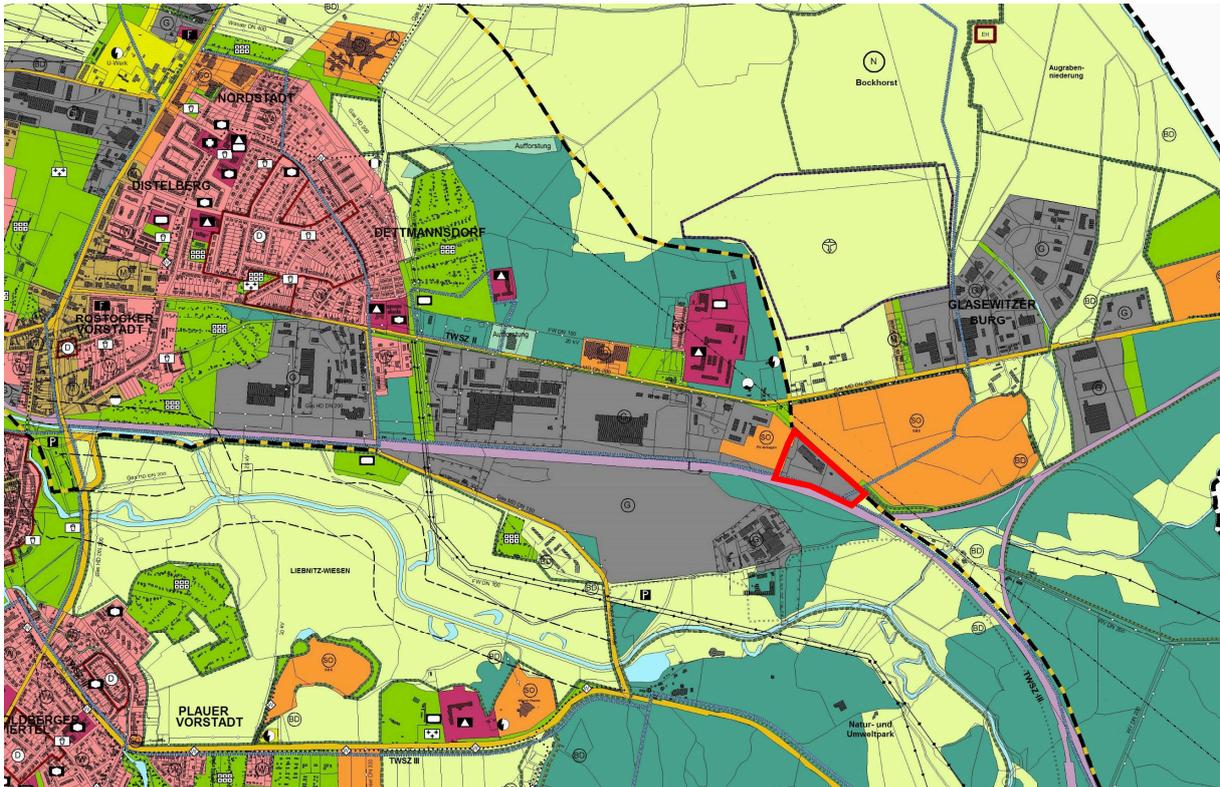


Abbildung 2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Güstrow, Stand: Neubekanntmachung vom Mai 2018, mit Lage des Plangebietes

Planungsrechtliche Grundlagen für die Erarbeitung der Satzung sind:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6),
- die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), , zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802),
- die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVObI. M-V S. 334), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVObI. M-V S. 1033)

sowie die sonstigen planungsrelevanten, zum Zeitpunkt der Planaufstellung gültigen Gesetzesvorschriften, Erlasse und Richtlinien.

Die in der Planung genannten Gesetze und Richtlinien können im Stadtentwicklungsamt, Abt. Stadtplanung, der Stadt Güstrow, Baustraße 33 in 18273 Güstrow, während der Öffnungszeiten eingesehen werden.

Als Plangrundlagen dienen die digitale topographische Karte im Maßstab 1:10.000, Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern, © GeoBasis DE/M-V 2020, ein Lage- und Höhenplan erstellt durch das Vermessungsbüro Theege, Mühl Rosin, Stand: September 2016 sowie März 2022 und eigene Erhebungen.

Die Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung sind im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V vom 27.05.2016) sowie im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) aufgezeigt.

Die Stadt Güstrow ist nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) als Mittelzentrum eingestuft. Mittelzentren sollen gemäß Landesraumentwicklungsprogramm (LEP MV) als regional bedeutsame Infrastrukturstandorte gesichert und weiterentwickelt werden. Sie sind in ihrer Funktion als Wirtschafts- und Arbeitsstandorte zu stärken.

Das Plangebiet liegt in dem Vorbehaltsgebiet für Gewerbe und Industrie „Güstrow Ost“ sowie im Bereich der Vorbehaltstrasse für eine mögliche Ortsumgehung im Zuge der Bundesstraße 104.

Im Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie „Güstrow Ost“ sollen Flächen zur weiteren gewerblichen und industriellen Entwicklung planerisch vorbereitet werden. Neue konkurrierende Nutzungen und Funktionen sollen in diesen Räumen vermieden werden. Mit der Festlegung von „Güstrow Ost“ als Vorbehaltsgebiet für Gewerbe und Industrie (255 ha) soll die wirtschaftliche Bedeutung des größten Mittelzentrums der Region für den ländlichen Raum weiter gestärkt werden. Die vorhandenen großflächigen Freiflächenpotenziale innerhalb des Vorbehaltsgebietes sowie die vorhandenen verkehrlichen und technischen Infrastrukturen sind bedeutende Gründe für die planerische Abwägung.

Westlich, nördlich bzw. östlich der Stadt Güstrow ist eine Vorbehaltstrasse als Ortsumgehung dargestellt, die jedoch nicht mehr Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans 2003 in der Kategorie „vordringlicher Bedarf“ ist (Inkrafttreten Ende 2016).

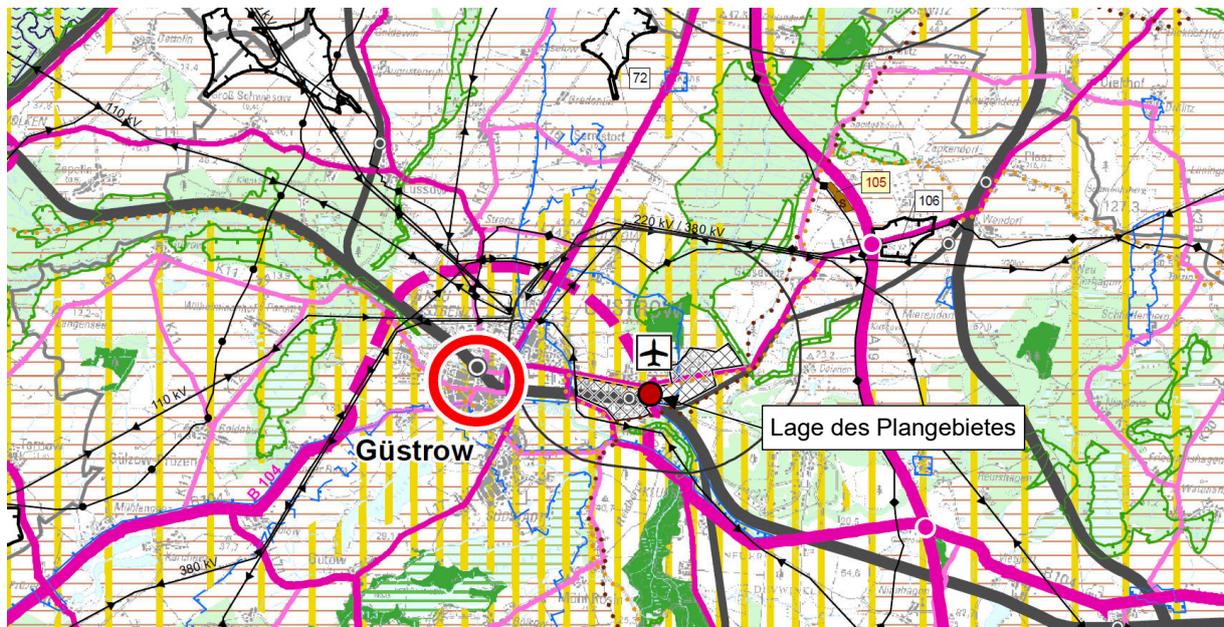


Abbildung 3: Auszug aus dem Landesraumentwicklungsprogramm M-V mit Lage des Plangebietes

Das zuständige Amt für Raumordnung und Landesplanung hat mit Schreiben vom 20.01.2022 mitgeteilt, dass „Erfordernisse der Raumordnung [...] der angezeigten Planung nicht entgegen [stehen]. Im betreffenden Vorbehaltsgebiet wurden bereits in größerem Umfang Flächen für die Solarenergienutzung festgesetzt. Die im Raumentwicklungsprogramm festgelegte Vorbehaltstrasse steht einer Installation von Photovoltaikmodulen ebenfalls nicht entgegen, weil die Verwirklichung einer Ortsumgehung derzeit nicht absehbar ist.“

Östliche Flächen der Stadt, auch das Plangebiet, liegen im Bauschutzbereich (Gebiete mit Baubeschränkungen) des Flugplatzes Güstrow.

Güstrow liegt im Tourismusschwerpunktraum des Binnenlandes, hier soll die touristische Entwicklung schwerpunktmäßig durch den weiteren Ausbau, die Abstimmung der vorhandenen touristischen Angebote sowie durch eine verbesserte Vielfalt der Angebote erfolgen.

Die Landschaftsräume, die eine herausragende oder besondere Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung aufweisen, sind das Seengebiet südlich von Güstrow sowie der Bereich nördlich der Krakower Seenlandschaft einschließlich der Wälder südöstlich von Güstrow.

Güstrow ist Bildungs-/Ausbildungsstandort mit der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung, Polizei und Rechtspflege, der Beruflichen Schule am Klinikum Güstrow GmbH, dem Landesförderzentrum mit dem Förderschwerpunkt Hören, der Volkshochschulen in Güstrow sowie die Kinder- und Jugendkunstschule. In Güstrow ist die Berufsschule für Agrarwirtschaft/Wirtschaft und Verwaltung/Bautechnik/Sozialpädagogik der Standort der beruflichen Ausbildung.

Güstrow bietet das Ernst-Barlach-Theater sowie die Museen der Ernst Barlach Stiftung und das Museum im Renaissanceschloss Güstrow. Mit dem Krankenhausstandort im Mittelzentren Güstrow, dem Klinikum Güstrow, kann die stationäre medizinische Versorgung gesichert werden. Güstrow liegt am Überregionalen Schienennetz, Bahnstrecke zwischen Hamburg und Stettin/ Rostock und Berlin.

1.4 Planverfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt im sog. Regelverfahren mit Umweltbericht und einer zweistufigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden aufgestellt.

Mit dem Vorentwurf wurden im Zeitraum Januar/Februar 2023 die frühzeitige Behördenbeteiligung durchgeführt. Im Februar 2022 erfolgte die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung in Form einer Informationsveranstaltung im Rathaus der Stadt Güstrow.

Nach der Auswertung der vorliegenden Stellungnahmen haben sich keine wesentlichen Änderungen für den Entwurf ergeben. Jedoch wurden Hinweise zu folgenden Punkten in den nun vorliegenden Entwurf eingearbeitet:

- Teile des Plangebietes sind als Altlastverdachtsfläche im Altlastenkataster des Landkreises Rostock geführt. Es erfolgten die Kennzeichnung dieser Fläche in der Planzeichnung sowie die Aufnahme von Hinweisen.
- Für den Bereich der Waldabstandsfläche wurden die Festsetzungen im Teil B – Text überarbeitet. Hinweise zu erforderlichen Abständen von Windenergieanlagen zu Waldflächen wurden im Teil B – Text ergänzt.

- Im Teil B – Text erfolgt die genaue Definition des Bezugspunktes für die Bestimmung der Höhe der baulichen Anlagen.
- Übermittelte Leitungsverläufe der Stadtwerke Güstrow und der Deutschen Bahn AG wurden nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt. Hinweise zu Leitungsverläufen von Ver- und Entsorgungsträgern im Bereich der Straße „Zum Steinsitz“ wurden in der Begründung ergänzt.
- Hinweise zu nach BImSchG genehmigungsbedürftigen Anlagen im Umkreis von 1 km zum Plangebiet sind nun Bestandteil der Begründung.
- Im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie wurde eine Ergänzung zu den geplanten Erweiterungen des Betriebsgeländes im Kapitel Schutzgut Wasser der Begründung aufgenommen. Auch hier liegen keine signifikanten Beeinträchtigungen auf die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie vor.
- Für den externen Ausgleich des Eingriffs wird ein geeignetes Ökokonto aus der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ herangezogen und die Bestätigung durch Reservierungsbestätigung und/oder Abbuchungszertifikat vor Satzungsbeschluss an die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock weitergeleitet.

2. Planungskonzept

2.1 Ausgangssituation

Das Plangebiet liegt im Osten von Güstrow, südlich der öffentlichen Straße „Zum Steinsitz“ und erstreckt sich auf das gewerbliche Betriebsgrundstück „Zum Steinsitz 4“. Parallel zur öffentlichen Straße ist eine Baumhecke im Bestand vorhanden, die teilweise mit den Kronen der Bäume auch das Plangebiet berührt.

Nordöstlich und westlich erstrecken sich Flächen mit PV-Freiflächenanlagen, im Süden grenzen Bahngleise an (aktive Bahnstrecke zwischen Hamburg und Stettin/Rostock und Berlin), an die sich wiederum südlich Waldflächen anschließen.

Südöstlich des Plangebietes grenzen Gehölzflächen an, bei denen es sich gemäß zuständigem Forstamt Güstrow um Waldflächen im Sinne des Landeswaldgesetzes handelt.

Die Ein- und Ausfahrt zum Plangebiet über eine Grundstückszufahrt befindet sich im Nordwesten. In diesem nordwestlichen Bereich sind auch die Stellplätze für die Pkws angeordnet. Das vorhandene Betriebsgebäude liegt parallel zur öffentlichen Straße. Rückwärtig des langgestreckten Gebäudekörpers befinden sich Lagerflächen sowie der Löschwasserteich. Die Lagerflächen erstrecken sich bis zum südlichen Plangebietsrand, in dem u.a. Befestigungen des alten Gleisbettes vorhanden sind.

Im Osten des Geltungsbereiches wird derzeit aufgrund der erteilten Baugenehmigung die PV-Freiflächenanlage errichtet.

Im Plangebiet stehen Höhen von etwa 13,0 m ü.NHN im Westen und 11,0 m ü.NHN im Südosten an. Das Gelände neigt sich von West nach Ost. Im Osten und Südosten des Plangebietes befindet sich ein Wall mit einer Höhe von durchschnittlich 2,0 m.

2.2 Städtebauliches Konzept, Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Städtebauliches Konzept

Ziel der Stadt ist die planungsrechtliche Regelung einerseits der PV-Freiflächenanlage und andererseits der baulichen Erweiterung des gewerblichen Betriebsstandortes. Auf eine alternative Standortprüfung wird verzichtet, da hier das Planungsrecht für ein vorhandenes Betriebsgrundstück geregelt werden soll.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt weiterhin über die bestehende Grundstückszufahrt. Die Fläche der PV-Freiflächenanlagen kann über das Betriebsgrundstück verkehrlich angebunden werden.

Die Baumhecke parallel der Straße „Zum Steinsitz“ ebenso wie die Gehölze und der Erdwall parallel zur Bahnstrecke werden im Bestand gesichert und dienen der Einbindung des Grundstückes in das Orts- und Landschaftsbild sowie der Abschirmung des Geländes zur angrenzenden Bahnstrecke.

Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise

Das Plangebiet wird entsprechend der Planungsziele als Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO und als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ (SO-PV) nach § 11 BauNVO festgesetzt, das der Nutzung der Sonnenenergie mittels Solarzellen in Photovoltaikanlagen dient.

Gewerbegebiet

In den festgesetzten Gewerbegebieten sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze, öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude allgemein zulässig.

Einzelhandelsbetriebe und Tankstellen sind gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO unzulässig.

Gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, ausnahmsweise zulässig.

Anlagen für sportliche Zwecke sowie die sonstigen Ausnahmen nach § 8 Abs. 3 BauNVO sind gemäß § 1 Abs. 6 BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Betriebe des Beherbergungsgewerbes sind gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO generell unzulässig.

Die ausgeschlossenen Einrichtungen (Tankstellen, sportliche, kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche Einrichtungen) sind an anderen Stellen im Stadtgebiet vorhanden bzw. vorgesehen. Vergnügungsstätten entsprechen nicht dem Ziel der gewerblichen Entwicklung an diesem Standort. Die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben und Beherbergungsbetrieben ist in diesem Gewerbegebiet nicht zulässig, da der Standort raumordnerisch als Vorbehaltsgebiet für Gewerbe und Industrie „Güstrow Ost“ dienen soll.

Die festgesetzte maximal zulässige Gebäudehöhe von 18,0 m nimmt die vorhandene Bestandshöhe auf. Als Bezugspunkt für die Bestimmung der Höhe der baulichen Anlagen gilt die Höhe von 12,65 m ü.NHN. Damit wird eine Höhe im Bereich der

Grundstückszufahrt in der Straße „Zum Steinsitz“ aufgegriffen. Über die bestehende Grundstückszufahrt wird das gesamte Plangebiet verkehrlich erschlossen.

In der abweichenden Bauweise sind Gebäudelängen über 50,0 m mit seitlichem Grenzabstand gemäß § 6 LBauO M-V zulässig, um für Gewerbebetriebe optimale Gebäudegrundrisse zu ermöglichen.

Windenergieanlagen mit einer maximalen Gesamthöhe von 30 m sind als Nebenanlagen, die in einem räumlich funktionalen Zusammenhang mit dem Gewerbegebiet betrieben werden und deren überwiegender Teil des produzierten Stroms direkt in dem Gewerbegebiet verbraucht wird, gemäß § 14 Abs. 2 BauGB ausnahmsweise nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Damit wird die Nutzung von regenerativen Energien unterstützt.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird für die Hauptnutzung mit 0,6 festgesetzt. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl nach § 19 Abs. 4 BauNVO ist demnach für Stellplätze, Wege und sonstige Nebenanlagen bis zu 0,8 zulässig.

Sonstiges Sondergebiet

Das Sonstige Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ (SO-PV) dient der Nutzung der Sonnenenergie mittels Solarzellen in Photovoltaikanlagen. Folgende Nutzungen sind zulässig:

- Photovoltaik-Modultische mit unbeweglich installierten Solarmodulen, einer lichten Höhe von maximal 2,4 m (OK) und einem Abstand vom hergestellten Gelände (lichte Bodenfreiheit) von mindestens 0,8 m (UK).

Als Oberkante (OK) wird der höchste Punkt über dem Bezugspunkt und als Unterkante (UK) wird der tiefste lotrecht ab Geländeoberkante gemessene Punkt der baulichen Anlagen definiert.

Durch die Festsetzung der lichten Bodenfreiheit wird eine Grünlandnutzung zwischen den Modulreihen möglich, eine Nutzung durch Kleinsäuger gesichert und eine Verschattung durch Aufwuchs verhindert.

Die im Sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ (SO-PV) festgesetzte maximale Oberkante der Modultische von 2,4 m darf bei Gebäuden und Anlagen, die dem technischen Betrieb sowie der Unterhaltung und Pflege der Photovoltaikanlage dienen, um max. 1,1 m überschritten werden. Dadurch wird z.B. die Errichtung eines maximal 3,50 m hohen Batteriespeichers ermöglicht.

Als Bezugspunkt für die Bestimmung der Höhe der baulichen Anlagen gilt die Höhe von 12,65 m ü.NHN.

Darüber hinaus sind im Sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ (SO-PV) außerhalb der Baugrenzen auch Gebäude und Anlagen für den technischen Betrieb (wie Batteriespeicher, Wechselrichter, Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen u.ä.) und wasserdurchlässige Wege zur Sicherstellung der inneren Erschließung zulässig.

Bei der Errichtung einer PV-Freiflächenanlage wird der Boden nicht versiegelt. Vielmehr entwickelt sich nach Beendigung der Bauarbeiten unter und zwischen den Solarmodulreihen eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt, welche es durch angepasste Bewirtschaftung zu erhalten gilt.

Die Grundflächenzahl (GRZ) für die durch die Solarmodule überschirmte Fläche (entspricht der fiktiv überbauten Fläche) einschließlich der Nebenanlagen beträgt nach bisheriger Planung 0,55. Eine tatsächliche Versiegelung des Geländes erfolgt allerdings nicht bzw. nur durch die Stützen der Modultische, die als offene Stahlprofile in die Erde gerammt werden. Darüber hinaus sind als bauliche Anlagen die Zaunfundamente, ebenfalls als Punktfundamente sowie der Batteriespeicher zu nennen. Die restliche Bodenfläche - auch für Mittelgänge - bleibt offen und vegetativ und damit auch für die Versickerung verfügbar. Eine Befestigung der Umfahrungswege ist maximal in wassergebundener Bauweise, also teilversiegelt, vorgesehen.

Die GRZ wird für die Hauptnutzung (Solarmodule) mit 0,4 festgesetzt. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl nach § 19 Abs. 4 BauNVO ist demnach für Wege und sonstige Nebenanlagen bis zu 0,6 zulässig.

Von **Waldflächen**, ist gemäß § 20 Landeswaldgesetz (LWaldG M-V) bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 m zum Wald als Schutz bei Windwurf, vor Waldbrand etc. einzuhalten. Der notwendige Mindestwaldabstand bemisst sich nach § 1 Waldabstandsverordnung von der Traufkante des Waldes, welche durch die Linie der lotrechten Projektion des Kronenaußenrandes der Randbäume eines Waldbestandes auf die Geländeoberfläche gebildet wird, bis zum Außenrand der baulichen Anlage.

Davon abweichend hat das zuständige Forstamt Güstrow einer Unterschreitung des Waldabstandes für die Errichtung der Photovoltaikanlage um 10 m im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens für diesen Einzelfall zugestimmt. Diese Waldabstandsflächen zum südöstlich gelegenen Waldflächen wurden im Sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ (SO-PV) in der Planzeichnung aufgenommen.

In den Flächen mit der Zweckbestimmung „Waldabstandsfläche“, die von einer Bebauung freizuhalten sind, sind bauliche Anlagen, auch Nebenanlagen, unzulässig. Davon ausgenommen sind Einfriedungen mit einer maximalen Höhe von 2,0 m, standortgebundene Transformatoren bzw. Schalt- und Regelstationen, die dem Sonstigen Sondergebiet „Photovoltaikanlage“ (SO-PV) dienen, mit einer maximalen Grundflächen von 20 m² und einer maximalen Höhe von 4,0 m sowie untergeordnete bauliche Anlagen mit einem maximalen Rauminhalt von 10 m³. Damit soll eine größtmögliche Nutzung des Geländes gewährleistet werden.

Bei der Errichtung der Windenergieanlagen ist grundsätzlich ein Mindestabstand zu Waldflächen einzuhalten. Dieser Mindestabstand ergibt sich aus dem 30 m Waldabstand gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG zuzüglich dem Radius der Rotoranlage der Windenergieanlage.

Bei Windenergieanlagen wird der Außenrand der baulichen Anlage durch die auf die Geländeoberfläche projizierte Kugel, die durch die drehende Rotoranlage beschrieben wird, gebildet.

Im gesamten Plangebiet sind Maschendraht-, Gitter- oder Stabstahlmattenzäune mit einer maximalen Höhe von 2,5 m mit Übersteigschutz und Kameraüberwachung sowie mit einem unteren Abstand vom hergestellten Gelände (lichte Bodenfreiheit) von mindestens 0,1 m zulässig. Durch den Mindestabstand vom Boden können Kleintiere die Zäune unterqueren. Die Errichtung der Zäune ist somit auch im Bereich der festgesetzten Grünflächen zulässig, um das gesamte Betriebsgrundstück einzufrieden.

Das Plangebiet befindet sich in der Nähe des **Segelflugplatzes Güstrow** und somit in einem beschränkten Bauschutzbereich. Aufgrund der Vorgaben (§ 17 Luftverkehrsgesetz) sind, insbesondere im Zusammenhang mit der Errichtung von Kleinwindanlagen, die Belange der Luftfahrt im Rahmen der Baugenehmigung zu beachten.

2.3 Örtliche Bauvorschriften

Die Festsetzungen über die örtlichen Bauvorschriften dienen der Bewahrung einer örtlich angepassten Gestaltung unter Beachtung der landschaftlichen Gegebenheiten. Daher sind Werbeanlagen mit wechselndem oder sich bewegendem Licht unzulässig. Es wird auf § 84 der Landesbauordnung M-V verwiesen, wonach ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig dieser nach § 86 Landesbauordnung M-V erlassenen Satzung über die örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt.

2.4 Verkehrserschließung und Stellplätze

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt über die bestehende, öffentliche Straße „Zum Steinsitz“. Die vorhandene Grundstückszufahrt dient auch weiterhin der verkehrlichen Anbindung.

Die Abfallbehälter sind am Tage der Entsorgung an der öffentliche Straße „Zum Steinsitz“ bereitzustellen.

Die für den Betrieb erforderlichen Pkw-Stellplätze für Betriebsinhaber, Mitarbeiter und Besucher sind innerhalb des Plangebietes bereitzustellen.

2.5 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 111 beträgt rund 4,0 ha. Die Fläche unterteilt sich folgendermaßen:

Tabelle 1: Flächenbilanz, gerundete Werte

Flächennutzung	Flächengröße in m²
Gewerbegebiet	24.550
Sonstiges Sondergebiet	9.860
Straßenverkehrsfläche	765
Grünflächen	4.720
Baumhecke	1.655
Wall	2.240
Gehölzsaum	825
Fläche für Versorgungsanlagen	840
Plangebiet, gesamt	40.735

3. Ver- und Entsorgung

Die technische Ver- und Entsorgung des Gebietes erfolgt durch Anbindung an vorhandene Anlagen. Die Träger der Ver- und Entsorgung sind frühzeitig in die Ausführungsplanung einzubeziehen, um die gleichzeitige Einbringung der Ver- und Entsorgungsleitungen zu gewährleisten und um vorhandene Leitungen zu berücksichtigen. Die genaue Lage der Leitungen ist im Vorfeld von Bauarbeiten zu ermitteln. Innerhalb des Plangebietes sind neben Hausanschlussleitungen, auch Hauptversorgungsleitungen vorhanden, die in der Planzeichnung nachrichtlich mit vermuteter Lage dargestellt sind. Die Mindestabstände zu Leitungen sind bei Bau- und Anpflanzungsmaßnahmen zu beachten.

Im Folgenden werden die wichtigsten Parameter der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur erläutert.

Trink- und Löschwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung wird innerhalb von Güstrow durch die Stadtwerke Güstrow gesichert. Eine Erschließung mit Trinkwasser für neue Gebäude ist über die Herstellung von Anlagen mit Anbindung an das vorhandene Versorgungsnetz im Bereich der öffentlichen Straßen möglich.

Hinsichtlich des sparsamen Umganges mit Trinkwasser sollte der Einsatz von wassersparenden Technologien bevorzugt werden. Zur Bewässerung der Freiflächen empfiehlt sich die Nutzung des Wassers von den Dachflächen.

Die Belange des Brandschutzes wurden im Zuge des Bauantragsverfahrens betrachtet. Darin wird ausgeführt, dass von PV-Freiflächenanlagen kein erhöhtes Brandrisiko ausgeht. Die Module und die Unterkonstruktion bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien, die Wechselrichter sind bauartzugelassene Komponente in Kompaktbauweise. Im Falle eines Brandes erfolgt aufgrund der anliegenden Spannung das kontrollierte Abbrennen und der Schutz der Umgebung durch die Feuerwehr.

Eine jährliche Mahd zur Vermeidung von trockenem Aufwuchs mit Abtransport des Mähgutes soll als vorbeugende Maßnahme gegen Flächenbrände dienen.

Die erforderliche Löschwassermenge beträgt 48 m³ pro Stunde über einen Zeitraum von mindestens zwei Stunden. Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Löschwasserteich, über den die erforderliche Löschwassermenge bezogen werden kann. Die Zufahrt zur PV-Anlage ist als Feuerwehrezufahrt zu kennzeichnen und auf dem Betriebsgelände in ihrem gesamten Verlauf freizuhalten.

Schmutz- und Regenwasserentsorgung

Die Schmutzwasserentsorgung wird durch die Stadtwerke Güstrow als Entsorgungsträger geregelt. Die Ableitung des Schmutzwassers für neue Gebäude erfolgt über neue Leitungen in die vorhandenen, zentralen Anlagen im Bereich der öffentlichen Straße.

Die Entsorgung des Regenwasser ist über die bestehenden Anlagen im Bereich der öffentlichen Straße gewährleistet. Zur Nutzung des Niederschlagswassers, z.B. zur Bewässerung von Grün- und Freiflächen, sollte insbesondere das Wasser der Dachflächen in Zisternen gesammelt werden. Des Weiteren sollen unversiegelte Grundstücksflächen und Grünflächen als natürliche Retentionsflächen fungieren.

Energieversorgung und Telekommunikation

Die Stromversorgung für neue Gebäude wird über neue Anschlüsse an die bestehenden Versorgungsleitungen der Stadtwerke Güstrow in der angrenzenden öffentlichen Straße gewährleistet. Innerhalb dieser sind ebenso Telefon- bzw. Datenkabel der Deutschen Telekom AG verlegt.

Innerhalb des Plangebietes sind neben Hausanschlussleitungen, auch Hauptversorgungsleitungen vorhanden, die in der Planzeichnung nachrichtlich mit vermuteter Lage dargestellt sind.

Zum einen handelt es sich um ein Stromkabel, das in etwa in der Mitte das Plangebiet quert und nördlich des vorhandenen Gebäudes verläuft. Im Zuge der weiteren Planung ist dieser Leitungsverlauf zu berücksichtigen und ggf. eine Umverlegung vorzusehen. Eine Überbauung mit Hochbauten ist auszuschließen.

Zum anderen sind Telekommunikationsanlagen der Deutschen Bahn AG in etwa parallel der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze, im Bereich der festgesetzten Grünflächen vorhanden. Auch diese Leitungen sind bei allen künftigen Planungen und Baumaßnahmen zu berücksichtigen.

Der zuständige Versorgungsträger hat mitgeteilt, dass sofern auch eine Versorgung neuer Gebäude mit Gas beabsichtigt ist, zunächst die Straße „Zum Steinsitz“ weiter erschlossen werden muss, um eine Versorgung sicherstellen zu können.

Abfallentsorgung/ Altlasten

Die Abfallentsorgung erfolgt auf Grundlage der Abfallsatzung des Landkreises Rostock durch den Abfallwirtschaftsbetrieb. Im Plangebiet ist die ordnungsgemäße Abfallentsorgung über die Straße „Zum Steinsitz“ sichergestellt. Die Abfallbehälter sind am Tage der Entsorgung an der öffentlichen Straße bereitzustellen.

Die Stellplätze für Abfallbehälter sind grundsätzlich so zu gestalten, dass eine leichte Reinigung möglich ist und Ungezieferentwicklung nicht begünstigt wird.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand ist im Geltungsbereich der Satzung eine Altlastverdachtsfläche bekannt. Es handelt sich um das „ehemalige Heizwerk Rövertannen“, das mit der Kennziffer 72-043-051 im Altlastenkataster des Landkreises Rostock geführt wird. Bei vorangegangenen Untersuchungen (zuletzt im Jahr 2011) wurden erhöhte Schadstoffkonzentrationen ermittelt.

Seitens der unteren Bodenschutzbehörde bestehen gegen eine gewerbliche Nutzung und die Nutzung für Photovoltaikanlagen keine Einwände. Es ist jedoch sicherzustellen, dass Überschussböden aus den gekennzeichneten Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, entsprechend der untersuchten Deklaration zu verwenden oder zu entsorgen sind.

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten.

Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes (unnatürlicher Geruch, anormale Färbung, Austritt verunreinigter Flüssigkeiten, Ausgasungen, Alttablagerungen) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer gem. § 4 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) zur ordnungsgemäßen

Entsorgung des belasteten Bodenaushubs verpflichtet. Auf die Anzeigepflicht bei der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Rostock wird hingewiesen.

Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.

4. Immissionsschutz

Aufgabe von Planungen im Hinblick auf den Immissionsschutz ist es, abschließend die Frage nach den auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen zu beantworten und dafür zu sorgen, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse auch in der Umgebung beachtet werden.

Die Photovoltaikanlagen arbeiten hinsichtlich Geräuschen oder Gerüchen emissionslos.

Mit Umsetzung der Planungsziele kommt es nicht zu einer signifikanten Erhöhung von Kfz-Verkehr.

Laut Bundesimmissionsschutzgesetz und der daraus resultierenden Richtlinie der Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz mit dem Titel „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ (Licht-Leitlinie) sind technische Anlagen, die das Sonnenlicht reflektieren können, so auszuführen, dass es bei Anwohnern und Verkehrsteilnehmern, hier der Eisenbahnbetrieb, nicht zu erheblichen Störungen kommt.

Südlich des Plangebietes grenzt die Bahnstrecke mit den Gleisanlagen an. Die Modulflächen der PV-Freiflächenanlagen werden nach Süden hin, in Richtung der Gleisanlagen ausgerichtet. Die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes darf durch Blendwirkung der PV-Freiflächenanlagen nicht beeinträchtigt werden.

Zwischen diesen Gleisanlagen und dem Sonstigen Sondergebiet liegt ein Erdwall mit einer Höhe von etwa 2,0 m über dem Gelände für die PV-Freiflächenanlagen. Weiter nordwestlich grenzt ein Gehölzsaum parallel an die Gleisanlagen an.

Durch den zu erhaltenden Erdwall und den zu erhaltenden Gehölzsaum ist das Sonstige Sondergebiet nur begrenzt von den Gleisanlagen einsehbar. Zur Straße hin werden die PV-Freiflächenanlagen durch die zu erhaltene Baumhecke abgeschirmt.

Gemäß bereits erteilter Baugenehmigung werden Module mit dem Herstellerzertifikat „low-reflections modules“ verwendet. Sie verfügen über eine Anti-Reflektions-Oberfläche und haben ein Absorptionsvermögen von > 90%.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Plangebietes zu einem Bahnbetriebsgelände sind die folgenden Hinweise der Deutschen Bahn AG zu beachten:

Die Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin, das sich südlich des Plangebietes erstreckt, zu gestalten. Sie sind so anzuordnen, dass jegliche Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen.

Darüber hinaus ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der geplanten Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs entstehen können. Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und die Leichtigkeit des Eisenbahnverkehrs auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden. Es wird auf die Sorgfaltspflicht des Bauherrn und auf die Verkehrssicherungspflicht (§§ 823 ff. BGB) des Grundstückseigentümers verwiesen.

Für alle zu Schadensersatz verpflichtenden Ereignisse, welche aus der Vorbereitung, der Bauausführung und dem Betrieb des Bauvorhabens abgeleitet werden können und sich auf Betriebsanlagen der Eisenbahn auswirken, kann sich eine Haftung des Bauherrn ergeben.

Es wird seitens der Deutschen Bahn AG des Weiteren darauf hingewiesen, dass:

- durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.) entstehen, die zu Immissionen führen können.
- aus Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Photovoltaikanlagen, die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können.
- auf eigene Kosten gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen erforderlichenfalls geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen sind.
- ein widerrechtliches Betreten und Befahren des Bahnbetriebsgeländes sowie sonstiges Hineingelangen in den Gefahrenbereich der Bahnanlagen gemäß § 62 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) unzulässig und durch geeignete und wirksame Maßnahmen grundsätzlich und dauerhaft auszuschließen ist.
- es gemäß § 64 EBO verboten ist, Bahnanlagen zu beschädigen oder zu verunreinigen, Sicherungseinrichtungen unerlaubt zu öffnen, Fahrhindernisse zu bereiten oder andere betriebsstörende sowie betriebsgefährdende Handlungen vorzunehmen.
- künftige Aus- und Umbaumaßnahmen sowie notwendige Maßnahmen zur Instandhaltung und dem Unterhalt, in Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb, sind der Deutschen Bahn weiterhin zweifelsfrei und ohne Einschränkungen zu gewähren. Hingewiesen wird in diesem Zusammenhang auf umfangreiche Sanierungsmaßnahmen an dem Kreuzungsbauwerk Priemberg Strecke 6926 km 0,764.
- von der geplanten Maßnahme sind ggf. betriebsnotwendige Kabel der DB AG betroffen. Der vermutliche Verlauf von Telekommunikationskabeln/-anlagen ist (aus Lageplänen der 1980er Jahre) in der Planzeichnung nachrichtlich aufgenommen. Diese Anlagen sind bei allen weiteren Planungen und Baumaßnahmen zu berücksichtigen.

In einem Umkreis von etwa 1 km befinden sich nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungsbedürftige Anlagen. Dazu gehören in einer Entfernung von mindestens etwa 350 m südwestlich des Plangebietes zwei Altfahrzeugverwertungsanlagen sowie in einer Entfernung von etwa 980 m Entfernung eine Abfallumschlagstation sowie ein Zwischenlager für gefährliche und nicht gefährliche Abfälle.

Planungsziel ist u.a. die Erweiterung eines Gewerbebetriebes in einem Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO. Es ist eine genehmigte gewerbliche Nutzung mit Büroräumen vorhanden. Die Entfernung zu den genehmigungsbedürftigen Anlagen beträgt mindestens 350 m in südwestliche Richtung, dazwischen befinden sich Bahnanlagen und ein Waldgebiet, sowie mindestens 980 m in westliche Richtung, dazwischen befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen.

Daher ist davon auszugehen, dass auch für die Erweiterung des vorhandenen Betriebes keine unzulässigen Immissionen zu erwarten sind.

Andere Emittenten, die nachhaltig auf das Plangebiet einwirken, sind nicht bekannt.

5. Bodenordnende Maßnahmen

Das Plangebiet, ausgenommen die Straße „Zum Steinsitz“, befindet sich im privaten Eigentum, bodenordnende Maßnahmen sind derzeit nicht absehbar.

6. Eigentumsverhältnisse, Planungskosten

Die Baugrundstücke des Plangebietes befinden sich in privatem Eigentum. Die Sicherung der Kostenübernahme erfolgt im städtebaulichen Vertrag zwischen diesem Eigentümer und der Stadt Güstrow.

7. Sonstiges

Innerhalb des Plangebietes sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Bau- und Kunstdenkmale sowie keine Bodendenkmale bekannt.

Wenn während der Erdarbeiten archäologische Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind Kampfmittelbelastungen des Bodens im Plangebiet nicht bekannt. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei Tiefbaumaßnahmen Munitionsfunde auftreten können. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Der vorliegende Entwurf ist nicht rechtsverbindlich. Alle Rechtsgeschäfte, die auf Grundlage dieses Entwurfes getätigt werden, geschehen auf eigene Verantwortung.

Teil 2 - Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Allgemein

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 2 (4) und 1 (6) Nr. 7 BauGB werden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a (3) BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung aufgezeigt.

Für den Bebauungsplan Nr. 111 – Zum Steinsitz 4 der Stadt Güstrow werden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen nach der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet. Die Ergebnisse sind nach § 2 (4) Satz 4 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, d.h. der Umweltprüfung, werden gemäß § 2 Abs. 4 BauGB von der Stadt festgelegt. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad der Planung in angemessener Weise verlangt werden kann.

Neben der Ermittlung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen von geplanten Nutzungen umfasst die Umweltprüfung auch die Berücksichtigung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Bestimmung erforderlicher Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie zu deren Überwachung.

Die Errichtung einer Photovoltaikanlage fördert die Nutzung erneuerbarer Energien. Gleichzeitig erfolgt die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung durch den Ausbau der nachhaltigen und regionalen Stromversorgung.

1.2 Lage und Beschreibung des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 111 liegt innerhalb des landesweit bedeutsamen Industrie- und Gewerbegebietes mit der Bezeichnung „Güstrow Ost“ am östlichen Stadtrand der Stadt Güstrow und besitzt eine Größe von ca. 4,0 ha.

Das Umfeld ist geprägt von Gewerbebetrieben sowie weiteren bereits bestehenden Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen. Der Geltungsbereich umfasst das Betriebsgelände eines ansässigen Gewerbebetriebes.

Die geplante PV-Anlage soll auf dem Betriebsgelände östlich der bestehenden Betriebshalle mit ca. 1,0 ha Größe entstehen. Auf der westlichen Fläche soll eine Erweiterung des Betriebes erfolgen.

Der Bereich des Sonstiges Sondergebietes/SO-Gebietes nach § 11 BauNVO grenzt somit an das bestehende Betriebsgelände mit Betriebshalle als GE-Fläche im Westen des Plangebietes an (Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO/GE). Es liegt südwestlich an der Straße „Zum Steinsitz“ und wird nach Süden durch Gleisanlagen begrenzt.

Im Osten grenzt die SO-Fläche an einen Waldbereich mit überwiegend heimischen Gehölzen aus Espen und Eichen unterschiedlichen Alters an. An der Straße „Zum Steinsitz“ grenzt eine aufgelöste Baumhecke (BHA), bestehend aus überwiegend Eichen mit geringer bis nichtvorhandener Strauchschicht, an. Der Gehölzstreifen liegt teilweise innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches und wird durch die PV-Anlage nicht beeinträchtigt oder beseitigt. Zudem wird durch die Umfahrung der PV-Anlage mindestens ein 3 m Abstand gewährleistet.

Das Gelände ist flach ausgeprägt und wird im südlichen sowie östlichen Randbereich innerhalb der SO-Fläche durch einen 8 bis 10 m breiten, aufgeschütteten Wall, der etwa eine mittlere Höhe von 2 m aufweist und nach Norden leicht abfällt, umgeben. Vor der Ausweisung als SO-Fläche, wurde die Fläche bereits für die Lagerung von Bauteilen von Windkraftanlagen sowie als weitere Industrie- und Gewerbefläche genutzt.

Die folgenden Biotoptypen können dem Bestandsplan im Anhang entnommen werden. Im südlichen Bereich des Plangebietes befindet sich entlang der Gleisanlagen ein Gehölzsaum (PWX), bestehend aus heimischen Baumarten, der als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Gehölzsaum“ zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen ist. Pflegeschnitte an vorhandenen Gehölzen sind zulässig und zur Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht fachgerecht auszuführen. Beschädigte oder abgegangene Gehölze sind an etwa gleicher Stelle gleichwertig und artgleich zu ersetzen.

Südlich der Betriebshalle des ansässigen Gewerbebetriebes werden die Flächen als Lagerfläche für Windkraftanlagen sowie für industriell-gewerbliche Tätigkeiten genutzt. Des Weiteren befindet sich südlich unterhalb der Betriebshalle ein Feuerlöschteich (SYL) mit umgebener Bepflanzung.

In der weiteren Umgebung sind die Flüsse Nebel und der Bach Au graben, angrenzende Wälder sowie Feuchtwiesen des Nebeltals landschaftlich prägend.

1.3 Inhalt und Ziel des Bebauungsplanes

Das Planungsziel besteht darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie für die Erweiterung des ansässigen Gewerbebetriebes zu schaffen. Inhalt des Bebauungsplanes ist daher die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes nach § 11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ sowie eines Gewerbegebietes nach § 8 BauNVO. Das Sonstige Sondergebiet dient der Nutzung der regenerativen Energie bzw. Sonnenenergie mittels einer Photovoltaikanlage. Die PV-Anlage soll hierbei zur überwiegenden Eigenversorgung des ansässigen Betriebes dienen.

Unabhängig davon ist das weitere Ziel des Bebauungsplanes, eine weitere bauliche Entwicklung des Firmenstandortes des ansässigen Unternehmens zu ermöglichen. Der dafür vorgesehene Bereich umfasst derzeit bereits einen Bereich des Betriebsgeländes mit Betriebshalle sowie Lagerflächen für Bauteile von Windkraftanlagen.

Nach Errichtung der Photovoltaikanlage ist eine Nutzung als extensive Grünfläche mit einer Mahd beabsichtigt.

Mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage verfolgt das Unternehmen das Ziel, die Nutzung erneuerbarer Energien zu fördern und somit die Schadstoffbelastung der Luft durch den damit einhergehenden Verbrauch fossiler Energieträger zu verringern. Der benötigte Strom des ansässigen Betriebes kann nach Realisierung der geplanten PV-Freiflächenanlage und durch Nutzung der Batteriespeicher zu einem Teil selbst gedeckt werden.

Ausführliche Informationen zum Planungsinhalt und Planungszielen sind im städtebaulichen Teil der Begründung enthalten.

2. Ziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen

2.1 Fachgesetze

In der nachfolgenden Tabelle sind die zu beachtenden einschlägigen Fachgesetze, aufgeschlüsselt nach den im nachfolgenden Kapitel behandelten Schutzgütern, dargestellt.

Schutzgut	Fachgesetzliche Vorgaben
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), ▪ Verordnung zur Durchführung des BImSchG (BImSchV)
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
Pflanzen und Tiere und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), ▪ Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V), ▪ Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), ▪ FFH-Richtlinie
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BNatSchG, ▪ NatSchAG M-V
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BBodSchG, ▪ Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landeswassergesetz M-V (LWaG M-V), ▪ EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU WRRL), ▪ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (WHG)
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BImSchG, ▪ BImSchV
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)

2.2 Fachplanungen

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock (GLRP MMR)

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock, Stand April 2007 konkretisiert die Ziele der Landschaftsplanung auf regionaler Ebene. Im GLRP MMR werden der Zustand von Natur und Landschaft, Flächen, die dem Naturschutz zugeordnet sind sowie die für diese Gebiete erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt.

Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb des Gewerbegebietes der Stadt Güstrow werden im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock (GLRP MMR) für das Plangebiet kaum relevante Aussagen formuliert. Für die angrenzenden Bereiche werden folgenden Aussagen getroffen:

- Güstrow befindet sich in der Landschaftszone Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte (3), in der Großlandschaft Warnow-Recknitz-Gebiet (30) und in der Landschaftseinheit Warnow- und Recknitztal mit Güstrower und Bützower Becken (301) (Karte 1),
- Für den Bereich südlich vom Plangebiet ist die Schutzwürdigkeit des Bodens als sehr hoch eingetragen und die Bereiche des Grund- und Oberflächenwassers, sind mit sehr hoher Schutzwürdigkeit verzeichnet (Karte 4 und 6),
- Güstrow wird als niederschlagsbenachteiligter Bereich dargestellt (Karte 7),

- Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes wird mit gering bis mittel eingestuft (Karte 8),
- Im Rahmen der Funktionsbewertung „Schutzwürdigkeit landschaftlicher Freiräume“ wird der Bereich südlich vom Plangebiet in Güstrow mit Stufe 1-geringe Schutzwürdigkeit eingestuft (Karte 9),
- Durch ein vorhandenes GGB (Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung) sowie durch das SPA 38 (Europäisches Vogelschutzgebiet), werden südlich bzw. süd-östlich vom Plangebiet in Güstrow verbindende Landschaftselemente nach Artikel 10 der FFH-Richtlinie (Karte 10) aufgezeigt,
- Südlich von Güstrow im Bereich des Inlsees ist großflächig ein Landschaftsschutzgebiet (L49) und ein Naturschutzgebiet N261 ausgewiesen (Karte 11),
- Für den Au Graben und den Fluss Nebel, die südlich des Plangebietes verlaufen, lassen sich folgende Aussagen treffen: F.2 Bedeutendes Fließgewässer (Einzugsbereich > 10 km²) mit einer vom natürlichen Referenzzustand gering bis mäßig abweichenden Strukturgüte, F.4 Fließgewässerabschnitte mit bedeutenden Vorkommen von Zielarten, B.1 Naturnahe Feuchtlebensräume mit geringen Nutzungseinflüssen (ohne Feuchtwälder), B.2 Stark wasserbeeinflusste Grünländer mit typischen Pflanzengemeinschaften des feuchten, extensiv genutzten Dauergrünlands, M.3 Stark entwässerte, degradierte Moore, V.1 Schwerpunkt vorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung, W. 1 Naturnahe Wälder, W. 2 Wälder mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen, (Karte I: Analyse der Arten und Lebensräume) daraus wurden folgende Maßnahmen abgeleitet: F 4.2 Au Graben sowie Nebel: Gewässerschonende Nutzung von Fließgewässerabschnitten, M 2.4 Regeneration entwässerter Moore, B 3.2 Pflegende Nutzung stark wasserbeeinflusster Grünlandflächen mit typischen Pflanzengemeinschaften des feuchten, extensiv genutzten Dauergrünlandes, V 12.1 Berücksichtigung der besonderen Schutz- und Maßnahmenanforderungen von Brut- und Rastvogelarten in Europäischen Vogelschutzgebieten, W 8.2 Weitgehend ungestörte Naturentwicklung naturnaher Wälder- Berücksichtigung besonderer ökologischer Erfordernisse (§ 20 LNatG M-V, NSG), W 8.4 Verbesserung der Waldstruktur und langfristige Überführung in Wälder mit überwiegend standortheimischen Baumarten (Karte III: Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen),
- Die Bereiche südlich des Plangebietes sind als Biotopverbund 12 im engeren Sinne dargestellt (Karte II: Biotopverbundplanung),
- Südlich vom Au Graben sowie um die Nebel herum sind umfassende Bereiche als Flächen mit herausragender oder besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen dargestellt (Karte IV: Ziele der Raumentwicklung / Anforderungen an die Raumordnung).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 111 befindet sich angrenzend an gewerbliche Nutzungen. Das planungsrelevante Umfeld besitzt keine hervorzuhebende naturschutzfachliche Bedeutung.

Dem hier betrachteten Vorhaben stehen keine Ziele und Grundsätze der zuvor benannten Fachplanungen entgegen. Durch die Umsetzung werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die in den übergeordneten Planungen festgelegten Entwicklungsziele hervorgerufen.

Die Errichtung einer Photovoltaikanlage fördert die Entwicklung erneuerbarer Energien. Gleichzeitig erfolgt die Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung durch den Ausbau der nachhaltigen und regionalen Stromversorgung.

Flächennutzungsplan

Die Stadt Güstrow verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan, der 1999 genehmigt und durch seine öffentliche Bekanntmachung wirksam wurde. In einer Neubekanntmachung des Flächennutzungsplanes vom Mai 2018 wurden alle Änderungen bzw. Berichtigungen bis Dezember 2017 berücksichtigt. Weitere Erläuterungen sind dem städtebaulichen Teil der vorliegenden Begründung zu entnehmen.

2.3 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebietes sind keine nationalen oder internationalen Schutzgebiete vorhanden.

Das Plangebiet befindet sich ca. 110 m nördlich vom GGB DE 2239-301 „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“ und ca. 110 m nördlich vom EU-Vogelschutzgebiet DE 2239-401 „Nebel und Warinsee“.



Abbildung 1: Natura-2000-Gebiete in der Nähe des Plangebietes. © GeoBasis DE/M-V 2022.

Gemäß § 33 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind alle Veränderungen und Störungen innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes unzulässig, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebietes in den für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen (Vogelarten und Habitate laut Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern vom 12. Juli 2011) führen können.

Das GGB DE 2239-301 „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“ weist durch die vielfältigen geologischen Strukturen und durch die noch gut erhaltene naturnahe Fließgewässermorphologie der Nebel eine Vielzahl standort-typischer Lebensgemeinschaften mit zahlreichen natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I und der vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auf. Als charakteristische Lebensräume findet man im Nebelgebiet gewässerreiche Jungmoränenlandschaften mit einem Reichtum an Mooren und Seen unterschiedlicher Trophiestufen sowie vielfach in Flusstalmooren eingebettete Fließgewässer.

Das EU- Vogelschutzgebiet „Nebel und Warinsee“ umfasst ein Fließgewässersystem der Nebel und Lößnitz mit angeschlossenen Seen unterschiedlicher Trophie, talbegleitende Feuchtwiesen, Moore, Bruch-, Buchen-, und Hang- und Schluchtwälder.

Die Arten und Lebensraumtypen sowie deren Erhaltungszustand können den Managementplänen der jeweiligen Schutzgebiete entnommen werden.

Zwischen Vogelschutzgebiet sowie GGB und Plangebiet befinden sich als Wirkungsbarrieren Bahngleise sowie ein kleines Waldstück. Aufgrund der Barrierewirkung zwischen Plangebiet und Vogelschutzgebiet sowie GGB sind keine mittelbaren anlagen-, bau- oder betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten, die geeignet sind, die Schutzerfordernisse des Vogelschutzgebietes zu beeinträchtigen.

Auch aufgrund der Größe und Art des Vorhabens sind keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet zu erwarten.

Für beide Schutzgebiete ist nicht mit einer Beeinträchtigung zu rechnen.

Die Nebel als Gewässer 1. Ordnung verläuft in einem Abstand von ca. 400 m südlich des Plangebietes und wird durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt.

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 20 NatSchAG M-V)

Innerhalb des Plangebietes sind keine geschützten Biotope vorhanden. Überwiegend innerhalb der bestehenden Schutzgebiete in einer Entfernung von ungefähr 270 m zum Plangebiet befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Hierbei handelt es sich überwiegend um Feuchtbiotope mit der Bezeichnung „GUE 11198 Feuchtbiotop im Verlandungsbereich der Nebel“, sowie „GUE 10615 Feuchtwiese südlich Priemberg, bestehend aus Seggen- und binsenreichen Nasswiesen sowie Röhrichtbeständen und Rieden“, „GUE 1120 Feuchtgrünland mit Phragmites- Röhricht“, „GUE 11194 Flusslauf, Phragmites-Röhricht, Hochstaudenflur“ sowie „GUE 10620 und GUE 10613 Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder“ und „GUE 11204 Erlenbruchwald nördlich von Klueß“.

Beeinträchtigungen von geschützten Biotopstrukturen durch die Planung sind nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Bäume

Parallel zur Straße „Zum Steinsitz“ stehen Eichenbäume innerhalb einer aufgelösten Baumhecke (BHA), die teilweise nach § 18 NatSchAG M-V als Einzelbäume geschützt sind. Die Wurzelbereiche dieser Bäume reichen teilweise in das Sonstige Sondergebiet (SO-Gebiet) hinein. Eine Beeinträchtigung der Wurzelbereiche ist auszuschließen. Durch mangelnde Pflege hat sich die aufgelöste Baumhecke, die als ehemals eingetragene Feldhecke nach dem Geodatenportal Gaia MV ausgewiesen wurde, wahrscheinlich in das Degenerationsstadium aufgelöste Baumhecke (BHA) rückentwickelt. Eine Strauchschicht ist teilweise bis gar nicht mehr vorhanden. Die aufgelöste Baumhecke unterliegt aufgrund der genannten Gründe nicht dem Biotopschutz.

Genehmigungspflichtige Baumfällungen sind im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 111 derzeit nicht absehbar.

An das Plangebiet angrenzender Wald

Auf der östlich angrenzenden Fläche zum Plangebiet befindet sich Jungbewuchs aus überwiegend Espen und Eichen. Hierbei handelt es sich nach der Prüfung durch das Forstamt Güstrow um Wald und es ist ein ausreichender Waldabstand einzuhalten. Durch die besondere Verkehrssicherungspflicht für die angrenzende Bahntrasse sowie für die Straße „Zum Steinsitz“ an der ausgewiesenen Waldfläche und aufgrund der örtlich geprägten Waldabstände von 20 m zu PV-Freiflächenanlagen, wie auf den bereits bestehenden Anlagenflächen in der Nähe des Plangebietes, soll auch hier im Plangebiet der Abstand zu der ausgewiesenen Waldfläche 20 m betragen. Das Einvernehmen für die Unterschreitung des gesetzlich vorgeschriebenen Waldabstandes um etwa 10 m für das geplante Bauvorhaben wurde seitens des zuständigen Forstamtes gemäß § 20 LWaldG M-V erteilt, sofern der Mindestabstand der PV-Freiflächenanlage von 20 m zum Wald eingehalten wird. Weitere Ergänzungen zum Waldabstand können dem Bebauungsplan sowie dem städtebaulichen Teil der Begründung entnommen werden.

Bei der Errichtung der Windenergieanlagen ist ein Mindestabstand zu Waldflächen einzuhalten. Dieser Mindestabstand ergibt sich aus dem 30 m Waldabstand gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG zuzüglich dem Radius der Rotoranlage der Windenergieanlage.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Grundlagen und Methodik der Umweltprüfung

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt auf der Grundlage der im § 2 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) benannten Aspekte. Demnach wird für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen unter Beachtung der Anlage 1 (zu § 2 Absatz 4 und §§ 2a und 4c) ermittelt werden. Nachstehend erfolgt schutzgutbezogen eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario). Im Anschluss wird eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung dargestellt. Ebenso wird die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung beschrieben und bewertet.

3.2 Schutzgut Mensch

Basisszenario

Mit der vorliegenden Planung wird ein gewerblich genutzter Standort mit Brachen und Lagerflächen überplant. Die Fläche besitzt daher kaum eine Bedeutung für die Grunddaseinsfunktion „Wohnen“. Jedoch ist die Grunddaseinsfunktion „arbeiten“ sowie „sich bilden“ für den Menschen damit einhergehend gegeben.

Visuelle Wahrnehmung

Innerhalb des Gewerbegebietes befindet sich ausschließlich angesiedeltes Gewerbe, welches eine allgemeine Wohnnutzung ausschließt.

Erholungsfunktion

Aufgrund der derzeitigen gewerblichen Nutzungen der ansässigen Gewerbe sowie der Beeinträchtigungen durch den Bahnverkehr und den Straßenverkehr der angrenzenden Straße, besitzt das Plangebiet aktuell kaum oder keine Eignung bzw. Bedeutung als Erholungsraum.

Immissionen

Die Photovoltaikanlagen arbeiten hinsichtlich Geräuschen oder Gerüchen emissionslos. Die Photovoltaik-Module nutzen das Sonnenlicht zur Erzeugung von Strom. Daher soll möglichst viel Licht von den PV-Modulen absorbiert und nicht reflektiert werden. Die Materialforschung hat mit speziell strukturierten Glasoberflächen und Antireflexionsschichten den Anteil des reflektierten Lichts auf 2-6 % reduzieren können.

Laut Bundesimmissionsschutzgesetz und der daraus resultierenden Licht-Leitlinie sind technische Anlagen, die das Sonnenlicht reflektieren können, so auszuführen, dass es bei Anwohnern und Verkehrsteilnehmern nicht zu erheblichen Störungen kommt. Nach der Genehmigungsplanung von Dipl. Architektin Ulrike Küster 2022 werden hier Module der Serie S10 des Herstellers „Shanghai JA Solar PV Technology Co., Ltd“ verbaut mit dem Herstellerzertifikat „low-reflections modules“. Der ansässige Bahnverkehr wird nicht durch störende oder unzumutbare Blendwirkungen durch Sonnenlichtreflektionen behindert. Die Fläche kann durch den vorhandenen ca. 2 m hohen Wall nur gering eingesehen werden. Die Erweiterung des Betriebes auf den bisher genutzten Lagerflächen sowie das Bauvorhaben der PV-Anlage werden keine zusätzlichen signifikanten Emissionen verursachen. Das Verkehrsaufkommen wird sich geringfügig durch die bauliche Ausweitung des Betriebes erhöhen sowie insbesondere temporär während der Bauphase ansteigen.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Visuelle Wahrnehmung

Aufgrund des Vegetationsbestandes (Baumhecken an Straße und Gleisanlagen) sowie der Entfernung zu den nächsten städtischen Wohngebieten sind die Sichtbeziehungen zwischen den städtischen Wohngebieten und dem Betriebsgelände einschließlich Photovoltaikanlage stark eingeschränkt. Somit werden in Bezug auf die visuelle Wahrnehmung der Gesamtanlage nur sehr geringe bis keine Beeinträchtigungen erwartet.

Erholungsfunktion

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen wird die Minderung der Erholungswirkung als sehr gering eingeschätzt. Aktuell hat das Plangebiet keine Bedeutung für die Naherholung. Durch die geplante Photovoltaikanlage sowie die Erweiterung des Betriebsgeländes bleibt die Fläche für die Naherholung ungeeignet.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass von der Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse mit Umsetzung der Planung ausgegangen werden kann. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Mensch“ zu erwarten.

3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt

3.3.1 Artenschutzrechtliche Prüfung – Relevanzprüfung

In der artenschutzrechtlichen Prüfung, durchgeführt von „Eco-Cert“ der Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner, Februar 2022, werden alle europarechtlich geschützten Arten untersucht, die im Wirkraum des Vorhabens potentiell zu erwarten sind und die durch die vorhabenspezifischen Wirkfaktoren betroffen sein könnten.

Der durchgeführte Artenschutzfachbeitrag bezieht sich hierbei auf die ausgewiesenen SO-Flächen und kann auf die angrenzenden GE-Flächen, die durch das Vorhaben erweitert werden, übertragen werden.

Im Rahmen der Relevanzprüfung, die innerhalb der artenschutzrechtlichen Prüfung grundsätzlich durchzuführen ist, werden daher zunächst die Arten aus allen europarechtlich geschützten Arten „herausgefiltert“ (Abschichtung), für die eine verbotstatbestandliche Betroffenheit durch das vorliegende Projekt mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist (Relevanzschwelle).

Eine detaillierte artenschutzrechtliche Prüfung ist dann für diese Arten nicht mehr erforderlich. Arten, deren Lebensräume nicht den Habitatstrukturen im Plangebiet entsprechen, werden herausgefiltert. In einem dritten Schritt werden weitere Arten ermittelt und ausgeschlossen, deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen/Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen. Durch diese Abschichtung wird die Konzentration des zu untersuchenden Artenspektrums auf die Arten ermöglicht, die tatsächlich betroffen sein könnten. Nur für die nach der Relevanzprüfung verbleibenden relevanten Arten erfolgen dann die weitergehenden Prüfschritte, d.h. zunächst die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Absatz 1 i.V.m. Absatz 5 BNatSchG.

Für den durchgeführten AFB der Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner, (Februar 2022) wurden der Untersuchungsraum mit dem Vorhabenstandort und die daran unmittelbar angrenzenden Areale betrachtet. Zu einer Betrachtung von Störungen über den Vorhabenstandort hinaus kommt es nur während der Bauphase. Aussagen zum Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten wurden aufgrund der im Untersuchungsraum vorhandenen Biotopstrukturen und Lebensraumtypen abgeleitet. Des Weiteren wurden Informationen zu vorkommenden Arten über das Kartenportal Umwelt M-V (KPU M-V) (2018) (LUNG M-V) abgefragt.

Gesetzliche Grundlagen – Artenschutz

Gemäß § 39 (5) Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten, Bäume, die außerhalb des Waldes stehen, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf Stock zu setzen. Nicht zu erhaltende Gehölze müssen somit außerhalb dieser Zeit entfernt werden.

Gemäß § 44 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten,

Tötungsverbot:

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*

Das Verbot tritt ein, wenn sich das Lebensrisiko von Individuen der geschützten Arten aufgrund der Realisierung der Planung (i.d.R. betriebsbedingt) signifikant erhöht,

umfasst auch unbeabsichtigte, in Kauf genommene Tötung oder Verletzung und ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.

Störungsverbot

2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen vermieden werden.

Schädigungsverbot

3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.
Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Beschädigungsverbot für Pflanzen

4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*
Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion des besiedelten Pflanzenstandortes und damit eine Erhaltung des Vorkommens der gesetzlich geschützten Pflanzenart nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.
Unvermeidbare Beseitigung oder Beschädigung von Pflanzen, die im Zusammenhang mit der Beschädigung des besiedelten Standortes auftreten, kann ebenfalls durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Auswirkungen des Vorhabens auf einzelne Tierartengruppen

Das Plangebiet wird begrenzt durch eine Straße im Norden, gewerbliche Nutzung in Form von PV-Freiflächenanlagen im Westen, von Gleisanlagen im Süden, sowie einer Brachfläche mit einheimischen Gehölzbestand im Osten. Die westlichen Flächen dienen bereits dem ansässigen Betrieb mit Gebäuden und Lagerplätzen für bereits produzierte Produkte, die östliche Fläche diente bisher als Lagerfläche des Betriebes und soll nun als Fläche für eine PV-Freiflächenanlage umgenutzt werden.

Das Plangebiet selbst ist im östlichen Bereich durch eine Brache mit wiesenartigem Bewuchs sowie offene Bodenbereiche und im westlichen Bereich durch Baumaterialablagerungen, Fahrspuren (verdichtete Offenbodenbereiche), den ansässigen Betrieb in Form einer Betriebshalle und einen Feuerlöschteich gekennzeichnet. Hier erfolgt über das Jahr immer wieder eine Befahrung mit Baufahrzeugen sowie die Ab- und Umlagerung von Baumaterialien. Vereinzelt sind Bäume und Sträucher vor allem in den Randbereichen des Plangebietes sowie im Bereich des Feuerlöschteiches vorhanden. Im nördlichen sowie im südlichen Randbereich ragen teilweise die benachbarten Gehölzsäume ins Plangebiet hinein.

Nach Realisierung der Planung der PV-Freiflächenanlage werden die verbleibenden Freiflächen als extensives Grünland entwickelt. Das bedeutet vor allem für die östlichen Flächen eine ökologische Aufwertung. Es wird sich durch das festgesetzte Pflegeregime eine höhere Pflanzenvielfalt einstellen und ein abwechslungsreiches Mosaik aus trockeneren und feuchteren Bereichen entstehen.

Brutvögel: Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung ist mit einem potentiellen Vorkommen von Brutvogelarten aus der Gilde der Gehölz- und Gebüschbrüter sowie Gehölzhöhlenbrüter und Bodenbrüter der Rand- und Saumstrukturen zu rechnen. Offenlandbrüter können hier ausgeschlossen werden. Akustische und optische Störfaktoren sind durch die angrenzende Straße, durch den Gewerbebetrieb, die Gleisanlagen und die bereits vorhandenen PV-Freiflächenanlagen gegeben.

Mit Umsetzung der Planungsziele werden weitestgehend keine vereinzelt wachsenden Gehölze entfernt. Baumhöhlen können in der an das Plangebiet angrenzenden Baumhecke nicht ausgeschlossen werden. Arten wie Blaumeise, Buntspecht, Gartenrotschwanz, Kleiber, Kohlmeise und Star können potentiell im Straßengehölz mit Brutstätten angrenzend an das Plangebiet vorkommen. Ein Vorkommen von Höhlenbrütern ist somit nicht mit Sicherheit auszuschließen. Durch die spezifische Lebensweise, durch die Ausführung der Brut im Verborgenen, können Gehölzhöhlenbrüter besser mit Störungen umgehen als beispielsweise Gehölzfreibrüter. Durch die Störreize, die von Verkehr und gewerblicher Nutzung ausgehen, ist ausschließlich mit ubiquitären Arten zu rechnen, die anthropogen bedingte Einflüsse weitgehend gewohnt sind. Als Ausweichstätten sind in der Umgebung zahlreiche Gehölzstrukturen vorhanden. Ebenso können Gehölz- und Gebüschbrüter entlang der Gleisanlagen nicht ausgeschlossen werden. Durch die bereits bestehenden Vorbelastungen des Betriebes sowie des Bahnverkehrs werden sich hier jedoch Arten mit einer höheren Störungstoleranz angesiedelt haben. Angrenzend an das Plangebiet im Osten befindet sich eine Gehölzfläche mit überwiegend einheimischen Gehölzen und heimischen Gebüscharten, so dass zukünftig mit einer Zunahme von Gehölzen in der näheren Umgebung zu rechnen ist, wenn diese unbebaut bleibt.

Generell sei darauf verwiesen, dass Rodungen von Gehölzen oder sonstiger Vegetationsstrukturen gemäß § 39 BNatSchG außerhalb der Brutperiode der Vögel zu erfolgen haben.

Die Besiedlung der Fläche mit Offenlandarten wird zusätzlich mit Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage ermöglicht. Durchgeführte Untersuchungen nach HERDEN et al. (2006) zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Flächen innerhalb von Photovoltaikanlagen weiter als Jagd-, Nahrungs- oder Brutgebiet nutzen können. Bodenbrüter wie die Goldammer, insbesondere in den Rand- und Saumstrukturen, können im Gehölz im östlichen angrenzenden Brachland, welches durch die anliegende Straße im Norden und durch die anliegende Bahnschiene im Süden umrandet wird, vermutet werden.

Im Zuge der Planrealisierung werden keine potentiellen Brutstätten der Arten beschädigt oder zerstört. Die Art zeigt eine spezifische Anpassung gegenüber Lärm- und Störungsemissionen auf. Sie weist keine besondere Empfindlichkeit gegenüber Störungen auf. Die Arten der Gehölzfreibrüter Amsel, Elster, Grünfink, Kolkrabe, Nebelkrähe, Ringeltaube und Stieglitz können als potentielle Arten im Gehölz an der Straße nördlich vom Plangebiet angenommen werden, sowie womöglich im Gehölzsaum südlich vom Plangebiet parallel der Gleisanlage.

Die bau- und anlagebedingte Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätte der Arten durch Flächenverluste kann hier ausgeschlossen werden. Auch die

bereits bestehenden Vorbelastungen durch Schienenverkehr, Betrieb des Betriebsgeländes etc. weisen auf eine geringe Lärmempfindlichkeit der Arten hin.

Unter Beachtung des nach § 39 BNatSchG genannten Zeitraumes zur Durchführung von Vegetationsbeseitigung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die potentiell vorkommenden Brutvögel zu erwarten. Ein artenschutzrechtlicher Tatbestand gemäß § 44 BNatSchG besteht demzufolge nicht.

Zug- und Rastvögel: Das Plangebiet besitzt aufgrund seiner Ausstattung keine Eignung als Rast- oder Nahrungshabitat für Rastvögel, die als Äsungsflächen größere und ungestörte Grünland- oder Ackerflächen in der offenen Kulturlandschaft bevorzugen. Nach Datenrecherche im Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (KPU MV 2018) liegt die Planfläche nicht im Nahrungs- und Rastgebiet verschiedener Klassen von mittlerer bis hoher Bedeutung. Aufgrund der spezifischen Lage des Vorhabengebietes im unmittelbaren Nahbereich zu den bereits bestehen PV-Freiflächenanlagen, der vorhandenen Produktionshallen und aufgrund der unzureichenden Flächengröße, lässt sich eine Eignung der Fläche für Zug- und Rastvogelarten in größeren Trupps ausschließen.

Nahrungsgäste (Greifvögel): Z.B. Mäusebussard, Rotmilan und Turmfalke: Als Nahrungsgäste sind die Vögel anzusehen, deren Brutstätten außerhalb der vorhaben-spezifischen Wirkräume liegen und die diesen Räumen bei der Nahrungsaufnahme bzw. Nahrungserwerb potentiell auftreten können. Vorhabenbezogene Nahrungsgäste können hier verschiedenen Greifvögel wie Mäusebussard, Turmfalke oder Rotmilan sein. Aufgrund der Kartierungen des KPU M-V ist das Vorkommen des Rotmilans im Plangebiet nachgewiesen. Relevante vorhabenbedingte Lebensraumverluste sind für die Greifvögel nicht zu prognostizieren. Relevante Auswirkungen auf Greifvögel können auf der Stufe der Relevanzabschätzung ausgeschlossen werden.

Säugetiere/Fledermäuse: Im Ergebnis der Relevanzanalyse wurde ein Vorkommen von Säugetieren (ohne Fledermäuse) nach Anhang IV der FFH- Richtlinie im Untersuchungsraum ausgeschlossen. Die in Mecklenburg-Vorpommern potentiell vorkommenden und planungsrelevante Arten, wie beispielsweise Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) sind aufgrund fehlender Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet nicht anzunehmen.

Durch die vorhandenen Strukturen auf und um das Planungsgebiet herum, wie teilweise offene Flächen, Hecken, Industriebrachen mit Gebäuden etc., können Jagdreviere von potentiellen Arten wie die, nach KUP M-V nachgewiesenen Arten Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mausohr oder Mückenfledermaus genutzt werden. Die bau- und anlagebedingte signifikante Betroffenheit der potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten durch Habitatveränderungen und Flächenverluste wird mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen. Es werden keine Gebäude abgerissen und keine geeigneten Gehölze entfernt. So kommt es zu keiner Gefährdung von Wochenstuben. Jagende Fledermäuse werden sich in der Dämmerung im Bereich der Baumhecke aufhalten. Fledermäuse sind nachtaktiv und eine Gefährdung durch Kollision ist ausgeschlossen, da die Bauarbeiten in der Regel zwischen 07:00 Uhr und 19:00 Uhr stattfinden.

Das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG ist somit auszuschließen.

Reptilien: Prinzipiell eignen sich vegetationsfreie Bereiche als Habitat für Zauneidechsen. Außerdem sind Anhäufungen von Baumaterialien vorhanden, die potentiell

Versteckmöglichkeiten bieten. Es handelt sich jedoch um aktiv genutzte und befahrene Flächen. Zudem wird der Vorhabenstandort zweimal jährlich gemäht, um einen Aufwuchs mit Bäumen und Büschen zu verhindern. Durch die Verdichtung des Oberbodens und damit dem Fehlen von grabfähigem Material ist die Fläche an sich, insbesondere als Fortpflanzungsstätte, z. B. für Zauneidechsen ungeeignet. Das Fehlen von Blühpflanzen sowie fehlende Strukturelemente wie Totholz oder Steinhaufen, Sträucher und Büsche innerhalb der Flächen machen die Plangebietsfläche uninteressant. Die weiteren Reptilienarten wie Europäische Sumpfschildkröte und Schlingnatter können aufgrund ihrer speziellen Habitatansprüche generell ausgeschlossen werden. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG ist somit auszuschließen. Es ist möglich, dass sich mit Umsetzung der Planung durch die veränderten Gegebenheiten Reptilien ansiedeln können. Untersuchungen zeigen dies (HERDEN et al. 2009). Durch das Mosaik aus besonnten und schattigen, hoch- und niedrigwüchsigen Bereichen und dadurch, dass nach Errichtung der PV-Anlage die Befahrung mit Baufahrzeugen und somit Störfaktoren entfallen, werden Habitatansprüche der Reptilienarten teilweise erfüllt. So kann die Fläche der PV-Freiflächenanlage als Rückzugsraum für Reptilien dienen.

Amphibien: Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Laichgewässer oder sonstige maßgebliche Habitatbestandteile. Aufgrund der anthropogenen Überformung des Plangebietes und der umgebenden Bereiche, sowie durch die Barrieren im und um das Plangebiet herum, wird ein Vorkommen streng geschützter Arten ausgeschlossen. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG ist somit auszuschließen.

Fische und Rundmäuler: Die spezifischen Habitatansprüche der Artengruppe werden im Untersuchungsraum nicht erfüllt. Es sind keine Gewässer mit geeigneten Zuständen vorhanden. Eine weitere Analyse potentieller Beeinträchtigungen gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

Tag- und Nachtfalter: Das Vorkommen von Tag- und Nachtfaltern ist aufgrund fehlender Habitatstrukturen, wie blütenreiche Vegetation auszuschließen. Habitatstrukturen für besonders oder streng geschützte Falter sind nicht vorhanden. Es sind keine Nachtkerzengewächse, wie Weidenröschen- oder Nachtkerzenarten auf den Ruderalflächen des Plangebietes vorhanden, die vom Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als Futterpflanze bevorzugt werden. Somit kann das Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers ausgeschlossen werden. Auch hier werden sich durch die ökologische Aufwertung der Fläche die Habitatbedingungen verbessern. Beeinträchtigungen durch Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG sind nicht festzustellen. Eine weitere Analyse projektbedingter Beeinträchtigungen von Faltern entfällt.

Käfer: Mit der Umsetzung der hier betrachteten Planungsziele werden keine Feuchtbereiche, Trockenstandorte oder ältere Bäume, die von planungsrelevanten Käferarten besiedelt werden, insbesondere Eremit, beseitigt. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Eintreten der nach § 44 BNatSchG formulierten Verbotstatbestände sind auszuschließen. Die weitere Analyse potentieller Beeinträchtigungen entfällt.

Libellen: Ein Vorkommen von Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie kann ausgeschlossen werden. Die geschützten Libellenarten leben an Mooren, Stillgewässern oder größeren Fließgewässern. Somit stellt auch der sich in der Nähe befindende Au Graben kein geeignetes Habitat dar. Grundsätzlich konnte in Untersuchungen eine

Beeinträchtigung von Libellen durch Photovoltaikanlagen bisher nicht nachgewiesen werden. Eine weitere Analyse potentieller Beeinträchtigungen gemäß § 44 BNatSchG entfällt.

Weichtiere: Das hier betrachtete Plangebiet entspricht nicht den artspezifischen Habitatansprüchen der geschützten Arten. Klare Stillgewässer, wie sie die Zierliche Teller-schnecke (*Anisus vorticulus*) besiedelt, und schnell fließende Bäche als Habitat der Gemeinen Flussmuschel (*Unio crassus*) sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die weitere Analyse potentieller Beeinträchtigungen entfällt.

Schutzgut Pflanzen: Aufgrund der anthropogenen Überformung des Plangebietes sind besonders bzw. streng geschützte Arten der Flora nicht zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind somit auszuschließen. Die weitere Analyse projektbedingter Wirkungen und deren Erheblichkeit für die geschützte Flora entfällt.

Bezüglich der in M-V vorkommenden Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ergibt sich folgendes Verbot bzw. die Abweichung vom Verbot aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Abs. 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe und für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG:

„Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.“

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewährt wird.

Relevante Projektwirkungen auf artenschutzrechtliche Belange

Unter Beachtung der Fallkonstellationen (Punkt 7.1 bis 7.8) der „Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG bei der Planung und Durchführung von Eingriffen“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2012) werden nachfolgende Eingriffswirkungen abgearbeitet:

Gebäudeabbruch: Im Zusammenhang mit der Umsetzung der Planungsziele ist derzeit kein Gebäudeabbruch notwendig oder geplant.

Beseitigung von Bäumen/Hecken und Buschwerk: Im Zuge der Umsetzung werden voraussichtlich keine Gehölze entfernt. Des Weiteren bestehen für die ubiquitären Brutvogelarten ausreichend Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung. Generell wird für Eingriffe in den Gehölzbestand auf den § 39 BNatSchG verwiesen, wonach Gehölzbeseitigungen nur außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen sind.

Beseitigung, Verkleinerung bzw. Funktionsverlust von Gewässern: Innerhalb des Plangebietes ist lediglich ein Feuerlöschteich naturfernen Ursprungs vorhanden, der weitestgehend im Rahmen des Bauvorhabens bestehen bleibt. Der sich in der Nähe befindende Augrabener See wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Umnutzung von Flächen: Das Plangebiet ist stark anthropogen vorgeprägt. Vor allem der Bereich, der als Lagerplatz bzw. als Umschlagplatz für Baumaterialien genutzt wird, hat einen sehr geringen ökologischen Wert. Zusätzlich sind diese Flächen bereits sehr stark verdichtet, da die Flächen ganzjährig von Fahrzeugen befahren werden. Durch die Umwandlung in extensives Grünland wird besonders hier eine ökologische Aufwertung erfolgen.

Im Zusammenhang mit der Errichtung der Photovoltaikanlage erfolgt aufgrund der Verankerung mit Stahlprofilen eine sehr geringe Versiegelung. Zusätzlich erfolgt keine weitere Versiegelung durch eine Trafostation, da bereits ein Traforaum im Zusammenhang des bereits bestehenden Betriebsgebäudes vorhanden ist. Durch die Erweiterung der Gebäude des Betriebsgeländes kann es hier jedoch zu weiteren Versiegelungen kommen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Umnutzung des hier betrachteten Plangebietes wurde im Rahmen der Potentialabschätzung nicht festgestellt. Für Gehölzbrüter stehen im Umfeld ausreichend gleichwertige Strukturen als Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung.

Lärm: Es treten innerhalb der geplanten PV-Freiflächenanlage sowie auf den Flächen des Betriebsgeländes durch die Erweiterung des Betriebes baubedingte Emissionen (befristete Störungen) auf. Insgesamt beschränken sich hier die Lärmemissionen betriebsbedingt innerhalb der PV-Freiflächenanlage auf wenige Kontrollfahrten im Jahr, wodurch insgesamt die Lärmemissionen durch die geplante Nutzung reduziert werden. Das produzierende Gewerbe weist dagegen anlagen- bau- und betriebsbedingt höhere Lärmemissionen als bei der PV-Freiflächenanlage auf, es kann jedoch hier durch lediglich lärmstörende Transportfahrten als nicht relevant betrachtet werden. Die Wirkintensität der betriebsbedingten Lärmbelastigung ist insgesamt als nicht relevant zu beurteilen. Die Wirkintensität der baubedingten Lärmbelastigung ist insgesamt als relevant zu betrachten.

Kollision von Tieren mit mobilen oder immobilen Einrichtungen: Die hier betrachtete Photovoltaikanlage sowie die Erweiterung des Betriebsgeländes beinhaltet keine mobilen Bauteile. Neben dem baubedingten flächenbezogenen Risiko der Tötung von Individuen durch die PV-Freiflächenanlage ist zum einen für die Fläche der PV-Anlage der Transportverkehr während der Bauphase zu beachten sowie ist auch das Kollisionsrisiko des anlagen- und betriebsbedingten Transportverkehrs auf dem Betriebsgelände zu erwähnen. Im Rahmen der Konfliktanalyse der Einzelartprüfung wurde geprüft, ob der Verbotstatbestand nach Nr. 1 (Tötungen) des § 44 Abs. 1 BNatSchG auszuschließen ist. Die Wirkintensität betriebsbedingter Gefährdungen von Einzelindividuen kann auf der PV-Freiflächenanlage als insgesamt nicht relevant eingestuft werden, dagegen baubedingt kann es hier durch die Baufahrzeuge als relevant betrachtet werden. Die Betriebshoffläche kann anlagenbedingt sowie baubedingt und während des Betriebes noch mit Fahrzeugen befahren werden, insbesondere zu Transportzwecken. Somit ist hier die Wirkintensität als relevant einzustufen.

Erschütterungen: Potentielle Auswirkungen durch Erschütterungen sind bei Arten mit einer stark am Boden gebundenen Lebensweise zu berücksichtigen (z.B. Zauneidechse). Die Zauneidechse ist eine Art, die aufgrund der Struktur und die vorhandenen Habitate im Plangebiet vorkommen könnte. Wie jedoch bereits erwähnt, wird die Zauneidechse hier im Plangebiet nicht erwartet aufgrund der aktiv genutzten und befahrenen Flächen sowie einer regelmäßigen Mahd von Teilen des Geländes.

Erschütterungen treten nur temporär während der Bauphase auf. Die Wirkintensität ist unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, beispielsweise der Bahnschienen auch während der Bauphase als nicht relevant einzustufen.

Stoffliche Emissionen: Es ist mit keinen Stoffeinträgen zu rechnen.

Solaranlagen

PV-Freiflächenanlagen können folgende anlagenbedingte Auswirkungen auf Fauna und Flora haben:

- Auswirkungen durch Überschattung durch Modultische,
- Visuelle Wirkungen auf die Fauna (Lock- und Scheuchwirkung) durch z.B. Lichtreize,
- Barrierewirkungen durch Zaunanlagen,

Überschirmung: Die Module werden einen Teil des Bodens überschirmen. Wie hoch der Beschattungseffekt ist, hängt von der Lage des Geländes zu den Modulen ab. Beschattungseffekte können, z.B. Veränderungen in der Vegetationsstruktur sein, dabei ist die Ausbildung dauerhaft vegetationsfreier Bereiche nicht zu erwarten (HERDEN et al. 2011). Wuchshöhe, Blühhäufigkeit und der Deckungsgrad einzelner Arten von Pflanzengesellschaften ändern sich. Dennoch wird es in diesen Bereichen einfallendes Streulicht geben, so dass durch Lichtmangel dauerhaft vegetationsfreie Bereiche auszuschließen sind. In beschatteten Bereichen sind Temperatur, Lichteinfall und Niederschlag geringer. Dadurch kann sich beispielsweise die Raumnutzung der dort lebenden Insektenarten ändern. Im Winter nach längerem Schneefall bieten die schneefreien Bereiche unter den Modulen Nahrungsflächen für Kleinvögel.

Wertgebende Biotopstrukturen (z.B. Hohlwege, Kleingewässer, feuchte Senken) werden von der Photovoltaikanlage nicht überstellt. Als Minderungsmaßnahme werden die übrigen Flächen als extensives Grünland ohne Dünger- und Pflanzenschutzmittel genutzt, wodurch sich eine höhere Pflanzenvielfalt einstellen wird. Dadurch erhöht sich das Nahrungsangebot und Habitatspektrum für Pflanzen und Tiere.

Barrierewirkung: Aus Gründen des Diebstahlschutzes wird die Photovoltaikanlage eingezäunt. Ein Großteil des Plangebietes war bisher schon eingezäunt, so dass eine Barrierewirkung bereits besteht. Die Fläche wurde somit auch bisher nicht von größeren Säugertieren (wie Wildschwein, Reh, Rotwild) als Lebensraum genutzt.

Verbundachsen oder Wanderkorridore sind im Bestand durch die bereits bestehenden Vorbelastungen innerhalb des Gewerbegebietes nicht vorhanden.

Um die Barrierewirkung von kleineren Wirbeltieren zu mindern, wird festgesetzt, dass Zäune, die einen unteren Abstand vom hergestellten Gelände (lichte Bodenfreiheit) von mindestens 0,10 m haben, zu errichten sind. Außerdem sind nur Zäune aus optisch unauffälligem Material in Form von Gitter- oder Stabstahlmattenzäunen zulässig. Ferner werden Kabel unterirdisch verlegt, so dass auch diesbezügliche Barrierewirkungen vermieden werden.

Lock- und Scheucheffekte auf die Fauna: Die Sichtbarkeit der Photovoltaikanlage kann eine Stör- bzw. Scheuchwirkung (Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt) auf Offenlandarten bewirken. Als Rasthabitat hat die Fläche, auch im Bestand, keine Bedeutung.

In Untersuchungen wurde zudem belegt, dass Wasser- oder Watvögel, die Solarmodule infolge von Reflexionen (=verändertes Lichtspektrum und Polarisierung) für Wasserflächen halten könnten, nicht versuchen würden, auf diesen zu landen. Es ist anzunehmen, dass die Vögel mit zunehmender Annäherung an die PV-Freiflächenanlage die einzelnen Module wahrnehmen können und keine

Landeversuche unternommen. Ebenso wurden keine signifikanten Flugrichtungsveränderungen bei überfliegenden Vogelarten festgestellt, die auf eine Stör- oder Irritationswirkung hinweisen könnten. Im Rahmen der Untersuchungen wurde keine Kollisionsergebnisse beobachtet (HERDEN et al. 2009).

Auch flugfähige Wasserinsekten, vor allem Wasserwanzen und Wasserkäfer, können von Photovoltaikanlagen angezogen werden. Manche aquatische Arten verlassen die Gewässer, um neue Lebensräume zu besiedeln und sich zu verbreiten. Die dunkle Farbe der Modul-Oberflächen lockt die Insekten an, die diese für eine Wasseroberfläche halten können. Bei dem Versuch in das vermeintliche Wasser einzutauchen, verlieren die Insekten Energie oder erleiden Verletzungen oder Verbrennungen durch den Aufprall auf den erhitzten Oberflächen. PV-Module erreichen bei direkter Sonneneinstrahlung Temperaturen um 60 bis 70°C, wobei Autodächer im gleichen Farbton deutlich heißer sind.

Die streng geschützten Käferarten leben in Stillgewässern. Stillgewässer sind im Umfeld des Plangebietes lediglich durch den Feuerlöschteich auf dem Gelände des Betriebshofes vorhanden. Durch die geringe Wasserfläche und den naturfernen Charakter des Gewässers wird von keiner Funktion für die relevanten Käferarten ausgegangen.

Somit kann eine Beeinträchtigung von geschützten Käferarten durch die Lockwirkung der Moduloberflächen ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen von Libellen durch Solarmodule sind nicht bekannt.

Als Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen von PV-Anlagen nach HERDEN et al. (2006) wurden keine „versehentlichen“ Landeversuche auf den Photovoltaik-Modulen als vermeintliche Wasserflächen beobachtet. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die Kollisionen mit Tieren werden im Zusammenhang mit dem Betrieb von Photovoltaikanlagen dementsprechend ausgeschlossen.

Blendwirkungen

Nach dem durchgeführten AFB der „Eco-Cert Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner“ 2022 sind keine konkreten Erkenntnisse dahingehend bekannt, dass es durch Sonnenreflexionen von Photovoltaikanlagen bei Tag, zu nennenswerten Belastungen für die lokale wilde Tierwelt kommt.

Nach Fertigstellung des Projektes ist die Wirkintensität, unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen angrenzenden PV-Freiflächenanlagen und die damit verbundene Vorbelastung, als nicht relevant zu bewerten.

Gesamtbewertung

Durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf der Fläche der geplanten PV-Freiflächenanlage erfolgt grundsätzlich eine Verbesserung für die meisten Organismen. Durch eine maximal zweimal jährliche Mahd wird eine extensive Wiesenfläche entstehen, die eine höhere floristische Vielfalt aufweisen wird, als die der momentan kurzrasig gehaltenen Brache bzw. der offenen Lagerflächen. Dadurch werden wertvolle Habitatstrukturen für eine Vielzahl von Lebewesen geschaffen, die bei Beibehaltung der derzeitigen Nutzung nicht bestehen. Dies gilt vor allem für die Wirbellosen, aber auch für viele kleinere Wirbeltiere (Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger). Die Errichtung eines für kleinere Tiere durchlässigen Zaunes ermöglicht somit, dass sich die Photovoltaikanlage zu einem „Trittsteinbiotop“ bzw. Rückzugsraum für viele in der heutigen Kulturlandschaft selten gewordene Arten entwickeln kann. Nachgewiesenermaßen haben Photovoltaikanlagen keine abschreckende oder irritierende Wirkung auf Sing- und Greifvögel. Wiesen- oder Hochstaudenflächen zwischen den Modulen

werden von einer Vielzahl von Vögeln als Nahrungsraum bzw. Jagdhabitat und Niststätten genutzt.

Zudem ist mit einem vermehrten Vorkommen von anspruchsvolleren Insektenarten durch das heterogene Pflanzenvorkommen zu rechnen.

Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen werden durchgeführt, um anzunehmende Gefährdungen von potentiell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Eingriffe erfolgen nicht in bestehende Wertbiotope (Waldflächen, Kleingewässer, Feuchtwiesen). Die Ermittlung der Verbotstatbestände wurde unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen durchgeführt:

- Es sind Zäune aus optisch unauffälligem Material in Form von Gitter- oder Stabstahlmattenzäunen um das Gebiet einzuzäunen zu verwenden.
- Kabel werden unterirdisch verlegt, so dass auch diesbezügliche Barrierewirkungen vermieden werden.
- Die Beseitigung von Gehölzen gemäß § 39 (5) Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes darf nur im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 1. März durchgeführt werden. Ausnahmen sind zulässig, sofern im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung der gutachterliche Nachweis durch den Verursacher erbracht wird, dass innerhalb der Gehölzflächen keine Brutvögel brüten oder Amphibien/Reptilien vorhanden sind und die Zustimmung der zuständigen Behörde vorliegt.

Maßnahmen zur Minderung

Folgende Minderungsmaßnahmen, die sich unter anderem auf den Artenschutz beziehen, werden festgesetzt:

Die Freiflächen des Sonstigen Sondergebietes sind als extensive Mähwiese zu entwickeln. Bodenbearbeitung sowie der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig. Der früheste Mahd- bzw. Beweidungstermin ist der 1. Juli. Die Fläche ist maximal zweimal jährlich zu mähen und das Mähgut ist abzutransportieren.

Es ist eine optisch zurückhaltende Einzäunung vorzunehmen, die eine Unterquerung von Kleintieren ermöglicht:

Gitter- oder Stabstahlmattenzäune sind mit einer maximalen Höhe von 2,5 m mit Übersteigschutz und Kameraüberwachung sowie mit einem unteren Abstand vom hergestellten Gelände (lichte Bodenfreiheit) von mindestens 0,10 m zulässig.

Mit Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen werden die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht ausgelöst. Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes „Tiere und Pflanzen“.

3.3.2 Biologische Vielfalt

Die vorhandenen Biotoptypen werden im Rahmen der Eingriffsbilanzierung gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ erfasst.

Das Plangebiet ist Bestandteil des Industrie- und Gewerbegebietes „Güstrow Ost“ der Stadt Güstrow und ist geprägt durch Brach- und Lagerflächen sowie von ansässigen Betrieben und bereits bestehenden PV-Freiflächenanlagen. Aufgrund dieser Biotopausstattung und anthropogenen Vorbelastungen wird die biologische Vielfalt als gering eingeschätzt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich unter Beachtung der genannten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen sowie „biologische Vielfalt“.

3.4 Schutzgut Boden

Basisszenario

Als Bodentyp sind im Bereich des Plangebietes in der Übersichtskarte des Geoportals M-V 2022 Sand-Gleye, Braunerde-Gleye, Podsol-Gleye sowie spätglaziale Tal- und Beckensande verzeichnet. Es handelt sich dabei um Böden mit Grundwassereinfluss. Des Weiteren befinden sich nach den Karten des GLRP MMR im und in der Nähe des Plangebietes sickerwasserbestimmte Tieflehme und Lehme, halbhydromorphe Böden, die eine hohe Ertragsfähigkeit aufweisen und somit für den Naturschutz eine hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit besitzen. Das Plangebiet grenzt zudem an Niedermoor- bzw. Erdniedermoorböden an.

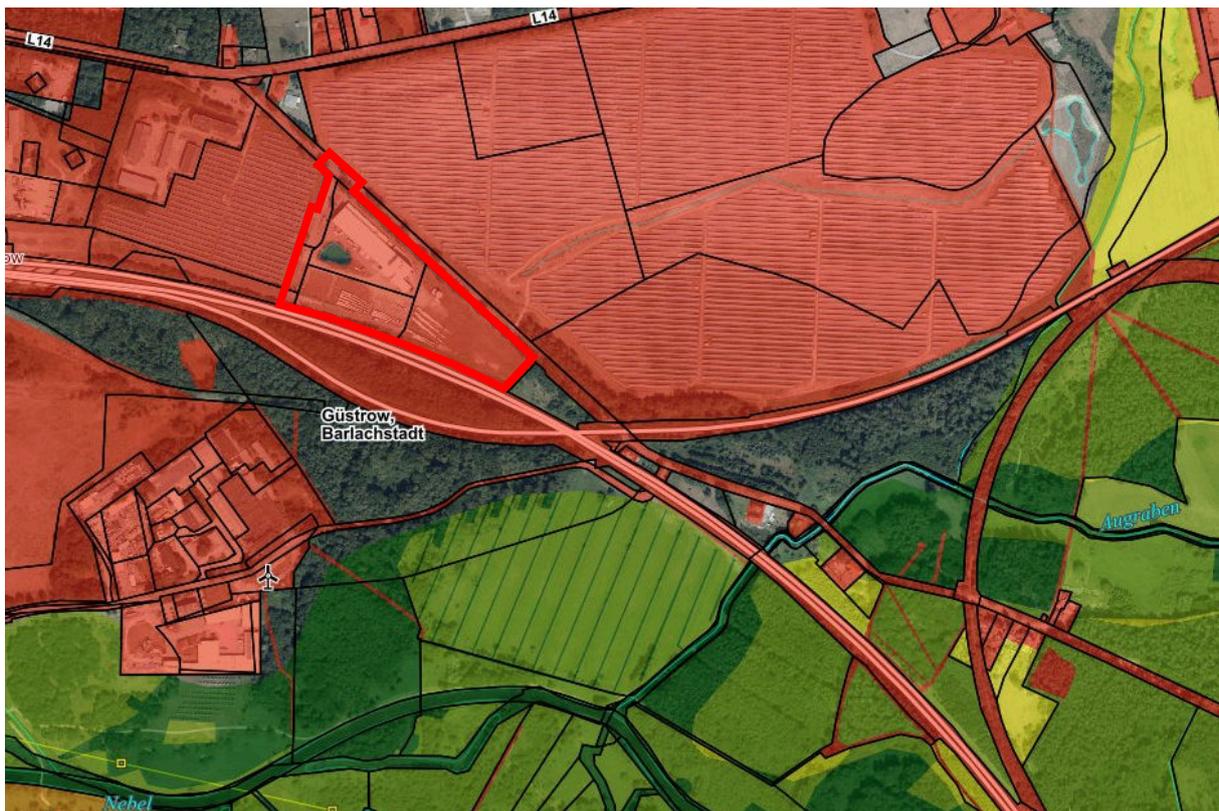


Abbildung 2: Bodenfunktionsbewertung innerhalb und um das Plangebiet herum (rot umrandet) – Wertstufen von 1 bis 5; 1 = geringste Bewertung (rot) und 5 (dunkelgrün) = höchste Bewertung, Geoportal M-V 2022

Der südliche Bereich des Plangebietes wird aktuell als Ablagerungsfläche u.a. für Baumaterialien von Windkraftanlagen genutzt. Teilflächen sind stark verdichtet. Durch Materialbewegungen, Ablagerungen und Verdichtungen kann sich hier kaum Bewuchs einstellen. Der restliche Bereich des Plangebietes gehört zum Betriebsgelände und ist teilweise versiegelt oder wird auch stark genutzt, sodass sich kein Bewuchs ausbilden

kann. Im gesamten Plangebiet gibt es Bereiche mit Gehölzbewuchs insbesondere entlang der Gleisanlagen in Form von Gehölzsäumen sowie Baumhecken entlang der Straße „Zum Steinsitz“, sowie im Bereich des Feuerlöschteiches auf dem bestehenden Betriebsgelände.

Dort, wo Bewuchs nachweisbar ist, ist die Lebensraumfunktion des Bodens für Pflanzen erfüllt und auch die Besiedlung von Bodenlebewesen geht damit einher.

Trotz des Bewuchses ist davon auszugehen, dass durch die Nutzungshistorie insbesondere als Lagerplatz schwerer Teile der Windkraftanlagen überwiegend eine starke Störung sowie eine intensive Komprimierung des natürlichen Bodengefüges besteht. Der Boden kann hier seine Funktionen als Lebensraum, Wasserspeicher, Sickerwasserleiter, Schadstofffilter und Nährstoffbereitsteller nur noch teilweise erfüllen.

Es wurde eine geotechnische Bodenuntersuchung durch das Büro IB.M Geotechnik, Dipl.-Ing. Dirk Fürböter (Stralsund, 02.03.2022) auf den **östlichen Flächen des Plangebietes** erarbeitet.

Für die Bodenuntersuchungen wurden Bodenproben durch 9 Kleinbohrungen sowie 5 leichte Rammsondierungen mit einer Erkundungstiefe von rund 3 m unter GOK von der Fa. Terratec Baugrunduntersuchung, Stralsund 31.01.2022 entnommen. Die Ergebnisse der Kleinbohrungen weisen alle sandige bis feinsandige Böden auf mit einer geringmächtigen Auffüllung bestehend aus sandigem Boden und vereinzelt Ziegelbruchteilen. Die Ergebnisse entsprechen unbelastetem Bodenmaterial. Bei Abtragungen des Oberbodens im Zuge des Bauvorhabens können diese als Kulturboden auf dem eigenen Grundstück wiederverwendet werden. Hinsichtlich einer Verbringung von ggf. anfallendem Bodenaushub auf anderen Grundstücken wird empfohlen mit der bauausführenden Firma eindeutige vertragliche Regelungen bezüglich der Zuordnung des Bodenaushubs gemäß LAGA-Mitteilung 20 für Böden zu treffen.

Auf den **westlichen Flächen des Plangebietes** befinden sich nach dem Altlastenkataster des Landkreises Altlastverdachtsflächen mit der Kennziffer 72-043-051 verursacht durch das ehemalige Heizwerk „Rövertannen“. Diese Verdachtsfläche ist in der Planzeichnung gekennzeichnet. Nach vorausgegangenen Untersuchungen von 2011 wurden erhöhte Schadstoffkonzentrationen ermittelt.

Demnach sind Überschussböden vor einer Verwertung und Entsorgung entsprechend zu untersuchen. Die untere Bodenschutzbehörde gibt keine Einwände gegen die gewerbliche Nutzung oder die Nutzung durch eine PV-Freiflächenanlage.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Geltungsbereich der Satzung keine Bodendenkmale bekannt. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gem. § 11 Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Natürliche Bodenfunktionen		
Bodenfunktionen	Bodenteilfunktionen	Bewertung
Lebensraumfunktion	Lebensgrundlage des Menschen	Der Boden ist Grundlage für die bestehenden Gehölzsäume, womit auch die Naherholungsfunktion für den Menschen verknüpft ist. Diese Bereiche befinden sich jedoch in Störungsbereichen. Es wird eine geringe Bedeutung abgeleitet.
	Lebensraum für Tiere und Pflanzen	Im Bereich von Wegen, Straßen, Lagerplätzen, versiegelten Bereichen: keine Bedeutung; im Bereich von Rasenflächen: mittlere Bedeutung und im Bereich von Gehölzen: hohe Bedeutung. Durch die bereits vorbelasteten Flächen wird insgesamt eine geringe Bedeutung abgeleitet.
	Lebensraum für Bodenorganismen	Im Bereich der Grünflächen wird je nach Bewuchs und Pflege eine mittlere Bedeutung abgeleitet. Im Bereich der versiegelten Flächen wird eine geringe Bedeutung abgeleitet.
Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt	Da im Plangebiet bereits stark komprimierte Böden vorliegen, hat der Boden eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung.
	Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt	Gemäß Bodenfunktionsbewertung weist der Boden, der stark anthropogen überprägt wurde, eine geringe Bodenfruchtbarkeit auf. Detaillierte Analysen zum Nährstoffhaushalt wurden nicht weiter durchgeführt.
	Funktion des Bodens im sonstigen Stoffhaushalt	Da keine moorigen oder anmoorigen Böden im Plangebiet gegeben sind, hat der Boden keine Bedeutung als Speicher organischer Stoffe.
Natürliche Bodenfunktionen		
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium	Filter und Puffer für anorganische sorbierbare Schadstoffe	Durch die Komprimierung des Bodens sind die Filter- und Pufferfunktionen eingeschränkt. Es kann eine mittlere Bedeutung des Bodens gegenüber der Filter- und Pufferfunktion zugeschrieben werden.
	Filter, Puffer und Stoffumwandler für organische Schadstoffe	
	Puffervermögen des Bodens für saure Einträge	
	Filter für nicht sorbierbare Stoffe	Die Leistungsfähigkeit des Bodens im Plangebiet bzgl. der Filterung nicht sorbierbarer Stoffe kann als mittel beschrieben werden.
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte		
Bodenfunktionen	Bodenteilfunktionen	Bewertung
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte		Es sind keine natur- oder kulturgeschichtlich bedeutsamen Pedotope und Pedogenesen im Plangebiet bekannt.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Auf der östlichen Plangebietsfläche werden als Halterungssystem für die Photovoltaik-Module Stahlprofile vorgesehen. Dadurch wird die Versiegelung für die Photovoltaikanlage gering gehalten.

Ein weiterer, jedoch nur temporärer Eingriff erfolgt durch die Verlegung der Stromkabel während der Bauphase. Hierfür werden die Kabel in Kabelgräben in einer Tiefe von ca. 0,6 m abgesenkt und zur Betriebshalle geführt. Da es sich um einen anthropogen vorbelasteten Standort handelt und dadurch kein natürliches Bodengefüge mehr vorhanden ist, ist dieser Eingriff als gering zu bewerten.

Nach Installation der Anlage erfolgt eine Umwandlung der verbleibenden Freiflächen in Extensivgrünland, was insgesamt als Aufwertung zu bewerten ist.

Die Wallaufschüttungen in Richtung Süden sowie nach Osten bleiben erhalten und werden begrünt. Sie sind mit den Grünflächen zwischen den Modulflächen zu pflegen und maximal zweimal jährlich zu mähen.

Durch die Erweiterung des Betriebsstandortes werden zusätzlich Freiflächen versiegelt, die jedoch bereits als vorbelastete Flächen vorliegen. Gehölzsäume werden weitestgehend erhalten.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im westlichen Teil des Geltungsbereiches Altlastenverdachtsflächen bekannt. Gegen die gewerbliche Nutzung sowie gegen die Nutzung einer PV-Freiflächenanlage ist nach der unteren Bodenschutzbehörde nichts einzuwenden. Überschussböden müssen vor einer Verwertung oder Entsorgung entsprechend untersucht werden. Weitere konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung vorliegt, ist unverzüglich der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Rostock mitzuteilen.

Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.

Vermeidungsmaßnahmen:

- Es wird auf den Einbau von Betonfertigfundamenten im Bereich der PV-Anlage verzichtet. Stattdessen werden Stahlprofile (bzw. Rammfundamente) eingesetzt. Dadurch wird der Versiegelungsanteil erheblich minimiert.
- Die zwischen den Modulen befindlichen Flächen sollen extensiv als Grünland genutzt werden. Somit bleiben die Bodenfunktionen in diesen Bereichen erhalten bzw. werden verbessert.
- Der Eingriff durch die zusätzliche Bodenversiegelung wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berechnet. Hierfür werden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Es verbleiben keine erheblichen Umweltauswirkungen.

3.5 Schutzgut Wasser

3.5.1 Grundwasser

Basisszenario

Nach dem GLRP MMR ist das Nebelbecken bis Güstrow und das Recknitztal bei Tes-sin niederschlagsbenachteiligt, was auf die Leewirkung der Höhenzüge zurückzuführen ist.

Das Plangebietes liegt im Bereich des Grundwasserkörpers WP_WA_6_16 „Nebel Unterlauf“.



Abbildung 3: Darstellung des Einzugsgebietes „9646699“ (Grenzen in Rot dargestellt) des Oberflächenwassers im Plangebiet (Orange dargestellt) der Flussgebietseinheit „Warnow-Peene“ (Geoportal M-V); Luftbild © Geo Basis DE/M-V 2022

Das gesamte Gebiet liegt im Einzugsgebiet der Flussgebietseinheit „Warnow-Peene“ und ist somit hinsichtlich der Wasserrahmen-Richtlinien (WRRL) zu betrachten, da die Warnow in der Trinkwasserschutzzone 2 liegt. Das Plangebiet selbst liegt angrenzend an die Trinkwasserschutzzone 3 der Oberflächenwasserefassung „Warnow-Rostock“ (siehe Abbildung Nr. 4). Südlich vom Plangebiet befindet sich ein GGB sowie ein Bereich mit sehr hoher Schutzwürdigkeit der Grund- und Oberflächengewässer. Der Grundwasserkörper WP_WA_4_16 „Nebel Unterlauf“ befindet sich in einem nicht guten chemischen Zustand, der mengenmäßige Zustand kann dagegen als gut bewertet werden. Der Hauptstoffeinträger ist hier die Landwirtschaft mit zu hohen Nährstoffeinträgen wie Nitrat, Sulfate und Phosphat zu nennen. Maßnahmen, die zu einer Verbesserung der Zustände führen sollen, nach der WRRL, werden im Maßnahmenkatalog des Bewirtschaftungsplanes des 3. Bewirtschaftungszeitraumes der WRRL aufgeführt. Es handelt sich hierbei um konzeptionelle Maßnahmen mit der Nummer WP_WA_6_16_M1 bis WP_WA_6_16_M7, die für weitere Informationen den Maßnahmenkatalog zu entnehmen sind.

Das Ziel, den chemischen Zustand des Grundwassers bis 2027 in seinen ursprünglichen Zustand zu bringen, ist gefährdet. Das Ziel hinsichtlich der Menge wird als erreichbar angesehen.

3.5.2 Oberflächenwasser

Basisszenario

Im Plangebiet befindet sich ein kleiner Feuerlöschteich. Weitere größere anstehenden Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. In der näheren Umgebung zum Plangebiet befinden sich der Fluss „Nebel“ WANE- 0300, ein Fließgewässer 1. Ordnung in der Trinkwasserschutzzone 3, sowie der Bach „Augraben“ WANE- 2400, ein Fließgewässer 2. Ordnung abschnittsweise in der Trinkwasserschutzzone 3. Der Fluss „Nebel“ fließt südlich in ca. 400 m vom Plangebiet entfernt. Der organisch geprägte Bach „Augraben“ fließt südöstlich in ca. 400 m. Das Plangebiet liegt 30 m nördlich der Schutzzone 3 der Oberflächenwasserfassung „Warnow-Rostock“.

Der sand- und lehmgeprägte Tieflandfluss „Nebel“ befindet sich in einem nach der Wasserkörpereinstufung natürlichen Zustand und kann mit einem guten ökologischen Zustand bewertet werden. Lediglich der Wasserhaushalt wird teils als schlecht bewertet. Der chemische Zustand wird insgesamt als nicht gut eingeordnet mit Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen (UQN) von Quecksilber und seine Verbindungen, sowie Pentabromdiphenylether. Die Zielerreichung des Gewässers bis 2027 in einen „guten quantitativen und chemischen Zustand“ zu bringen, wird als gefährdet angesehen. Das Gewässer in einen guten ökologischen Zustand zu bringen, wird als zu erreichen bewertet. Die meisten angesetzten Maßnahmen wurden hierfür bereits durchgeführt. Dabei handelt es sich um die Maßnahmen mit der Nummerierung WANE-0300-M00, -M04, -M06, -M08, -M07, -M09, -M10-GEPP, wie den Neubau und die Sanierung von Kleinkläranlagen, sowie konzeptionelle Maßnahmen, Erfolgskontrollen, Optimierung der Gewässerunterhaltung, Herstellung der linearen Durchlässigkeit und Herstellung anderer wasserbaulicher Anlagen. Bis 2027 bleibt lediglich die Maßnahme WANE-0300_M11 85#, bei der es sich um die Umsetzung des Gewässerentwicklungs- und Pflegeplanes (GEPP) handelt, bei der die Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen erfolgen soll.

Der Augraben, der durch die Landwirtschaft und die Wasserentnahme, nach der Wasserkörpereinstufung, als erheblich verändert beschrieben werden kann, weist insgesamt einen schlechten ökologischen Zustand auf, da Werte wie Wasserhaushalt, Sauerstoffhaushalt, Fischfauna sowie Makrophyten/ Phytobenthos als schlecht oder unbefriedigend bewertet werden. Ebenso kann der chemische Gesamtzustand als nicht gut bewertet werden, da Stoffe wie Quecksilber und seine Verbindungen und Pentabromdiphenylether die Umweltqualitätsnorm überschreiten.

Die Einschätzung der Zielerreichung, bis 2027 das Gewässer in einen guten ökologischen Zustand überzuführen, liegt bei „wahrscheinlich gefährdet“, das Gewässer in einen guten chemischen Zustand zu bringen, bei „gefährdet“. Somit liegt die Gesamteinschätzung die Zielerreichung bis 2027 zu vollbringen bei gefährdet. Maßnahmen, die zu einer Verbesserung führen sollen, können dem Maßnahmenkatalog zur Zielerreichung der WRRL, dem Bewirtschaftungsplan des 3. Bewirtschaftungszeitraumes der WRRL entnommen werden. Geplant sind Maßnahmen, wie die Reduzierung von Stickstoffeinträgen, Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung von Phosphor- sowie Stickstoffeinträgen, Gewässerentwicklungskorridore, Wiedervernässungsvorhaben, konzeptionelle Maßnahmen und Studien zur Überprüfung von beispielsweise

Flächenentwässerungen von landwirtschaftlich genutzten Standorten. Exakte Maßnahmenbezeichnungen sowie deren Nummerierung können ebenso dem Maßnahmenkatalog entnommen werden.



Abbildung 4: Gewässernetz um das Plangebiet (Rot) mit Nebel (WANE-0300) und Augrabene (WANE-2400) sowie Trinkwasserschutzzone 3 (dunkelblaue Querstreifen). (Geoportal M-V); Luftbild © GeoBasis DE/M-V 2022

Prognose und Bewertung

Die EU-Wasserrahmenlinie (WRRL) fordert für alle europäischen Gewässer einen Zustand hoher Wasserqualität und Strukturvielfalt, der genug Lebensraum für die heimische Pflanzen- und Tierwelt bietet. Die Bewirtschaftung der Gewässer, das sind Flüsse, Seen, Grundwasser, Übergangsgewässer und Küstengewässer, ist auf dieses Ziel auszurichten.

Ziel der WRRL ist es, einen mindestens „guten Zustand“ der Oberflächengewässer und einen „guten quantitativen und chemischen Zustand“ des Grundwassers der Europäischen Union zu erreichen. Für künstliche und erheblich veränderte Gewässer ist das „gute ökologische Potential“ zu erreichen (WRRL- MV).

Eingriff in Ufer- Gewässerkorridore:

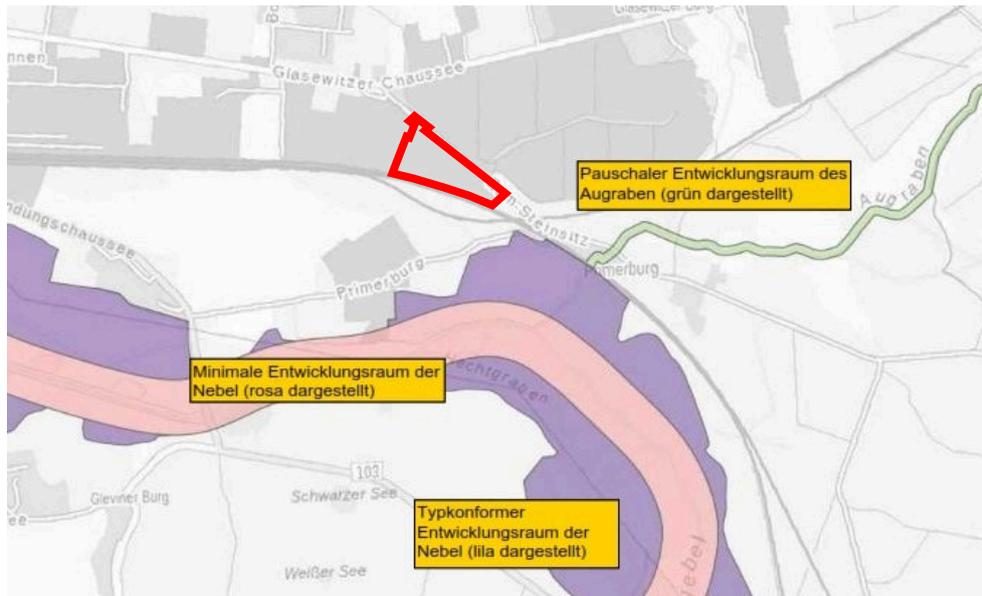


Abbildung 5: Darstellung der Entwicklungskorridore der Fließgewässer Nebel und Au Graben in der Nähe des Plangebiets (Rot) (WRRL-Portal M-V).

Durch das Bauvorhaben werden keine direkten Eingriffe in Ufer- und Gewässerkorridore vorgenommen. Das Plangebiet liegt außerhalb der Gewässerentwicklungskorridore.

Beeinträchtigungen der ökologischen, chemischen Zustände sowie der Bewirtschaftung des Gewässers und deren Maßnahmen zur Erreichung der Zielvorgaben der WRRL

Baubedingt: Es werden keine signifikanten Auswirkungen auf das Grundwasser und anstehende Oberflächengewässer durch das Bauvorhaben erwartet.

Anlagebedingt: Es werden keine signifikanten Auswirkungen auf das Grundwasser und anstehende Oberflächengewässer durch das Bauvorhaben erwartet.

Betriebsbedingt: Es werden keine signifikanten Auswirkungen auf das Grundwasser und anstehende Oberflächengewässer durch das Bauvorhaben erwartet.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung:

Die Ableitung des anfallenden Regenwassers erfolgt in die zentralen Anlagen des Entsorgungsträgers.

Dennoch sollte zur Nutzung des Niederschlagswassers, z.B. zur Bewässerung von Grün- und Freiflächen, sollte insbesondere das Wasser der Dachflächen in einer Zisterne gesammelt werden. Des Weiteren sollen unversiegelte Grundstücksflächen und Grünflächen als natürliche Retentionsflächen fungieren.

Auf den Flächen für die PV-Freiflächenanlage ist eine dezentrale Regenwasserversickerung vorgesehen. Dies ist durch die örtlichen Voraussetzungen in Bezug auf den Geländeverlauf und die Ausbildung der Flächen als extensive Grünlandflächen sichergestellt. Erosion wird ebenfalls durch die Ausbildung der Fläche als extensive

Grünlandfläche vermieden. Beeinträchtigungen von Nachbargrundstücken, insbesondere an den Böschungsbereichen, sind auszuschließen.

Unterhalb der Module ist der natürliche Feuchtigkeitseintrag reduziert, so dass auch Veränderungen des Mikroklimas bzw. des Wasserhaushalts auftreten können. Gleichzeitig können durch den gesammelten Ablauf des Niederschlagswassers an der Traufkante örtlich feuchtere Bereiche entstehen. An Böschungsbereichen ist darauf zu achten, dass die Freiflächen durchgängig mit Vegetation bedeckt sind, um Erosionserscheinungen durch abfließendes Wasser von den Modultischen zu minimieren.

Durch die Erweiterung des Betriebsstandortes werden zusätzlich Flächen versiegelt, die bereits vorbelastet und teilweise komprimiert vorliegen. Eine Versickerung des Regenwassers wird insbesondere im Bereich der Grünstreifen bisher erfolgt sein und weiterhin erfolgen. Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf die Gewässer oder des Grundwassers durch die Erweiterung des Betriebsgeländes erwartet.

Die Schmutzwasserentsorgung wird durch die Stadtwerke Güstrow als Entsorgungsträger geregelt. Die Ableitung des Schmutzwassers für neue Gebäude erfolgt über neue Leitungen in die zentralen Anlagen.

Von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser, durch die Planung, wird nicht ausgegangen.

3.6 Schutzgut Fläche

Basisszenario

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 111 umfasst eine Flächengröße von rund 4 ha und befindet sich am östlichen Stadtrand im Gewerbegebiet von Güstrow. Die Umgebung ist von gewerblicher Nutzung geprägt. Es handelt sich um einen Standort mit bereits gewerblicher Nutzung sowie um einen Lagerplatz von Teilen für Windkraftanlagen. Angrenzend sind eine weitere gewerbliche Nutzung sowie weitere PV-Freiflächenanlagen vorhanden.

Prognose und Bewertung über die Entwicklung des Umweltzustandes

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage wurde ein anthropogen vorbelasteter Standort gewählt. Es ist eine Modulbauweise vorgesehen, die nur eine geringe zusätzliche Versiegelung unter Erhalt der Vegetation hervorruft. Die Höhe des Eingriffs durch die Versiegelung sowie der dafür zu treffende Ausgleich werden im Rahmen der Eingriffs/Ausgleichsbilanzierung ermittelt. Durch die Lage im direkten Anschluss an eine vorhandene gewerbliche Nutzung wird eine zusätzliche Zerschneidung von offener Landschaft bzw. Fläche vermieden. Durch die Erweiterung des ansässigen Betriebes können weitere zu versiegelnde Flächen hinzukommen, die in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt werden.

Mit der Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche zu erwarten.

3.7 Schutzgut Klima und Luft

Basisszenario

Güstrow befindet sich in einem Übergangsklima. Es sind sowohl atlantische als auch kontinentale Einflüsse vorhanden. Das Gebiet ist als niederschlagsbenachteiligt im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP WM: Karte 7) dargestellt. Die

Landschaftszone Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte ist dem maritim geprägten Binnenplanarklima zuzuordnen. Die jährlichen Niederschlagshöhen liegen im Durchschnitt um 600 mm. Die durchschnittlichen Niederschlagsmengen werden mit dem von West nach Ost abnehmenden atlantischen Einfluss geringer. Ebenso nimmt die mittlere Temperatur des kältesten Monats nach Osten ab.

Prognose und Bewertung über die Entwicklung des Umweltzustandes

Erhebliche negative Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima und Luft werden nicht erwartet. Mit der Schaffung einer Photovoltaikanlage wird die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert. Die Erweiterung des Betriebes wird keine signifikanten Veränderungen auf das Klima und die Luft verursachen.

3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Basisszenario

Innerhalb des Plangebietes sind keine Bau- oder Bodendenkmale oder sonstige zu beachtende Sachgüter bekannt.

Prognose und Bewertung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Eine vorhabenspezifische Betroffenheit des Schutzgutes ergibt sich damit nicht.

3.9 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Basisszenario

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Stadtrand von Güstrow. Das Umfeld ist geprägt von gewerblicher Nutzung. Das Plangebiet ist überwiegend eingezäunt. Des Weiteren ist das Plangebiet eingerahmt von Gehölzen, einer Straße „Zum Steinsitz“ und einer, sich in Betrieb befindenden Bahnstrecke.

Vielfalt

Das Plangebiet stellt sich überwiegend als wiesenartige Brachfläche dar mit ruderalem Kriechrasen und offenen Bereichen. Einige Bereiche im südlichen Plangebiet sowie östlich vom bereits bestehenden Betriebsgelände lassen sich als Lagerfläche charakterisieren, die immer wieder durch Ab- und Umlagerung von Baumaterialien anthropogen beansprucht wird. Teilweise werden dort aktuell auch Baumaterialien und teilweise Materialien für Windkraftanlagen gelagert. Einzelne Gehölze befinden sich entlang der Gleisanlage im Bereich der Brache auf den Lagerflächen, teilweise zwischen den außer Betrieb genommenen Schienenanlagen, im südlichen Plangebiet, sowie im Bereich des Feuerlöschteiches im rückwärtigen Bereich des Betriebsgrundstückes. Die landschaftliche Vielfalt im Plangebiet wird aufgrund der Brache und Ablagerungsfläche des bestehenden Betriebsgeländes mit bereits bestehenden Gebäuden und dem geringen Anteil an landschaftsgliedernden Elementen als gering eingeschätzt.

Eigenart und Schönheit

Landschaftstypische Elemente sind innerhalb des Plangebietes nur durch wenige einzelne Gehölze gegeben. Der unbebaute Teil des Plangebietes stellt sich als strukturarmer Brache dar und ist Lagerplatz für Baumaterialien. Des Weiteren befinden sich durch den ansässigen Betrieb im Plangebiet eine große Produktionshalle sowie versiegelte Flächen. Deshalb werden die Eigenart und Schönheit der Landschaft als gering bewertet.

Natürlichkeit

Aufgrund der anthropogenen Überformung des Plangebietes wird die Natürlichkeit ebenso als gering eingeschätzt.

Prognose und Bewertung über die Entwicklung des Umweltzustandes

Auch mit Umsetzung der Planung besteht keine Eignung für die landschaftsbezogene Erholung. Durch das Vorhaben wird die Wahrnehmung der offenen Landschaft nur geringfügig verändert. Durch die bereits vorhandene Betriebshalle ist die Sicht und das Landschaftsbild bereits vorbelastet. Die geplante Photovoltaikanlage steht im räumlichen und visuellen Kontext mit dem angrenzenden Gewerbegebiet, sowie weiteren bereits bestehenden PV-Freiflächenanlagen auf den Nachbargrundstücken im Norden sowie Westen. Zudem sind entlang der Straße sowie entlang der Bahntrasse Bäume vorhanden. Aufgrund dieser Gegebenheiten sind die visuellen Beeinträchtigungen reduziert. In der Nähe des Plangebietes befinden sich keine geschützten oder schützenswerten Kultur-, Bau-, Bodendenkmäler oder historischen Kulturlandschaften.

Aufgrund der soeben dargestellten Argumentationen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild als mittel bis gering und damit, als nicht erheblich eingestuft.

3.10 Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen einzelner Schutzgüter

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Wie den einzelnen Schutzgutkapiteln entnommen werden kann, erfüllen bestimmte Strukturen im Plangebiet vielfältige Funktionen. Umweltfachliche Entwicklungsziele und Wirkungen auf die Schutzgüter können sich gegenseitig sowohl positiv als auch negativ verstärken oder abschwächen.

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sowie die Erweiterung des Betriebes kommt es zu einer weiteren Versiegelung, die durch die Vorbelastungen als nicht signifikant betrachtet wird. Ebenso sind nur geringe Auswirkungen auf die spezifischen Funktionen des Wasserhaushaltes zu erwarten. Das Plangebiet besitzt aufgrund der Vorbelastungen eine geringe Bedeutung für geschützte Tiere und Pflanzen. Aufgrund der bestehenden starken anthropogenen Vorbelastungen sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern als gering einzuschätzen. Die Wechselwirkungen, wie beispielsweise zwischen Bodenversiegelung und Versickerungsfähigkeit sowie Verlust an Lebensraum, wurden bereits im Rahmen der Schutzgutbetrachtungen berücksichtigt.

3.11 Störfälle

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind innerhalb des Plangebietes bzw. des planungsrelevanten Umfeldes keine Störfallbetriebe vorhanden.

4. Entwicklungsprognose zum Umweltzustand

4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Planungsdurchführung

Durchführung des Bauvorhabens einschließlich Abrissarbeiten

Für die Errichtung der Photovoltaikanlage sowie die Erweiterung des Betriebes wurden überwiegend anthropogen vorbelastete Flächen, außerhalb von Wohnbereichen, auf dem bereits bestehenden Betriebsgelände des ansässigen Betriebes gewählt, so dass Auswirkungen beispielsweise auf die Erholungswirkung des Menschen und das Landschaftsbild gering gehalten werden. Angrenzend befinden sich zudem gewerbliche Nutzungen.

Der Abriss von Gebäuden bzw. baulichen Strukturen ist im Zusammenhang mit dem Errichten der Photovoltaikfreiflächenanlage sowie der Erweiterung des Betriebes nicht vorgesehen. Die Tiefgründung der Module der PV-Freiflächenanlage erfolgt mittels Pfahlgründung und befestigten Rammpfosten, die dadurch einen minimalen Querschnitt aufweisen und somit die zu versiegelnden Flächen geringhalten.

Es wird auf eine Betongründung für die Module verzichtet, wodurch sich eine geringere Versiegelung ergibt. Die restlichen Bodenflächen bleiben, bis auf wenige Nebenanlagen, weitgehend offen und stehen für den vorgesehenen Grünlandbewuchs zur Verfügung.

Nutzung von natürlichen Ressourcen

Es werden überwiegend anthropogen vorbelastete Flächen überplant. Höherwertige Biotope sind von der Planung nicht betroffen. Vorbelastungen sind durch die Historie der Flächennutzung und durch die bereits bestehende gewerbliche Nutzung gegeben. Die Auswirkungen auf die Ressourcen Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden daher verhältnismäßig gering eingestuft.

Art und Menge an Emissionen

Die Art und Menge an Emissionen wurden im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch abgehandelt. Durch den Bebauungsplan Nr. 111 werden keine Beeinträchtigungen durch Schadstoffe, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlungen hervorgerufen.

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die Risiken für die menschliche Gesundheit wurden im Rahmen des Schutzgutes Mensch behandelt. Diese werden für die Errichtung der Photovoltaikanlage sowie die Erweiterung des Betriebes ausgeschlossen.

Ebenso besteht keine Betroffenheit/Risiko für das kulturelle Erbe. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Bau- oder sonstigen Denkmäler.

Der Geltungsbereich befindet sich außerhalb von umweltbezogenen Risikobereichen, wie Überschwemmungsbereichen etc.

Kumulierung mit anderen Projekten

Im weiteren Umfeld sind weitere ähnlich gelagerte, bereits umgesetzte Planungen, durch die bereits bestehenden angrenzenden PV-Freiflächenanlagen im Norden und Westen vom Plangebiet bekannt. Kumulative Wirkungen mit ähnlich gelagerten Planungen sind daher nicht auszuschließen.

Auswirkungen der Planung auf das Klima

Mit der Schaffung einer Photovoltaikanlage wird die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert. Somit wirkt die Planung dem Klimawandel entgegen.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Stadt Güstrow geht davon aus, dass die eingesetzten Techniken und Stoffe dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

4.2 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Flächen voraussichtlich weiterhin brachliegen oder als Lagerflächen des bereits bestehenden produzierenden Gewerbes genutzt.

4.3 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Einstufung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen
Mensch	Gering
Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt	Gering
Boden	Gering
Fläche	Mittel/Gering
Luft und Klima	Gering
Wasser	Mittel/Gering
Kultur- und sonstige Sachgüter	keine
Landschaftsbild	Mittel
Wechselwirkungen der Umweltauswirkungen	Gering

Im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung werden die festgestellten Umweltauswirkungen bilanziert und durch externe Kompensationsmaßnahmen multifunktional ausgeglichen.

4.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Zur Alternativprüfung wird auf den städtebaulichen Teil der Begründung verwiesen.

5. Eingriffsregelung

5.1 Gesetzliche Grundlage und Methodik

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Durch die Inhalte des Bebauungsplanes werden, wie in der Begründung sowie den Ausführungen des Umweltberichtes beschrieben, Eingriffe in die Leistungs- oder Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vorbereitet. Diese müssen im Rahmen der Eingriffsregelung bilanziert und ausgeglichen werden.

Mit dem geplanten Vorhaben werden Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG planungsrechtlich vorbereitet. Unvermeidbare Eingriffe sind laut § 15 BNatSchG in der Planung darzustellen und innerhalb einer bestimmten Frist auszugleichen.

Die nachfolgende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wurde unter Zuhilfenahme der „Hinweise zur Eingriffsregelung; Neufassung 2018“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) erstellt. Diese Hinweise zur Bewertung von Eingriffen wurden als Grundlage für eine einheitliche Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern entwickelt und werden für die Eingriffsbewertung im Rahmen der Bauleitplanung empfohlen.

Die Aufnahme der Biotoptypen erfolgte auf Grundlage der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“, Schriftenreihe des LUNG 2013, Heft 2.

5.2 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Ausgehend von der Lagebeschreibung des Plangebietes im Kap. 1.2 im Umweltbericht sind die Biotoptypen zu bewerten, um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten.

Für die Errichtung der PV-Freiflächenanlage auf der ausgewiesenen SO-Fläche liegt bereits eine Baugenehmigung vor. Es wurde hierfür im Rahmen des Bauantrages bereits eine Biotoptypenerfassung sowie eine Bilanzierung des Eingriffs durch EcoCert Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner durchgeführt. Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 111 wird die bereits durchgeführte Biotoptypenaufnahme sowie die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung übernommen.

Die GE-Fläche wurde im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 111 erstmalig aufgenommen, bewertet und bilanziert.

Um für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nachvollziehbare und quantifizierbare Wertgrößen zu erhalten, werden die Biotoptypen bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der vereinfachten Biotopwertansprache gemäß der benannten Fachschriften, da lediglich Funktionen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege betroffen sind. Nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (HzE) werden die naturschutzfachlichen Wertstufen der Biotoptypen über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen

Deutschlands (BfN, 2006) bestimmt. Demnach werden Wertstufen von 0 bis 4 vergeben. Die konkrete Bewertung des Biotoptyps erfolgt entsprechend der lokalen Ausprägung. Jeder Wertstufe wird bei der vereinfachten Biotopwertansprache ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet. Ausnahme bildet die Wertstufe 0, bei der sich der durchschnittliche Biotopwert nach der Formel „1 abzüglich Versiegelungsgrad“ berechnet (HzE-2.1 Ermittlung des Biotopwertes).

In der nachfolgenden Tabelle sind die Biotoptypen des planungsrelevanten Bereiches (Geltungsbereich) hinsichtlich der Bewertung der qualitativen Ausprägung der Werte und der Funktionen des jeweiligen Biotoptypes dargestellt. Im Anschluss werden die Biotoptypen verbal beschrieben und die Wahl des Biotopwertes begründet. Im Rahmen der Bestandserfassung werden sowohl die Biotoptypen innerhalb des Plangebietes aufgenommen, als auch angrenzende Biotoptypen außerhalb des Plangebietes, um ggf. mittelbare Wirkungen bzw. Beeinträchtigungen für die Eingriffsbilanzierung zu berechnen. Hier sind alle Biotoptypen mit einer Wertstufe ab 3 entscheidend. Andernfalls wird aufgrund des fehlenden Kompensationserfordernisses kein Biotopwert zugeordnet.

Die erfassten Biotoptypen innerhalb des Plangebietes weisen insgesamt eine deutliche anthropogene Überformung auf. Ein Großteil der Fläche gehört bereits zu einem produzierenden Gewerbe und wird zusätzlich als Lagerfläche verwendet, die regelmäßig befahren wird. Das Gelände ist eingezäunt. Westlich und nördlich gelegene Flächen außerhalb des Plangebietes werden bereits als PV-Freiflächenanlagen benutzt. Südlich außerhalb des Plangebietes befinden sich Gleisanlagen, die regelmäßig durch Zugverkehr befahren werden.

Ein Bestandsplan mit Darstellung der Biotoptypen ist in der Anlage vorhanden.

Tabelle 1: Biotop- und Nutzungstypen des planungsrelevanten Bereichs der GE-Fläche

Code	Nr. Biotoptyp	Biotoptyp M- V	Wertstufe	Biotopwert	planungsrelevanter Flächenanteil im Plangebiet in m ²
PWX	13.1.1	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1	1,5	355
OBV	14.11.3	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (Freifläche unversiegelt)	0	1	7.419
OBV	14.11.3	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (versiegelte Fläche)	0	0	2.074
OVP	14.7.8	Parkplatz, versiegelte Freifläche	0	0	7.186
OIA	14.8.1	Industrielle Anlage	0	0	5.743
OVF	14.7.2	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	0	141
OVE	14.7.10	Bahn/Gleisanlage	0	0	1.648
RHK	10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	2	3	119
Summe der planungsrelevanten Biotoptypen innerhalb des Plangebietes					24.685

Tabelle 2: Biotop- und Nutzungstypen des planungsrelevanten Bereichs der SO-Fläche (ohne festgesetzte Grünflächen)

Code	Nr. Biototyp	Biototyp M- V	Wertstufe	Biotopwert	planungsrelevanter Flächenanteil im Plangebiet in m ²
OBV*	14.11.3	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (Freifläche unversiegelt)	0	1	9.860
Summe der planungsrelevanten Biototypen innerhalb des Plangebietes					9.860

*nach EcoCert wird der Biototyp 14.8.2 – OIG für das gesamte Plangebiet angenommen.

Tabelle 3: Biotop- und Nutzungstypen der nicht zu bilanzierenden festgesetzten Verkehrsflächen und Versorgungsflächen im Plangeltungsbereich

Code	Nr. Biototyp	Biototyp M- V	Wertstufe	Biotopwert	Flächenanteil im Plangebiet in m ²
OVL	14.7.5	Straße	0	0	326
RHK	10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	2	3	304
BHA	2.3.4	Aufgelöste Baumhecke	3	6	97
OVF	14.7.2	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	0	40
SYL	5.6.3	Feuerlöschteich	0	0,8	840
Summe der planungsrelevanten Biototypen innerhalb des Plangebietes					1.607

Tabelle 4: Biotop- und Nutzungstypen der nicht zu bilanzierenden festgesetzten Grünflächen im Plangeltungsbereich

Code	Nr. Biototyp	Biototyp M- V	Wertstufe	Biotopwert	zu erhaltender Flächenanteil im Plangebiet in m ²
PWX	13.1.1	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1	1,5	793
BHA	2.3.4	Aufgelöste Baumhecke	3	6	1.551
OBV	14.11.3	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (Freifläche unversiegelt)	0	1	2.292
RHK	10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	2	3	82
Summe der zu erhaltenden Biototypen innerhalb des Plangebietes					4.718

Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Plangebietes

Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX)

Entlang der Bahngleise südlich des Plangebietes ist ein Gehölzsaum mit Bäumen und Sträuchern vorhanden. Der Gehölzsaum wird im Rahmen des Bebauungsplanes als private Grünfläche festgesetzt und ist zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen. Dem Biototyp wird hier ein Biotopwert von 1,5 zugeschrieben.

Aufgelöste Baumhecke (BHA)

Am nördlichen Plangebietsrand befindet sich eine aufgelöste Baumhecke überwiegend aus gleichaltrigen Eichen, die teilweise nach § 18 NatSchAG M-V als gesetzlich geschützt gelten. Durch mangelnde Pflege hat sich die aufgelöste Baumhecke, die als ehemals eingetragene Feldhecke ausgewiesen wurde, wahrscheinlich in das Degenerationsstadium aufgelöste Baumhecke (BHA) rückentwickelt. Eine Strauchschicht ist

teilweise bis gar nicht mehr vorhanden. Die Baumhecke wird vom Biotopschutz ausgenommen. Es ist hier kein Eingriff geplant und wird im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche festgesetzt.

Genehmigungspflichtige Baumfällungen sind im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 111 derzeit nicht absehbar.

Es wird ein durchschnittlicher Biotopwert von 6 verwendet.

Straße (OVL)

Am nördlichen Plangebietsrand verläuft die Straße „Zum Steinsitz“. Aufgrund der Vollversiegelung liegt der Biotopwert der Straße bei 0.



Abbildung 6: Biotop Aufgelöste Baumhecke (BHA) entlang der Straße „Zum Steinsitz“

Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV); (Freiflächen unversiegelt)

Der größte Teil des Plangebietes wird von Brachflächen der Verkehrs- und Industrieflächen eingenommen, die hier überwiegend als Lagerflächen von teilweise Windkraftanlageanteilen des ansässigen Betriebes genutzt werden. Es handelt sich dabei um vegetationsärmere, stark komprimierte Bereiche. Durch die gewerbliche Nutzung und die damit verbundene starke Bodenkompromierung sowie der regelmäßigen Befahrung mit Schwerlasttransportern, wird ein Biotopwert von 1 veranschlagt.

Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV); (versiegelter Lagerplatz von Baumaterialien)

Im Süden des Plangebietes befinden sich Lagerplätze des ansässigen, gewerblichen Betriebes auf denen überwiegend Baustoff- und Baumaterialien gelagert werden. Da es nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen“ keine konkreten Biotoptyp für Lagerplätze von Baustoffen- und Materialien gibt, wird hier der Bereich als versiegelter Bereich des Biotoptyps Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV) eingeordnet. Durch die damit verbundene Versiegelung beträgt der Biotopwert 0.

Parkplatz, versiegelte Freifläche (OVP)

Innerhalb des Betriebsgeländes befinden sich versiegelte Flächen, sowie Wege, die als Parkplatzflächen sowie Stellflächen für Anlieferungen von Transportfahrzeugen verwendet werden. Der Biotopwert wird durch die Vollversiegelung auf 0 gesetzt.

Industrielle Anlage (OIA)

Bei der industriellen Anlage handelt es sich um die Produktionshalle/ das Betriebsgebäude des ansässigen Betriebes. Da es sich um ein vollversiegeltes Gelände handelt kann der Biotopwert hier auf 0 gesetzt werden.

Versiegelter Rad- und Fußweg (OVF)

Am westlichen Plangebietsrand sowie an der Straße „Zum Steinsitz“ verläuft ein Weg, der auf das Betriebsgelände des ansässigen Unternehmens verläuft. Aufgrund der Vollversiegelung liegt der Biotopwert des Fuß- und Radweges bei 0.

Bahn/ Gleisanlage (OVE)

Der Biototyp Bahn/Gleisanlage beschreibt hier zwei Bereiche innerhalb und angrenzend an das Plangebiet. Im Plangebiet handelt es sich um eine ehemalige Gleisanlage mit einem sich nicht mehr in Betrieb befindenden Gleisbett und Schienen, die hier als Lagerbereiche von Baumaterialien dienen. Die im Süden angrenzenden Bahngleise werden vom Bahnbetrieb genutzt. Durch die Versiegelung wird hier ein Biotopwert von 0 vergeben.

Ruderaler Kriechrasen (RHK)

Unterhalb der Baumhecke, parallel verlaufend zu der Straße „Zum Steinsitz“, sowie begleitend zum Weg, befinden sich Bereiche mit ruderalem Kriechrasen. Des Weiteren ist der Biototyp angrenzend an den Gleisanlagen außerhalb des Geltungsbereiches vorhanden. Es wird ein Biotopwert von 3 angenommen. Der Biototyp wird ausschließlich entlang des Weges in der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt. Unterhalb der Baumhecke ist der Biototyp mit der Festsetzung der Baumhecke als öffentliche Grünfläche gesichert.

Feuerlöschteich (SYL)

Auf dem Betriebsgelände südlich der Betriebshalle befindet sich ein Feuerlöschteich mit umgebender Vegetation aus überwiegend Sträuchern. Als naturfernes Stillgewässer kann hier der Biotopwert von 0,8 vergeben werden. Der Löschwasserteich wird im Bebauungsplan als Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt und bleibt somit erhalten.

Biotop- und Nutzungstypen außerhalb des Plangebietes

Bahn/ Gleisanlage (OIG)

Im südlichen Anschluss an das Plangebiet befindet sich eine in Benutzung befindende Gleisanlage im regelmäßigen Betrieb. Durch die Vollversiegelung wird hier ein Biotopwert von 0 angenommen.

5.3 Eingriffsbilanzierung

Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biototypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge auf den ermittelten Biotopwert berücksichtigt:

- < 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 0,75
- > 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen = Lagefaktor 1,25

Das Plangebiet befindet sich angrenzend an gewerbliche Flächen. Dementsprechend wird ein Lagefaktor von 0,75 veranschlagt.

Das Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung wird wie folgt berechnet:

Fläche [m ²] des betroffenen Biotoptyps	X	Biotopwert des betroffenen Bio- toptyps	X	Lagefaktor	=	Eingriffsäquivalent für Bio- topbeseitigung bzw. Bio- topveränderung [m ² EFÄ]
---	---	---	---	------------	---	---

Im Folgenden wird für die Berechnung der Biotopbeseitigung nur auf die GE-Fläche des Bebauungsplanes eingegangen. Die Eingriffs- und Ausgleichsberechnungen der SO-Fläche können den Berechnungen, durchgeführt durch „EcoCert Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner“, zur Baugenehmigung entnommen werden.

Für die GE-Fläche wird eine Biotopveränderung für die Biotoptypen 13.1.1 PWX – Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten, ein Teil des Biotoptyps 10.1.4 RHK – Ruderaler Kriechrasen und 14.11.3 OBV – Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (unversiegelte Freifläche) berechnet, da es sich hierbei um noch nicht versiegelte Biotoptypen handelt, die durch das Bauvorhaben versiegelt und verändert werden können.

Die in den Geltungsbereich einbezogenen Verkehrsflächen mit den darin enthaltenen Biotoptypen ruderaler Kriechrasen (RHK), der Straße „Zum Steinsitz“ (OVL) sowie dem straßenbegleitenden Weg (OVF), die festgesetzte Fläche für Versorgungsanlagen in Form des Feuerlöschteiches (SYL), die festgesetzten Grünflächen mit den darin enthaltenen Biotoptypen aufgelöste Baumhecke (BHA) parallel der Straße, sowie versiegelte Brachflächenanteile der Verkehrs- und Industrieflächen (OBV) und Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX) in Form des Gehölzsaumes entlang der Gleisanlagen, die zu erhalten sind, werden von der Berechnung eines Biotopverlustes ausgenommen.

Im Folgenden werden die Berechnungen der Eingriffsflächenäquivalente unterteilt in die SO-Fläche sowie die GE-Fläche in den folgenden Tabellen dargestellt. Die Berechnungen der SO-Fläche werden hier aus der Eingriffs- Ausgleichs-Bilanzierung von Eco-Cert übernommen.

Tabelle 5: Eingriffsberechnung nach der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung von Eco-Cert durch die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung innerhalb der SO- Fläche

Biotoptyp M-V	Teilbereiche der SO- Fläche	Fläche in m ²	Biotopwert	Lagefaktor	Eingriffsflä- chenäquiva- lent (EFÄ) in m ²
14.8.2 OIG – Gewerbe- gebiet	Grundfläche Module	5.792	1	0,75	4.344
14.8.2 OIG – Gewerbe- gebiet	Batteriespei- cher	61	1	0,75	45,75
				Summe	4.390

Tabelle 6: Eingriffsberechnung durch die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung der GE-Fläche

Biotoptyp M-V	Fläche in m²	Biotopwert	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) in m²
13.1.1 PWX – <i>Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten</i>	355	1,5	0,75	399
10.1.4 RHK – <i>Ruderaler Kriechrasen</i>	119	3	0,75	268
14.11.3 OBV (Freifläche unversiegelt) – <i>Brache der Verkehrs- und Industrieflächen</i>	7.419	1	0,75	5.564
				6.231

Versiegelung und Überbauung

Das Eingriffsäquivalent für Versiegelung und Überbauung wird wie folgt berechnet:

Teil-/ Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ²]	X	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/0,5	=	Eingriffsäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
--	---	--	---	--

Der zu erweiternde Betrieb auf der GE-Fläche erfährt eine zusätzliche Bodenversiegelung.

Im Folgenden werden die östliche Fläche für die PV-Freiflächenanlage (SO-Fläche) sowie die westliche Fläche für die Erweiterung des Betriebes (GE-Flächen) einzeln betrachtet.

Die Berechnungen zur Versiegelung der SO-Fläche wird der Eingriffs- Ausgleichs-Bilanzierung nach Eco-Cert übernommen. Es wird hier davon ausgegangen, dass durch die Aufstellung der Module keine Versiegelung erfolgt. Lediglich der Batteriespeicher wird als Vollversiegelung berechnet.

Die festgesetzte GRZ der westlichen Teilfläche (GE-Fläche) von 0,6 gibt den zu erwartenden Versiegelungsgrad innerhalb der GE-Fläche vor. Zu berücksichtigen sind die zusätzlichen Überschreitungsmöglichkeiten zugunsten von Nebenanlagen bis zu einer GRZ von 0,8. Es wird davon ausgegangen, dass die zu versiegelnden Flächen alle vollversiegelt werden, so dass ein Versiegelungsfaktor von 0,5 zugrunde gelegt wird.

Eine Versiegelung wird hier ausschließlich für Biotoptypen berechnet, die noch keine Versiegelung erfahren haben. Die festgesetzten zu erhaltenen Grünflächen, sowie die festgesetzte Straßenverkehrsfläche, „Straße zum Steinsitz“ werden davon ausgenommen, da keine Veränderungen durch das Bauvorhaben vorgesehen sind und somit erhalten bleiben.

Tabelle 7: Eingriffsberechnung der PV-Freiflächenanlage (SO-Fläche) durch Versiegelung nach der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung von Eco-Cert

Biotoptyp M-V	Teilbereich der SO-Fläche	Flächenverbrauch in m ²	Zuschlag Versiegelung (Vollversiegelung: 0,5/ Teilversiegelung: 0,2)	Eingriffsflächenäquivalent für Vollversiegelung [EFÄ in m ²]
SO-Fläche				
14.8.2 OIG– Gewerbegebiet	Batteriespeicher	61	0,5	30,50
Summe				30,50

Tabelle 8: Eingriffsberechnung des Betriebsgeländes (GE-Flächen) durch Versiegelung

Biotoptyp M-V	Formel Flächenverbrauch	Flächenverbrauch in m ²	Zuschlag Versiegelung (Vollversiegelung: 0,5/ Teilversiegelung: 0,2)	Eingriffsflächenäquivalent für Vollversiegelung [EFÄ in m ²]
GE-Flächen				
13.1.1 PWX – Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	355 x 0,8	284	0,5	142
10.1.4 RHK – Ruderaler Kriechrasen	119 x 0,8	254	0,5	127
14.11.3 OBV (Freifläche unversiegelt) – Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	7.419 x 0,8	5.935	0,5	2.968
Summe				3.237

Wirkzonen

Im Plangebiet ist ein Biotoptyp mit einer Biotopwertstufe von 3 vorhanden, hierbei handelt es sich um das Biotop aufgelöste Baumhecke. Der Bereich der Baumhecke wird von der Planung ausgenommen und wird als Grünfläche im Bebauungsplan als zu erhalten festgesetzt. Zudem sind in der Anlage 5 der Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE) keine Wirkbereiche für Photovoltaikanlagen ausgewiesen. Aus diesem Grund entfällt eine Ausweisung von Wirkzonen im Bereich der PV-Freiflächenanlage.

Durch die geplante Erweiterung des Betriebes würden sich dagegen Wirkzonen ergeben. Durch den bereits bestehenden Betrieb ist dagegen eine Vorbelastung gegeben und es kann von einer nicht relevanten zusätzlichen Belastung auf die Biotoptypen ausgegangen werden. Somit entfällt auch hier die Ausweisung von Wirkzonen.

5.4 Ausgleichsbilanzierung

Kompensationsminderung von Photovoltaik- Freiflächenanlagen

Wie den HzE M-V (2018) zu entnehmen, kann die Maßnahme „Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ auf die Ausgleichsbilanzierung in Form einer Eingriffsminderung angewendet werden. Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen werden durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen. Anforderungen für die Anerkennung der Maßnahme sind keine Bodenbearbeitung, keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln, maximal

eine zweimal jährliche Mahd mit Abtransport des Mähgutes und dem Mahdtermin frühestens ab dem 1. Juli.

Der Wert der Kompensationsminderung ist gemäß HzE abhängig von der Höhe der Grundflächenzahl (GRZ). Die GRZ der SO-Flächen beträgt 0,4.

Es wird differenziert zwischen Zwischenmodulflächen und überschirmten Flächen, da sich die überschirmten Flächen durch die Beschattung der Modultische der Photovoltaikanlagen voraussichtlich weniger günstig entwickeln. Damit ergibt sich für die Zwischenmodulflächen ein Minderungsfaktor von 0,8 und für die überschirmten Flächen ein Minderungsfaktor von 0,4. Mit der Annahme, dass die Aufstellfläche der PV-Module ca. 5.792m² beträgt lassen sich 2.082 m² Zwischenmodulfläche sowie 3.709 m² von Modulen überschirmte Fläche festlegen.

Tabelle 9: Eingriffsminderung der SO-PV Flächen nach der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung von Eco-Cert

Betroffene Teilflächen innerhalb der SO-PV-Fläche	Formel Flächenverbrauch in m ² mit Wert der Kompensationsminderung	KFÄ- Wert der Kompensationsminderung in m ²
Zwischenmodulflächen	2.082 x 0,8	1.666
Von Modulen überschirmte Flächen	3.709 x 0,4	1.484
Gesamt		3.150

Multifunktionaler Kompensationsbedarf

Tabelle 10: Zusammenstellung des multifunktionalen Eingriffs der GE-Flächen

Art der Beeinträchtigung	Eingriffsflächenäquivalent in m ² (EFÄ)
Biotopbeseitigung und -beeinträchtigung	6.231
Versiegelung	3.237
Mittelbarer Eingriff (Wirkzonen)	0
Anzahl der voraussichtlich entfallenden Bäume	0
Eingriffsminderung	0
Summe Eingriff	9.468

Tabelle 11: Zusammenstellung des multifunktionalen Eingriffs der SO-Fläche nach der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung von Eco-Cert

Art der Beeinträchtigung	Eingriffsflächenäquivalent in m ² (EFÄ)
Biotopbeseitigung und -beeinträchtigung	4.390
Versiegelung	30,50
Mittelbarer Eingriff (Wirkzonen)	0
Anzahl der voraussichtlich entfallenden Bäume	0
Eingriffsminderung	- 3.150
Summe Eingriff	1.270,50

Daraus ergibt sich aus dem Gesamt-Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. -veränderung mit zuzüglicher Versiegelung und der Aufwertung durch die Kompensationsminderungsmaßnahme der SO-Fläche ein Gesamtkompensationserfordernis von **1.270,5 m² EFÄ** sowie für die GE-Fläche ein Gesamtkompensationserfordernis von **9.468 m² EFÄ**.

5.5 Kompensationsmaßnahmen

Externe Kompensationsmaßnahmen

Für die Errichtung der PV-Freiflächenanlage liegt bereits eine Baugenehmigung mit der Bedingung vor, dass bis zum 31.12.2023 ein rechtskräftiger Bebauungsplan vorgelegt wird. Im Rahmen der Baugenehmigung vom 30.06.2022 war die Auflage im Zuge der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung den Kompensationswert von 1.229 m² EFÄ durch die Ökokonten LRO-036 oder LRO-038 auszugleichen. Hierbei ist zu beachten, dass eine Korrektur vorliegt und die Summe von 1270,50 m² EFÄ, aufgerundet 1.271 m² EFÄ auszugleichen ist. Durch einen Rechenfehler fehlen 41,5 m² EFÄ. Für die Summe von 1.271 m² EFÄ liegt eine Reservierungsbestätigung für das Ökokonto LRO-036 „Naturwald Pölchow“ vor.

Somit ergibt sich zusätzlich für die GE-Fläche, das im Zuge des Bebauungsplanes ermittelte Kompensationsdefizit mit einer Summe von **9.468 m² EFÄ**, das durch ein weiteres geeignetes Ökokonto aus der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ auszugleichen ist. Hierfür können ebenfalls die bereits ausgewählten Ökokonten LRO-036 oder LRO-038 herangezogen werden.

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten

Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Im Umweltbericht erfolgt eine Abarbeitung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und ergänzend nach § 1a BauGB. Hierbei werden die einzelnen Schutzgüter, bezogen auf die Bestandssituation (Basisszenario) untersucht und anschließend wird eine Prognose für die Entwicklung mit Umsetzung der Planungsziele erstellt.

Umfang und Detaillierung orientieren sich dabei problembezogen an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand. Zur Erfassung der Bestandssituation fanden Ortsbegehungen statt. Ebenso wurden Luftbilder und Kartenmaterialien ausgewertet. Aufgrund der Biotopausstattung wurde eine Potentialabschätzung zur Ermittlung der Betroffenheit von geschützten Tier- und Pflanzenarten durchgeführt.

Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Trifft nicht zu.

6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Allgemein dient eine Überwachung der Umwelt insbesondere der Feststellung von erheblichen, unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen. Da durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind, können Maßnahmen, welche der Überwachung dienen, unterbleiben.

7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung, legt die Belange des Natur- und Umweltschutzes dar. Gemäß §§ 2 (4) und 1 (6) Nr. 7 BauGB wurden die Resultate der Umweltprüfung sowie nach § 1a (3) BauGB die Ergebnisse der Eingriffsregelung

aufgezeigt. Für den Bebauungsplan Nr. 111 der Stadt Güstrow wurden innerhalb des Umweltberichtes die ermittelten, voraussichtlichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Anlage 1 des BauGB beschrieben und bewertet.

Das Plangebiet liegt innerhalb des landesweit bedeutsamen Industrie- und Gewerbegebietes mit der Bezeichnung „Güstrow Ost“ am östlichen Stadtrand der Stadt Güstrow und besitzt eine Größe von rund 4,0 ha. Das Planungsziel des Bebauungsplanes besteht darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie Flächen für die Erweiterung des ansässigen Gewerbes zu schaffen.

Inhalt des Bebauungsplanes ist daher die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes nach § 11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ sowie eines Gewerbegebietes nach § 8 BauNVO. Das Sonstige Sondergebiet dient der Nutzung der regenerativen Energie bzw. Sonnenenergie mittels einer Photovoltaikanlage. Die PV-Anlage soll hierbei zur überwiegenden Eigenversorgung des ansässigen Betriebes dienen. Unabhängig davon ist das weitere Ziel des Bebauungsplanes, eine weitere bauliche Entwicklung des Firmenstandortes des ansässigen Gewerbebetriebes zu ermöglichen.

Die geplante PV-Anlage soll auf dem Betriebsgelände östlich der bestehenden Betriebshalle mit ca. 1,0 ha Größe entstehen. Der westliche Bereich des Betriebsgeländes mit einer ungefähren GE-Fläche von 2,5 ha soll der Erweiterung des ansässigen Betriebes dienen.

Das Umfeld des Plangebietes ist geprägt von gewerblichen Flächen sowie weiteren bereits bestehenden Photovoltaikfreiflächen-Anlagen und einer sich in Betrieb befindende Bahnstrecke. Das bereits bestehende Gewerbegrundstück innerhalb des Geltungsbereiches beinhaltet das Betriebsgelände mit Produktionshalle/Betriebsgebäude sowie Lagerflächen des ansässigen Gewerbes.

Das Plangebiet ist durch den regelmäßigen Betrieb des ansässigen Gewerbebetriebes stark anthropogen überformt. Der Geltungsbereich ist durch eine aufgelöste Baumhecke nördlich des Geltungsbereiches und einem Gehölzsaum südlich des Plangebietes umgeben.

Der Gehölzsaum sowie die Baumhecke liegen teilweise innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches und werden durch die PV-Anlage sowie durch die Erweiterung des ansässigen Betriebes nicht beeinträchtigt oder beseitigt. Zudem wird durch die Umfahrung der PV-Anlage ein mindestens 3 m großer Abstand zu den Modulen gewährleistet.

Mit dem Umweltbericht wurde geprüft, ob mit den Zielen des Bebauungsplanes Nr. 111 der Stadt Güstrow zur Schaffung eines Sonstigen Sondergebietes nach § 11 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ sowie der weiteren Entwicklung eines Gewerbegebietes nach § 8 BauNVO mögliche erhebliche, nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb des Siedlungsraumes bzw. des Gewerbegebietes sind in den übergeordneten naturschutzrechtlichen Fachplanungen für den Geltungsbereich selbst kaum umweltbezogene Ziele festgelegt bzw. spezifische Aussagen getroffen worden. Aus den übergeordneten Planungen lassen sich daher keine erheblichen Beeinträchtigungen der dort dargestellten Entwicklungsziele ableiten.

Innerhalb des Plangebietes sind keine gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope vorhanden. Die nächstgelegenen geschützten Biotope befinden sich im Bereich des GGB DE 2239-301 „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“ in ca. 270 m südlich vom Plangebiet entfernt. Beeinträchtigungen durch die Photovoltaikanlage sowie durch die Betriebserweiterung sind nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Realisierung des Bebauungsplanes sind keine Beeinträchtigungen oder Fällungen von gemäß §§ 18/19 NatSchAG M-V geschützten Gehölzen vorgesehen.

Die Umweltbelange wurden im Umweltbericht des Bebauungsplanes Nr. 111 beschrieben und berücksichtigt. Es wurden die Auswirkungen auf die Schutzgüter untersucht. Generell werden die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch die vorgesehene Errichtung von Solarmodulen als gering eingeschätzt. Es erfolgt eine Bodenverankerung der Module mit Stahlprofilen. Die Freiflächen der PV-Anlage werden als extensive Wiese entwickelt. Die Erweiterung des Betriebes wird durch die bereits großflächige Versiegelung sowie durch die anthropogene Vorbelastung als nicht signifikante Beeinträchtigung von Natur und Landschaft angesehen. Deutlichste Beeinträchtigung ist die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung. Zudem wird eine stark anthropogen vorbelastete Fläche genutzt, die in den untersuchten Schichten gemäß Bodenuntersuchung im Bereich der PV-Anlage keine Schadstoffbelastungen aufweist. Der Bereich der GE-Flächen ist als Altlastverdachtsfläche im Altlastenkataster des Landkreises unter der Kennziffer 72-043-051 registriert. Überschossboden aus diesem Bereich ist vor einer Verwertung oder Entsorgung zu untersuchen und zu deklarieren.

Zu erwartende Eingriffe in Natur und Landschaft, welche durch die vorliegende Planung verursacht werden, sind unter Hinzunahme der Ausführungen der „Hinweise zur Eingriffsregelung für M-V; LUNG 2018“ dargestellt und bewertet worden. Um das gesamte Kompensationserfordernis zu ermitteln, wurden die überplanten Biotop- und Nutzungstypen bilanziert. Es wurde dabei kompensationsmindernd berücksichtigt, dass die Flächen im Bereich der PV-Module als Extensivgrünland genutzt werden, was in den Festsetzungen des Bebauungsplanes verankert ist. Die Kompensation des Eingriffs erfolgt über ein geeignetes Ökokonto innerhalb der Landschaftszone 3 „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“.

Zur Beachtung der Belange des Artenschutzes wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung (Potentialabschätzung) durchgeführt. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung des Plangebietes ist nur von einer geringen artenschutzrechtlichen Bedeutung auszugehen. Vermeidungsmaßnahmen sind Bestandteil der vorliegenden Planung.

8. Referenzliste der verwendeten Quellen

Gesetze und Richtlinien Siehe Kapitel 2

Umweltdaten und -informationen, Gutachten, Planungen

Eco-Cert Ingenieurgesellschaft Kremp, Kuhlmann und Partner, Sachverständige im Umweltschutz (2022): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Errichtung und Betrieb einer PV-Freiflächenanlage am Standort Güstrow/ LK Güstrow, Stand April 2022.

Ingenieurbüro für Bodenmechanik und Grundbau (2021): Geotechnischer Bericht über die Baugrund- und Gründungsverhältnisse, Stand Juli 2021.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock (GLRP MMR), Erste Fortschreibung, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Stand April 2007.

Hinweise zur Eingriffsregelung, Neufassung 2018, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 3.

Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie/ Heft 2 (2013).

LUNG M-V 2012: Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 BNatSchG bei der Planung und Durchführung von Eingriffen des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2012).

Herden et al. 2009: Christoph Herden, Bahram Gharadjedaghi, Jörg Rasmus: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht; Bundesamt für Naturschutz: Stand Januar 2006.

Herden et al. 2011: Christoph Herden, Bahram Gharadjedaghi, Stefan Jansen: Auswirkungen der Ausbauziele zu den Erneuerbaren Energien auf Naturschutz und Landschaft; Firmenverbund GFN-Umweltplanung.

Peter et al. 2009: Peter, Matthias; Kunzmann, Günther: Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung; im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz; 2009.

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13.05.2013 zur Anpassung bestimmter Richtlinien im Bereich Umwelt aufgrund des Beitritts der Republik Kroatien. 2013.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSchRL), zuletzt geändert am 13. Mai. 2013.

Internetseiten:

Umweltkarten des Landes Mecklenburg-Vorpommern

Kartenportal Umwelt MV LUNG (KPU MV): <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

<https://www.geoportal-mv.de/portal/>

WRRL-Portal Mecklenburg-Vorpommern: www.wrrl-mv.de/massnahmenportal.de.

Geodatenportal Mecklenburg-Vorpommern: www.gaia-mv.de.

Gebilligt durch den Beschluss der Stadtvertretung am:

Ausgefertigt am:

Der Bürgermeister
Arne Schuldt

(Siegel)

Rechtskraft seit:

Anlage

Bestandsplan der Biotoptypen

Satzung der Stadt Güstrow über den Bebauungsplan Nr. 111 „Zum Steinsitz 4“

Bestandsplan der Biotoptypen (12.09.2022)

Code	Biotoptyp
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten
BHA	Aufgelöste Baumhecke
OVL	Straße
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (Freifläche)
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche
OIA	Industrielle Anlage
OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg
OVE	Bahn/Gleisanlage
RHK	Ruderaler Kriechrasen
SYL	Feuerlöschteich
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen (versiegelt)

	Plangeitungsbereich
	Böschung/Wall

Plangrundlagen:

Lage- und Höhenplan, Vermessungsbüro Theege, Mühl Rosin,
Stand: September 2016 sowie März 2022;
Digitale topographische Karte,
Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern,
© GeoBasis DE/IM-V 2022; eigene Erhebungen

Bearbeitung:

Stadt- und Regionalplanung, Wismar
Bearbeitungsdatum: 09.11.2022



Stadt- und Regionalplanung
Dipl. Geogr. Lothar Fricke
Lübische Straße 25
23964 Wismar
Tel. 03841 8240700
info@sp-wismar.de www.sp-wismar.de

