

Impressum

BEBAUUNGSPLAN NR. 79 DER BARLACHSTADT GÜSTROW „NÖRDLICH PLAUER CHAUSSEE“

11. Umweltbericht

als gesonderter Teil der Begründung

© 2012

Barlachstadt Güstrow

Markt 1

18273 Güstrow

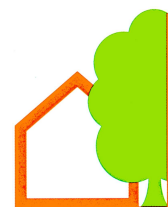
Bearbeitung:

BAUKONZEPT

Neubrandenburg GmbH

Gerstenstraße 9

17034 Neubrandenburg



BAULEITPLANUNG • HOCHBAUPLANUNG • TIEFBAUPLANUNG

Stand:

27.04. 2012

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
1. EINLEITUNG	3
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens	3
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne	4
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	10
2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes	10
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	14
2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung	15
2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	15
2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie	23
2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser	24
2.2.5 Schutzgut Landschaft	24
2.2.6 Schutzgut allgemeiner Klimaschutz	25
2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	26
2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	26
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands	27
2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung	27
2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	27
2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	28
2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden	32
2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	33
2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut allgemeiner Klimaschutz	34
2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	34
2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	35
2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	35
2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens	35
2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	35
2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	37
3. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG	38
3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken	38
3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)	38
3.3 Erforderliche Sondergutachten	38
4. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	39



1. Einleitung

Die Stadtvertretung der Barlachstadt Güstrow hat in öffentlicher Sitzung am 15.09.2011 für das Gelände der abgedeckten Deponie, nördlich der Plauer Chaussee, die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 „Nördlich Plauer Chaussee“ beschlossen.

Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung und stellt die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar.

Dabei werden die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

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

Innerhalb des Baufeldes sollen Modultische mit Photovoltaikmodulen in parallelen Reihen installiert werden. Die einzelnen Tische werden auf Leichtmetallpfosten montiert. Diese werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Eine nachhaltige Versiegelung des Bodens ist so nicht notwendig.

Entsprechend findet keine großflächige Bodenversiegelung statt, und die wichtigsten Bodenfunktionen bleiben erhalten.

Auch das Verlegen der Erdkabel für den Anschluss an das Versorgungsnetz wird in offener Bauweise mit sofortiger Verfüllung des Kabelgrabens ausgeführt.

Mit der geplanten Vergütungsdegression für Freiflächen-Photovoltaikanlagen zum 30.06.2012 bestehen auch zeitliche Vorgaben zur Umsetzung des Vorhabens.

Der räumliche Geltungsbereich erstreckt sich im Außenbereich auf die Flurstücke 16 (tlw.), 18 (tlw.) und 19 der Flur 37 in der Gemarkung Güstrow und umfasst eine Fläche von etwa 10,58 ha.

Der Geltungsbereich ist geodätisch wie folgt einzuordnen:

Lagebezug: Bessel (RD/83), G-K (3 Grad), 4. Streifen

Hochwert: ⁴⁵ 12998 bis ⁴⁵ 13440

Rechtwert: ⁵⁹ 62115 bis ⁵⁹ 62580



Die Erschließung erfolgt ausgehend von der Plauer Chaussee über eine vorhandene Zufahrt westlich der Tankstelle.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I. S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Absatz 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vergl. § 17 a Absatz 4 BNatSchG).

Die Realisierung des Vorhabens ist so angelegt, dass keine wesentlichen Totalversiegelungen erforderlich sind. Die Gründung der aufgeständerten Module erfolgt in Form von zu rammenden Erdpfählen.

Bei der Eingriffsfläche handelt es sich um einen abgedeckten Deponiekörper. Aufgrund der ausbleibenden Pflegemaßnahmen haben sich auf dem überwiegenden Flächenanteil ruderales Staudenfluren ausgebildet.

Mit der Realisierung und dem Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist ein Verlust der Bodenfunktion nicht zu erwarten.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist jedoch für die gesamte überplante Fläche eine Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust in Ansatz zu bringen.

Weiter ist eine mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu ermitteln und mittels geeigneter Maßnahmen weitestgehend auszugleichen bzw. zu minimieren.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. Oktober 2011 (BGBl. I S. 1986)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).



Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht).

In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.

Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Stadt die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigung, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 26. September 2002, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 08.11.2011 (I 2178)

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

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

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz WHG) in der Fassung vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.12.2011 (BGBl. I S. 3044)

Während der Bau- und Betriebsphase ist gemäß § 5 a WHG bei den örtlich vorhandenen Gewässern die entsprechende und erforderliche Sorgfalt einzuhalten. Die Benutzung von Gewässern für einen vorhabengebundenen Zweck oder in einer durch das Vorhaben bestimmten Art und Weise sowie einem Maß bedarf nach § 8 Absatz 1 einer Bewilligung oder einer Erlaubnis. Die Erlaubnis oder Bewilligung kann befristet erteilt werden.

Durch das **Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien - (Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 69 des Gesetzes vom 22.12.2011 (BGBl. I S. 3044) wurden die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für eine garantierte Energieabnahme im Zeitraum von 20 Jahren geschaffen. Durch das Gesetz soll insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Energieversorgung ermöglicht werden. Das



Gesetz verfolgt das Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien in Deutschland bis zum Jahr 2020 auf mindestens 30 Prozent zu erhöhen.

Die Neuregelungen des Erneuerbaren Energie Gesetzes sehen eine Förderung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vor, wenn sich die Anlage auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung befindet und innerhalb des Geltungsbereiches eines Bebauungsplans errichtet wurde, der zumindest auch zu diesem Zweck nach dem 1. September 2003 aufgestellt oder geändert worden ist.

Auf dieser Grundlage plant der potenzielle Investor die Errichtung und den Betrieb von Modultischen mit Photovoltaikmodulen (Kristallin oder Dünnschicht), um sich neue Geschäftsfelder und Einnahmequellen zu erschließen.

Der erzeugte Strom ist für die Einspeisung in das regionale Stromversorgungsnetz vorgesehen.

Das zu beurteilende Vorhaben unterstützt damit die aktuellen umweltpolitischen Zielstellungen der Bundesregierung.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) in der Fassung vom 23. Februar 2010, zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395)

Aufgrund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Bäume nach § 18, gesetzlich geschützte Alleeen nach § 19 sowie gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V.

Das **Denkmalschutzgesetz** im Land Mecklenburg-Vorpommern vom 06.01.1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392) formuliert Grundsätze, die bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmalen zu beachten sind.

Weitere überörtliche Planungen:

Landesraumentwicklungsprogramm für Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom 30.05.2005

Das Gesetz über das Landesraumentwicklungsprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern enthält in den Zielen der Raumordnung keine Regelungen zum Einsatz erneuerbarer Energien für die Sicherstellung einer umweltschonenden Energieversorgung.



Ziffer 6 „Einzelfachliche Grundsätze“ enthält ein eindeutiges Bekenntnis für die Stärkung der erneuerbaren Energien:

„6.4.6 Der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen ist, soweit es wirtschaftlich vertretbar ist, durch eine komplexe Berücksichtigung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,*
- der Erhöhung der Energieeffizienz,*
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale*
- der Nutzung regenerativer Energieträger und*
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen*

Rechnung zu tragen.“

Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) vom 22.08.2011 (GVBl. 2011 S. 938)

Die Barlachstadt Güstrow liegt im Landkreis Rostock und wird von der Stadtverwaltung der Barlachstadt Güstrow verwaltet.

In der Grundkarte zur räumlichen Ordnung für die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock befindet sich der Planungsraum innerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft und in einem Tourismusschwerpunktraum.

Bei der Ansiedlung von Photovoltaikanlagen sind insbesondere Aspekte des Natur- und Landschaftsschutzes, des Tourismus sowie der Landwirtschaft zu berücksichtigen.

Die Lage außerhalb von hochwertigen Landschaftsräumen vermindert das Entgegenstehen öffentlicher Belange und führt gleichzeitig zur Verminderung von Wechselwirkungen mit regionalplanerischen und anderen öffentlichen Belangen.

Das geplante sonstige Sondergebiet nimmt ausschließlich Flächen einer abgedeckten Deponie in Anspruch.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock, Erste Fortschreibung, April 2007

Die Abgrenzung der Planungsregion Mittleres Mecklenburg/Rostock entspricht der Einteilung der regionalen Raumordnung.

Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes sowie der Landschaftspflege wurden hier in Ableitung der natürlichen Gegebenheiten zusammengefasst.

Das Gebiet der Barlachstadt Güstrow ist der Landschaftszone *Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte* und hier der Großlandschaft *30 Warnow-Recknitz-Gebiet*



und der Landschaftseinheit 301 Warnow- und Recknitztal mit Güstrower und Bützower Becken zugeordnet.

Das Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte ist durch wellige bis kuppige Grundmoränen, durch eingelagerte Täler und Becken von Warnow, Nebel, Au graben, Recknitz, Beke und Teterower See sowie durch mehrere Endmoränenzüge gekennzeichnet.

Die heutige potenziell natürliche Vegetation (denkbare Vegetation mit heutigen Standortverhältnissen ohne menschliche Einflüsse) würde für das Gebiet des Vorhabenstandortes weitestgehend dem Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald entsprechen.¹

Im GLRP werden für die Großlandschaft Warnow-Recknitz-Gebiet Qualitätsziele festgelegt, die hier nur auszugsweise und unter Berücksichtigung des Vorhabenstandortes aufgeführt werden:

- *Erhalt bzw. Verbesserung der Lebensraumqualität in der Agrarlandschaft, insbesondere als Nahrungshabitat z. B. für Greifvögel, Zugvögel, Fledermäuse oder Arten, welche Saumstrukturen bewohnen*
- *Erhalt unversiegelter Ruderalflächen als Standorte für typische Dorfpflanzen und als Kleinsthabitate für zahlreiche Tierarten*
- *Schutz und Pflege landschaftstypischer bzw. Neuanlage in strukturarmen Bereichen*
- *Vermeidung freiraumbeanspruchender Planungen*
- *Sicherung der regional bedeutsamen landschaftlichen Freiräume.*

Örtliche Planungen:

Flächennutzungsplan der Barlachstadt Güstrow

Die Barlachstadt Güstrow verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung vom September 1999.

Dieser stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans im Außenbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Im Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan erfolgt der Hinweis, dass es sich bei dem zu betrachtenden Gebiet um eine Altablagerung handelt.

Die Reduzierung dieser Flächen zu Gunsten eines sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Dadurch sollen die derzeitigen Entwicklungsabsichten - Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Energie-

¹ Karte 2: Heutige Potentielle Natürliche Vegetation (HPNV), Erste Fortschreibung GRLP Mittleres Mecklenburg/Rostock, LUNG, April 2007



gewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie - auch in der vorbereitenden Bauleitplanung planungsrechtlich gesichert werden.

Landschaftsplan der Barlachstadt Güstrow

Im Landschaftsplan der Barlachstadt Güstrow wurde für den Bereich westlich des Deponiegeländes ein Wanderweg festgelegt, der eine Anbindung vom Süden des Stadtgebietes an die Liebnitzwiesen und die Nebel darstellen soll.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Hinweise zur Eingriffsregelung, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Heft 3/1999)

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild.

Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

Weiter sind die **Schutzgebietsausweisungen** der Region zu beachten.

Die nächstgelegenen Flora-Fauna-Habitat-Gebiete DE 2239-301 „*Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern*“ und DE 2239-302 „*Insensee Güstrow*“ befinden sich 235 m nordöstlich bzw. 600 m südöstlich des Vorhabenstandortes.

Die Flächen des nächstgelegenen europäischen Vogelschutzgebietes DE 2239-401 „*Nebel und Warinsee*“ liegen östlich in einem Abstand von 1.000 m zum Plangebiet.

Das Landschaftsschutzgebiet LSG 049 „*Insensee und Heidberge*“ befindet sich etwa 200 m südöstlich des geplanten Vorhabenstandortes.



2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Osten der Altstadt der Barlachstadt Güstrow und nimmt das Gelände eines abgedeckten Deponiekörpers in Anspruch.

Das Plangebiet diente bis 1985 als Hausmüll- und bis 1990 als Sperrmülldeponie mit Fäkalablagerung. Ab Februar 1990 erfolgte die offizielle Stilllegung. Die fachgerechte Abdeckung des Müllkörpers begann 1994. Die Höhe der Deckschicht beträgt in der Mitte des Deponiekörpers etwa 7 m und im Randbereich zur Böschung etwa 2 m. Der Abschluss der Sanierung erfolgte 1997 mit einer Randbepflanzung zur Stabilisierung der Böschungen und mit der Einzäunung der Fläche. Bis 2007 war eine Beprobung der Grundwasserwerte, des Oberflächenwassers im Randgraben und der Gasproduktion erforderlich und konnte dann 2008 eingestellt werden.

Aufgrund ausbleibender Pflegemaßnahmen wird der überwiegende Flächenanteil durch ruderale Staudenfluren charakterisiert, die von neophytischen Staudenfluren (stellenweise dominierend) ergänzt werden. Innerhalb der Staudenfluren gibt es Teilbereiche, in denen das Voranschreiten der Sukzession einen vereinzelt Aufwuchs von Ahorngehäusen bewirkt hat. An den Gebietsgrenzen sind verschieden linear verlaufende Gehölzstrukturen anzutreffen. Es handelt sich hierbei um Baumreihen, Feldgehölze und Strauchhecken.

Nördlich im Plangebiet befindet sich ein Kleingewässer. Eine offene Wasserfläche ist hier nur noch kleinflächig vorhanden. Der Verlandungsprozess ist hier bereits weit vorangeschritten, sodass der Bereich des Kleingewässers vorrangig durch ausge dehnte Phragmites- und Typharöhrichbestände bestimmt wird.

Im Südwesten liegt der Zufahrtsbereich des Deponiegeländes, der beidseitig von einer dichten Baumhecke begleitet wird. Östlich der Zufahrt befindet sich das Betriebsgelände einer Tankstelle.

Das Plangebiet wird ausgehend von der Plauer Chaussee über eine vorhandene Zufahrt westlich des Tankstellengeländes erschlossen. Von hier aus verläuft ein schmaler Fußweg in ungebundener Bauweise zum eigentlichen Deponiekörper.

Im Plangebiet sind mehrere Grundwasserpegel, Oberflächenwassermessstellen, Gaspegel, ein Anstrompegel und zwei Abstrompegel vorhanden.





Abbildung 1: Im Bereich der Oberfläche des Deponiekörpers dominieren Ruderale Hochstaudenfluren die auf Teilbereichen von Neophyten Staudenfluren ergänzt werden. Nahezu im gesamten Böschungsbereich des Deponiekörpers bestehen Gehölzstrukturen die eine Sicht zur angrenzenden Frei- bzw. Siedlungsraum unterbinden.

Im Westen, Norden und Nordosten grenzen an den Vorhabenstandort großflächige Wiesen und einzelne Schilflandröhrichtbestände, die zur Liebnitzniederung gehören.

Nahezu entlang der gesamten nördlichen Grenze verläuft ein lineares Feldgehölz, das auf einer Teilfläche von einer Strauchhecke unterbrochen wird. Hieran grenzen in Richtung Norden ein Feuchtgebüsch und das oben beschriebene Kleingewässer.

Im Südosten grenzt das Gelände des Speedwaystadions an das Bebauungsplangebiet. Im Übergangsbereich besteht ein Feldgehölz heimischer Baumarten.

Südlich des Plangebietes setzt sich das Gelände der Deponie fort, an der sich intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen anschließen.

Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i. V. m § 20 NatSchAG M-V sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorhanden, werden jedoch nicht als Sondergebiet überplant.





Abbildung 2: Darstellung des Plangebietes und der angrenzenden Nutzungsstrukturen.

Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Realisierung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen.

Für die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage sind derzeit keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet zu erwarten, die zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnte.

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

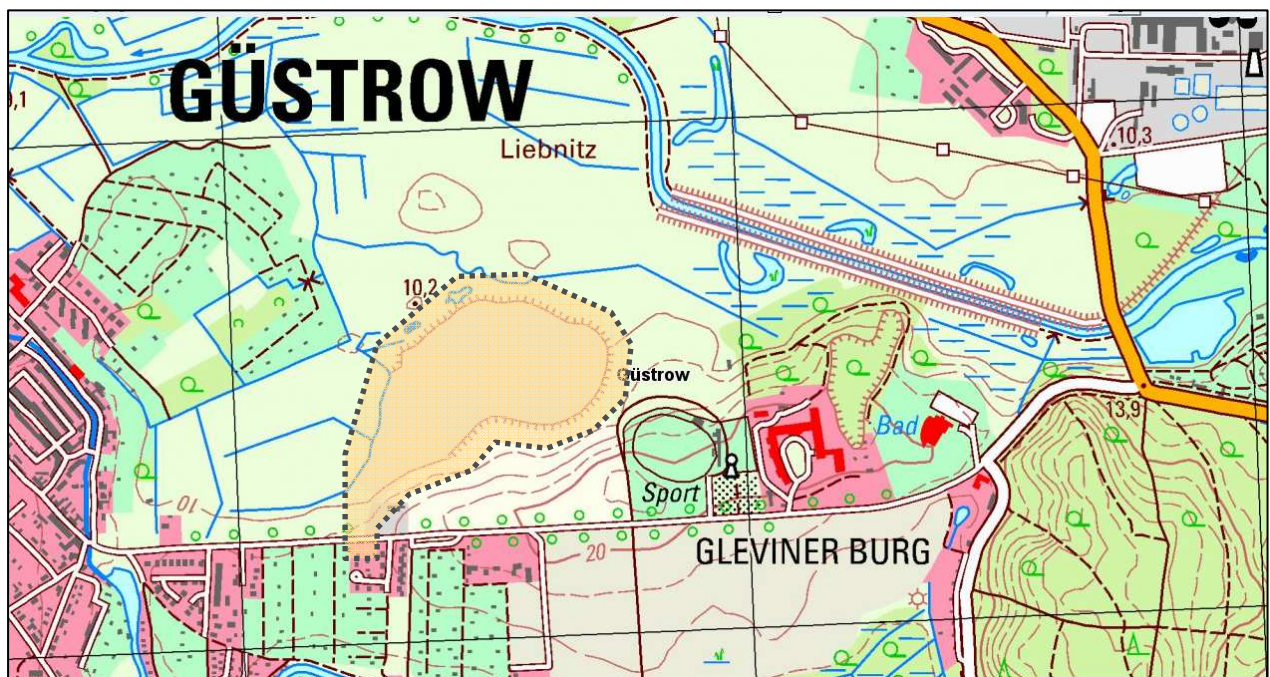


Abbildung 3: Darstellung des Untersuchungsraumes (gelb schraffierte Fläche)



2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplanes sind die Auswirkungen durch die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ zu untersuchen. Folgende Einzelkonflikte sind dabei zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr
- Beeinträchtigung der Schutzgüter **Mensch, Pflanzen und Tier**
- Beeinträchtigung des **Schutzgutes Boden** durch Flächeninanspruchnahme

Anlagebedingte Auswirkungen

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch den Funktionsverlust der überbaubaren Grundstücksflächen betreffen die Schutzgüter Tiere und Pflanzen
2. Lärm, Staub sowie Störwirkungen durch Maschinen und Personal (während der Bauphase) sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der baulichen Anlagen ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Für das Schutzgut Klima sind keine umweltbezogenen Auswirkungen zu erwarten. Entsprechend ist hier auch kein erhöhter Untersuchungsaufwand abzuleiten.



2.2.1 Schutzgut Mensch und Siedlung

Der Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich im Außenbereich, im östlichen Randbereich der Barlachstadt Güstrow.

Der Abstand der Bebauungsplangebietsgrenze zur nächstgelegenen Wohnnutzung beträgt mindestens 40 m und zum geplanten sonstigen Sondergebiet mindestens 180 m.

2.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Der Geltungsbereich unterliegt keinen Schutzausweisungen nach den §§ 21 (Biotopverbund/Biotopvernetzung), 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark), 25 (Biosphärenreservate), 26 (Landschaftsschutzgebiet) oder 27 (Naturparke) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Mit Kenntnis der potenziell natürlichen Vegetation lassen sich Rückschlüsse auf die Qualität und Natürlichkeit der heutigen vorhandenen Vegetation im Plangebiet ableiten.

Die unter den heutigen Standortverhältnissen als natürlich anzusehende Vegetationsdecke des Untersuchungsraumes würde weitestgehend dem Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald entsprechen.²

Der heutige Vegetationsbestand des Untersuchungsraumes setzt sich aufgrund der vorangegangenen Nutzung und der ausbleibenden Pflegemaßnahmen aus der großflächigen ruderalen Staudenflur, den linearen Gehölzstrukturen im Randbereich des Plangebietes und den Röhrichtbeständen der nördlich und nordwestlich liegenden Kleingewässer zusammen.

Bei den Gehölzflächen und den temporären Kleingewässern handelt es sich um gesetzlich geschützte Biotopstrukturen gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. § 20 und 19 des Naturschutzausführungsgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (gesetzlich geschützte Biotope, Alleen).

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

Ruderales Staudenflur –10.1.3 (RHU)

Der derzeitige Vegetationsbestand im Plangebiet setzt sich überwiegend aus zwei- bis mehrjährigen Arten aufgebauten Staudenfluren zusammen. Es handelt sich hierbei um den Vegetationsbestand eines vorangeschrittenen Stadiums in der Sukzession.

² GLRP der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock, Erste Fortschreibung, LUNG, April 2010



Als Pflanzenarten sind hier vor allem *Goldrute (Solidago canadensis)*, *Große Brennnessel (Urtica dioica)*, versch. *Diestelarten (Carduus spez.)*, *Landreitgras (Calamagrostis)*, *Glatthafer (Arrhenatherum elatius)*, *Knäuelgras (Dactylis glomerata)*, *Große Klette (Arctium lappa)*, *Kletten-Labkraut (Galium aparine)*, *Spreizende Melde (Atriplex patula)*, *Hirtentäschel (Capsella bursa-pastoris)* und *Kanadisches Berufskraut (Erigeron annuus)* anzutreffen.

Zu den spontan ansiedelnden Gehölzarten im Bereich der Ruderalstandorten gehören hier *Ahorn (Acer platanooides)* und *Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)*.

Verbreitete Arten der Säugetiere sind *Feldmaus (Microtus arvalis)*, *Hausmaus (Mus musculus)*, *Wanderratte ((Rattus norvegicus)*, *Kaninchen (Oryctolagus cuniculus)*, *Steinmarder (Martes foina)* und *Fuchs (Vulpes vulpes)*.

In besonders hochstaudenreichen, nitrophilen Ruderalflächen ist auch das Vorkommen von *Sumpfrohrsänger (Acrocephalus palustris)*, *Dorngrasmücke (Sylvia communis)* und den *Feldschwirl (Locustella naevia)* als Brutvögel möglich.

Eine Vielzahl von Singvogelarten (Rohrhammern, Stieglitze, Schaf- und Bachstelzen) nutzen Ruderalflächen als Nahrungshabitat bzw. Schlafplatz.

Mit dem weiteren Ausbleiben der Pflegemaßnahmen im Bereich der Ruderalfluren wird die Fläche zunehmend verbuschen, und Pioniergehölze werden sich zunehmend ansiedeln. Damit wird es zu einem Lebensraumverlust vor allem für die o. g. europäischen Vogelarten kommen, und ein anderes Arteninventar (Gehölzbrüter) wird die Flächen besiedeln.

Neophyten Staudenflur – 10.1.3 (RHU)

Die o. g. Staudenfluren werden stellenweise dominierend von neophytischen Staudenfluren ergänzt. Diese Teilflächen liegen vor allem im westlichen Plangebiet.

Feldgehölz heimischer Baumarten – 2.2.1 (BFX)

Feldgehölze sind wesentliche Strukturelemente der offenen Kulturlandschaft und somit vielfach entscheidend für das lokale Landschaftsbild. Als zumeist nicht oder nur extensiv genutzte Biotope sind sie wichtige Rückzugsorte für die Fauna der Kulturlandschaft. Die Bedeutung der punkt- („Trittstein“) oder linienförmigen Gehölzstrukturen steigt, wenn ein weitgehend standortgerechter (der potenziell natürlichen Vegetation des Standortes ähnelnd) naturraumtypischer Gehölzbestand gegeben ist. Feldgehölze sind zentrale Bestandteile lokaler Biotopverbundsysteme und haben auch landschaftsökologische Funktionen wie die Minderung von Bodenerosionen durch Windbremsung, Stofffilter usw.

Die vorhandenen linearen Feldgehölze im Randbereich des Plangebietes setzen sich überwiegend aus heimischen Baum- und Straucharten zusammen.

Die Bäume weisen überwiegend ein junges oder mittleres Alter auf. Als vorkommende Baumarten sind Ahorn, Erle, Weide, weniger Eiche, Pappel und Birke zu nennen. In der Strauchschicht dominieren Holunder und Gemeiner Schneeball.



Rosengewächse und Pfaffenhütchen sind ebenfalls vorhanden, jedoch seltener vertreten.

Die Gehölzstrukturen verlaufen nahezu vollständig entlang der Plangebietsgrenze und wurden unmittelbar nach erfolgter Abdeckung der Deponie zur Böschungssicherung gepflanzt.

Sie bieten unterschiedlichen Gehölzbrütern wie Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Fitis (*Phylloscopus trochillus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) einen wichtigen Lebens- und Rückzugsraum.

Röhricht – 6.2 (VR)

Röhricht ist an der Schnittstelle zwischen Wasser und Land im flachen Wasser stehender und sehr langsam fließender Gewässer zu finden und ist ein sogenanntes Verlandungsbiotop.

Das Röhricht wächst in den freien, langsam verschlammenden Wasserkörper hinein. Die sich zwischen den Röhrichthalmen sammelnden abgestorbenen Blätter und Stängel, Schlamm sowie angeschwemmtes Pflanzenmaterial lagert sich ab, und es entsteht ein fester Untergrund, auf dem Landpflanzen allmählich Fuß fassen können.

Die Gewässer wachsen nach und nach zu, und das Röhricht wird von Sumpf (Niedermoor) und noch später von Feuchtwiesen abgelöst.

An der nördlichen Plangebietsgrenze befindet sich ein permanentes Kleingewässer, auf dem bereits ein hoher Verlandungsprozess eingesetzt hat. Größere Phragmites- und Typha-Röhrichtbestände haben sich hier bereits ausgebreitet.

Röhricht mit großwüchsigen, schilfartigen Röhrichtpflanzen wie Schilfrohr (*Phragmites australis*), Rohrkolben (*Typha spec.*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) können eine vielfältige Tierwelt beherbergen.

Im zentralen Röhricht, das auf Land wurzelt, siedeln Bartmeise, Teich- und Schilfrohrsänger sowie verschiedene Bodenbrüter wie Feld- und Rohrschwirl oder Rohrammer (=Rohrspatz). Für die Vögel erfüllt das Röhricht verschiedene Zwecke. Es ist Nist- und Mauserplatz, Nahrungsbiotop oder Versteck für die Nacht.

Einige Vogelarten verbringen ihr ganzes Leben im Röhricht (z. B. Rohrsänger und Zwergdommel), andere sind hier nur zeitweise unterwegs (z. B. Haubentaucher, Blässhuhn). Darüber hinaus nutzen Singvögel, die im Umfeld leben, Röhrichte als Rast- und Nahrungsbiotop. Hierzu gehören Rauch- und Mehlschwalbe, Star, Wiesenpieper, Schaf- und Bachstelze. Auch für den Vogelzug sind ausgedehnte Röhrichtflächen von großer Bedeutung. Viele Zugvögel, die normalerweise nicht in Röhrichtern leben, nutzen diese Strukturen als Wanderrastplatz, z. B. Rotkehlchen, Blaumeise, Fitis, Zilpzalp, Mönchs- und Gartengrasmücke.

Weitere Röhrichtbewohner sind Zwergdommel, Bekassine, Wasserralle, Teichralle, Blässralle, Tüpfelsumpfhuhn, Kleines Sumpfhuhn, Rohrdommel und Rohrweihe.³

³ www.bfn.de, abgerufen Januar 2012



Ökologisch übernimmt Röhricht als natürliche „Kläranlage“ eine wesentliche Funktion in der Reinhaltung eines Gewässers (Selbstreinigung).⁴

Die Röhrichtbestände im nördlichen und nordöstlichen Randbereich des Untersuchungsraumes können für eine Vielzahl der oben aufgeführten Arten als Lebens- und Rückzugsraum dienen.

Feuchtgebüsch – 6.5 (VW)

Bei dem Feuchtgebüsch handelt sich um einen Gebüschgürtel südlich der oben beschriebenen (siehe 6.2) Gewässerverlandungszone.

permanentes Kleingewässer – 5. (S, §):

Dauerhaft Wasser führende Sölle, Kolke, Tümpel und Pfuhe in Größenordnungen unter 1 ha sind natürliche oder anthropogen entstandene Stillgewässer.

Bei den im Untersuchungsraum anzutreffenden Kleingewässern handelt es sich um eine durch anthropogene Nutzungen entstandene Geländesenke, deren Sohle durch anstehende bindige Böden Niederschlagswasser anstaut und sammelt.

Die Artenzusammensetzung variiert mit den schwankenden Rahmenbedingungen des jeweiligen Biotops. Wasserpflanzengesellschaften fehlen nahezu vollständig.

Röhrichte auf feuchteren Bereichen sowie ruderal geprägte Gras- und Staudenfluren an den Randzonen beherrschen diesen dynamischen Biotoptyp. Als Lebensraum dienen diese Kleingewässer oft hoch spezialisierten Tierarten und Pionierbesiedlern als Rückzugsraum.

Beide im Plangebiet liegenden Kleingewässer weisen eine weit vorangeschrittene Verlandung auf. Bei dem nordöstlich liegenden Kleingewässer ist eine offene Wasserfläche nicht mehr vorhanden.

Gräben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung; Gräben mit intensiver Instandhaltung – 4.5.1, 4.5.2 (FGN, FGB)

Gräben sind künstlich angelegte Gewässer in Kulturlandschaften und dienen als Vorfluter zur Regulierung des Bodenwasserhaushaltes. Wasserführende Gräben mit ihren Ufern und Randzonen bieten vielen Pflanzen und Tieren, die auf feuchte Standorte angewiesen sind, die letzten Rückzugs- und Ersatzgebiete. Sie werden als Nahrungsquelle und Jagdrevier (Weißstorch, Libellen, Schmetterlingen), als Geburts- und Entwicklungsraum (Frösche, Käfer) oder als Winterquartier genutzt.

Daneben bieten sie auch verschiedenen Pflanzenarten (Bachbunge, Mädesüß, Blut-Weiderich) einen Lebensraum. Fallen Unterhaltungsmaßnahmen wie Entkrauten und Räumen aus, verlanden Gräben.

Zu den dominierenden Tierarten im Biotop Graben gehören Grasfrosch, Wasserfrosch, Erdkröte, div. Käfer- und Schmetterlingsarten, Weißstorch und viele europäische Vogelarten.

⁴ Wikipedia, abgerufen Januar 2012



Der Untersuchungsraum wird im Norden und Osten von Entwässerungsgräben durchzogen, die inmitten großräumiger Grünlandflächen liegen und stellenweise von Gehölzstrukturen gesäumt werden.

Dem Einzugsgebiet von Fließgewässern ist grundsätzlich eine höhere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zuzuordnen.

Wirtschaftswege, versiegelt, nicht bzw. teilversiegelt – 14.7.3 und 14.7.4 (OVU, OVW)

Ausgehend von der Plauer Chaussee führt ein Weg in unversiegelter Bauweise zum Deponiegelände. Der Zufahrtbereich des Deponiegeländes wird beidseitig von einer Baumreihe begleitet.

Alleen und Baumreihen – 2.5 und 2.6 (BA [§] und BR)

Die stärker frequentierte Plauer Chaussee, die im südlichen Randbereich des Untersuchungsraums verläuft, wird teilweise von einer geschlossenen Baumreihe eingefasst.

Die Bedeutung als Lebensraum ist für die meisten Tierarten gering.

Alleen und Baumreihen kennzeichnen als wichtiges Landschaftselement jedoch die mecklenburgische Kulturlandschaft. Der vollständige Schutz der Alleen ist in § 19 NatSchAG M-V gesetzlich verankert.

Eine weitere, nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe befindet sich im Zufahrtbereich des Plangebietes. Sie wird überwiegend aus Ahorn, untergeordnet Pappel gebildet.

Straßen – 14.7.5 (OVL)

Der Untersuchungsraum wird im Süden in Ost-West-Richtung von der Plauer Chaussee durchzogen.

Lockerer Einzelhausgebiet - 14.4.2 (OEL)

Hierbei handelt es sich um ein Einzelhausgebiet mit größeren Hausgärten südlich der Plauer Chaussee. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Barlachstadt Güstrow sind diese Flächen als Wohnbaufläche ausgewiesen.

Biologische Vielfalt

Für die Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungstypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die Angaben des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LINFOS) sowie die Erhebungen von November 2011 durch das *Büro für Umweltplanung Marika Schuchardt* herangezogen.



Mit der vorliegenden Planung wurden **gesetzlich geschützte Biotope** gemäß § 30 BNatSchG i. V. m. den §§ 20 und 19 NatSchAG M-V, im nahen Umfeld des Vorhabenstandortes untersucht. Folgende Biotope haben eine hohe Bedeutung als Lebens- und Rückzugsraum innerhalb des Untersuchungsraums:

Tabelle 1: gesetzlich geschützte Biotope (Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 2011)

Biotopnummer	Bezeichnung(Beschreibung)	Lage zum Baufeld
GUE11140	Permanentes Kleingewässer, Phragmites-Röhricht, Typha-Röhricht	nördlich im Plangebiet
ohne Nummer	Feldgehölz, heimischer Baumarten	Randbereich des Plangebietes
GUE11149	Feuchtgrünland; Weide; verbuscht; aufgelassen; Phragmites-Röhricht	nordwestlich des Plangebietes, angrenzend
GUE11143	Permanentes Kleingewässer	nordöstlich des Plangebietes
ohne Nummer	nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe	Zufahrtbereich des Plangebietes

Biotop- und Nutzungstypen mit mittlerer Bedeutung

Den flächigen Gehölzstrukturen, den Röhrichtbeständen und den Kleingewässern zwischen den anthropogen überprägten Bereichen der Plauer Chaussee, den intensiv genutzten Ackerflächen, dem Speedwaystadion und den nördlich und westlich des Plangebietes angrenzenden, überwiegend beweideten Grünlandflächen der Liebnitzniederung eine mittlere Bedeutung als Trittstein-Biotop für an wasser gebundene Vogelarten und Gehölzbrütern zuzuordnen.

Biotop- und Nutzungstypen mit geringer Bedeutung

Die Ruderalflächen im Bereich des abgedeckten Deponiekörpers unterliegen dem Einfluss des angrenzenden Betriebsgeländes der Tankstelle, des Speedwaystadions und der Plauer Chaussee. Ackerflächen sind durch eine nachhaltige Bewirtschaftung mit Maschinen und Wirtschaftsdünger sowie den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln gekennzeichnet. Naturnahe Vegetation aus Wildkräutern ist hier nur spärlich vorhanden. Die Ruderalen und Ackerflächen haben eine geringe Bedeutung als Trittsteinbiotop.

Biotop- und Nutzungstypen mit untergeordneter Bedeutung

Siedlungsstrukturen und Verkehrsflächen (hier die südlich liegende Wohnbebauung und die Plauer Chaussee) sind naturfern und zumeist versiegelt. Eine höhere Bedeutung als Lebensraum lässt sich zumindest vorliegend nicht ableiten.



Fauna

Die Qualität der einzelnen Biotoptypen als Tierlebensraum kann nur zusammenhängend bewertet werden.

Gut strukturierte und zum Teil vernetzte Lebensräume, die sich aus einem Mosaik von Kleingewässern, Feldgehölzen und Hecken zusammensetzen und beispielsweise Kleinsäugetieren, Amphibien, Insekten und Vögeln hervorragende Lebensbedingungen bieten können, sind im westlichen, nördlichen und nordöstlichen Randbereich des Untersuchungsraumes vorhanden, werden jedoch nicht als sonstiges Sondergebiet überplant.

Säugetiere

Im Bereich des Vorhabenstandortes ist das Vorkommen der o. g. Säugetiere möglich.

Amphibien

Für die Herpetofauna bestehen besonders mit den Gewässer- und Gehölzstrukturen innerhalb des angrenzenden extensiv genutzten Grünlands sehr gute Habitatstrukturen.

Diese Strukturen werden nicht als sonstiges Sondergebiet überplant und es wurde ein ausreichend großer Abstand berücksichtigt.

Das Vorkommen von Amphibien wie Kreuzkröte und Wechselkröte im Rahmen von Wanderbewegungen kann im Bereich der Vorhabenfläche dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Die geplante Eingriffsfläche ist jedoch hinsichtlich der Lebensraumqualität als unterentwickelt einzuschätzen. Die nördlich des geplanten sonstigen Sondergebietes bestehenden Kleingewässer können nicht als ein potenzielles Laichhabitat angesehen werden. Hierzu gehören bevorzugt flache, vegetationslose oder -arme, sonnenexponierte, schnell durchwärmte Gewässer mit flach auslaufenden Ufern. Zu den terrestrischen Lebensräumen gehören vor allem Abgrabungen wie Kies-, Sand- und Lehmgruben, vegetationsärmere Ruderalflächen, Bahndämme, Gärten, Trocken- und Halbtrockenrasen. Wälder und geschlossene Gehölzbestände werden gemieden.

Zusammengefasst ist dem Plangebiet eine untergeordnete Bedeutung als Landhabitat zuzuordnen. Diese liegen vor allem im Bereich der nördlich und westlich liegenden Grünlandbereiche der Liebnitzniederung.

Die südlich des Plangebiets liegenden intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen, das Gelände des Speedwaystadions sowie die daran angrenzende viel frequentierte Plauer Chaussee bewirken zudem eine Zerschneidung von Wanderhabitaten der aufgeführten Arten.



Reptilien

Die Ruderalflächen im südlichen Hangbereich des ehemaligen Deponiegeländes können Eidechsen als Lebensraum dienen.

Die Zauneidechse ist ein in Mittel- und Osteuropa verbreitetes Reptil aus der Familie der Echten Eidechsen.

Sie sind bezüglich ihrer Lebensraumstrukturen stark anthropogen geprägte Lebewesen, besiedeln Magerbiotope wie trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Wildgärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen, lockerbödigem Abschnitten und dichter bewachsenen Bereichen. In kühleren Gegenden beschränken sich die Vorkommen auf wärmebegünstigte Südböschungen. Wichtig sind auch Elemente wie Totholz und Steine als Rückzugsorte.

Das Vorkommen von Eidechsen kann im Bereich der Vorhabenfläche nicht ausgeschlossen werden.

Avifauna

Der Vorhabenstandort grenzt im Westen und Norden an großräumige Grünlandflächen der Liebnitzniederung, die von Kleingewässern, Röhrichten, Gräben und Gehölzflächen untersetzt werden.

Die im Plangebiet vorhandenen Gehölzstrukturen und Röhrichte bieten einer Vielzahl europäischer Vogelarten, die an diese Biotopstrukturen gebunden sind, einen Lebens- und Rückzugsraum.

Für die o. g. Gehölzbrüter und Vogelarten der Röhrichte stellen sie ein potenzielles Bruthabitat dar.

Entscheidend für das vorliegende Vorhaben ist jedoch, dass diese Biotopstrukturen nicht als sonstiges Sondergebiet überplant werden.

Die im Plangebiet dominierenden Ruderalflächen sind Lebensräume, in denen mehr verschiedene Pflanzenarten vorkommen als auf intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen. Insekten und Vögel profitieren von der Vielfalt an Wildpflanzen, die abwechslungsreiche Nahrung bieten.

Hier ist das Vorkommen von Singvogelarten und Vogelarten des Freilandes, die die Flächen zur Nahrungssuche bzw. als Schlafplatz aufsuchen, nicht auszuschließen. Zudem ist mit dem Auftreten von Braunkelchen, Feldschwirl und Schafstelze als potenzielle Brutvögel zu rechnen.

Weil bisher keine Daten zu eventuell erfolgten faunistischen Untersuchungen im Bereich des Vorhabenstandortes vorliegen und eine zeitaufwendige Brutvogelkartierung nicht immer zielführend ist, soll eine worst-case-Analyse in Abhängigkeit der bestehenden Habitatstrukturen im vorliegenden Einzelfall speziell für Brutvogelarten mit variablen Niststätten durchgeführt werden.



Entscheidend für die weiteren Betrachtungen im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Bewertung der Empfindlichkeiten dieser dominierenden Arten gegenüber den geplanten baulichen Anlagen.

2.2.3 Schutzgut Boden und Geologie

Geologie

Die Ausgangsformen für die Böden im Bereich des Rücklandes der Mecklenburgischen Seenplatte bilden die vom Weichselglazial hinterlassenen Sedimente der Grundmoränen, Endmoränen und Sander sowie die ausgedehnten holozänen mineralischen und organischen Bildungen der Becken und Täler.

Dementsprechend sind hier vorwiegend pedologisch junge Böden anzutreffen.⁵

Boden

Der Oberboden im Bereich des ausgewiesenen Sondergebiets setzt sich mit der erfolgten Abdichtung aus einer mindestens 1 m hohen Ausgleichsschicht von Böden unterschiedlicher Art und einer etwa 7 m dicken Deckschicht, für die einst Rübenerde verwendet wurde, zusammen.

Im Bereich der Oberfläche haben sich aufgrund ausbleibender Pflegemaßnahmen Staudenfluren ausgebildet.

Das Plangebiet liegt in einem Wasserschutzgebiet. Der Grundwasserflurabstand wird im Bereich der natürlichen Böden bei 10 m zu NN angegeben.⁶

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

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Im Einflussbereich des Sondergebietes sind keine Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna vorhanden.

Der überwiegende Teil besteht aus anthropogenen Aufschüttungen in gestörter Lagerung.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Die für das geplante Sondergebiet maßgebenden Aufschüttungen haben eine untergeordnete Bedeutung für den Stoff- und Wasserhaushalt.

⁵ Entwurf GLRP MS, Erste Fortschreibung , Oktober 2010

⁶ www.umweltkarten.mv-regierung.de, abgerufen Januar 2012



Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Bereich der Vorhabenfläche keine Bodendenkmale vorhanden.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Das Plangebiet ist aufgrund der ehemaligen Nutzung als Deponie eine Altablagerungsfläche (Beendigung der Abdeckungsphase 1997, Beendigung der Beprobung 2007). Seit 2008 ist die Deponie aus der Nachsorge entlassen.

Mit der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist eine Verletzung der Abdeckung zwingend zu vermeiden.

2.2.4 Schutzgut Grund- und Oberflächenwasser

Oberflächenwasser

Innerhalb des Untersuchungsraumes befindet sich ein Kleingewässer.

Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt in der Trinkwasserschutzzone III *Warnow-Rostock* (MV_WSG_1938_08).

Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen sind nicht vorhanden oder betroffen.

2.2.5 Schutzgut Landschaft

Der Untersuchungsraum ist durch das Erscheinungsbild des Deponiekörpers und die sich hier ausgebildete ruderales Hochstaudenflur, die im Randbereich bestehenden Gehölzstrukturen, das nördlich liegende Kleingewässer mit seinen ausgedehnten Röhrichtbeständen und die technischen Bauten (Grundwasserbeobachtungsrohre, stillgelegter Heizungskanal) geprägt.

Besonders auffällig ist die Geländeerhöhung, die sich durch den Deponiekörper ergibt. Die Geländeoberkante liegt im Bereich des Deponiekörpers bei 17-18 m ü. HN 76 und im angrenzenden Randbereich bei 8-14 m über HN 76.

Entscheidend bei der Bewertung des Landschaftsbildes ist jedoch die nahezu vollständige natürliche Eingrünung des Standortes.

Sowohl von den nördlich angrenzenden Grünlandbereichen der Liebnitzniederung als auch von der nächstgelegenen Wohnnutzung ist die Fläche nicht einsehbar.

Der Zustand der Landschaft wird mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit beschrieben.



Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner **Eigenart** typisch für landwirtschaftlich geprägte Bereiche.

Als Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die **Erlebbarkeit** der Landschaft steigern, sind im Untersuchungsraum vor allem die Gehölzstrukturen und das Kleingewässer im nördlichen, östlichen und westlichen Randbereich des Plangebietes zu nennen. Sie wurden einst zur Eingrünung des Deponiekörpers gepflanzt.

Als naturnah wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Die **Naturnähe** als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf die im nördlichen, östlichen und westlichen Randbereich bestehenden Gehölzstrukturen und das nördlich liegende Kleingewässer mit seiner ausgedehnten Ufervegetation.

Der eigentliche Deponiekörper vermindert die Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft als Natur- und Lebensraum.

Die landschaftliche **Vielfalt** des Untersuchungsraumes beschränkt sich auf die bestehenden Gehölzstrukturen und das Kleingewässer im Randbereich des Untersuchungsraumes.

Die ruderalen Staudenfluren mit einem meist artenarmen Vegetationsbestand innerhalb des geplanten Sondergebietes und bestehende anthropogene Vorbelastungen vermindern die Erlebbarkeit und Wahrnehmung der Landschaft als Natur- und Lebensraum.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen im Bereich der Vorhabenfläche passt sich das Plangebiet unter dem Aspekt der **Schönheit** schlechter in das Landschaftsbild ein.

2.2.6 Schutzgut allgemeiner Klimaschutz

Das Klima des Untersuchungsraums wird durch ozeanische Einflüsse geprägt. Ausgehend vom Küstenbereich macht sich ein nach Süden hin abnehmender Einfluss der Ostsee bemerkbar.

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei etwa 7 °C, Januar- und Julidurchschnitt belaufen sich auf 0,8 °C und 16,7 °C. Der Jahresdurchschnittsniederschlag beträgt im Mittel 600 mm.

Der mittlere Verlauf der Höhenströmung des Windes wird durch die großräumige Luftverteilung bestimmt.



Im Jahresmittel ergibt sich für den Großraum des Untersuchungsgebietes das Vorherrschen von südwestlichen bis westlichen Winden.

Unter Einfluss kräftiger Hochdruckwetterlagen können seltener nordöstliche bis östliche Luftbewegungen auftreten. Topographie und Bodenbeschaffenheit (Rauigkeit) beeinflussen jedoch die bodennahen Luftmassen und führen damit zu regionalen Abweichungen.

Die nördlich und westlich an den Geltungsbereich angrenzenden Liebnitzwiesen haben eine hohe Bedeutung für die Frischluftzufuhr.⁷ Somit gehören die Liebnitzwiesen zu den Flächen mit besonderer Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Denkmale im Sinne des Denkmalschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern.

2.2.8 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Die Flächen des nächstgelegenen europäischen Vogelschutzgebietes DE 2239-401 „*Nebel und Warinsee*“ liegen östlich in einem Abstand von 1.000 m zum Plangebiet.

Das Flora-Fauna-Habitat DE 2239-302 „*Insee Güstrow*“ befindet sich 600 m südöstlich des Vorhabenstandortes.

Das nächstgelegene Flora-Fauna-Habitat-Gebiet DE 2239-301 „*Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern*“ liegt 235 m nordöstlich.

Etwa 200 m südöstlich des Untersuchungsraumes liegt zudem das **Landschaftsschutzgebiet** LSG 049 „*Insee und Heidberge*“.

⁷ Landschaftsplan der Stadt Güstrow, Umweltplan, Mai 2005



2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands

2.3.1 Entwicklungsprognosen bei der Durchführung der Planung

2.3.1.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die nächstgelegene Wohnnutzung liegt etwa 40 m südlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplangebietes. Das geplante Baufeld weist einen Abstand von mindestens 180 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung auf.

Im Rahmen der Umweltprüfungen sind mögliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, die aufgrund der Wirkfaktoren von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgehen können, zu ermitteln und zu bewerten.

Auswirkungen während der Bauphase

Während der Bauphase kann es zu einer kurzzeitigen Staub- und Lärmentwicklung durch Bau- und Lieferfahrzeuge kommen. Eine Quantifizierung ist nur bedingt möglich.

Die vorhersehbaren Auswirkungen beschränken sich auf einen Zeitraum von etwa vier Wochen.

Es ist regelmäßig davon auszugehen, dass sich die Konfliktsituation der baubedingten unvermeidbaren Beeinträchtigungen nicht erheblich auf das Schutzgut Mensch auswirkt, soweit der Maßstab der guten fachlichen Praxis und der Stand der Technik in der Bauausführung angesetzt werden.

Aufgrund des ausreichend großen Abstands zur nächstgelegenen Wohnnutzung sowie der vorhandenen Gehölzstrukturen, die die Einsehbarkeit des Plangebietes bereits verhindern, ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch während der Bauphase nicht zu erwarten.

Auswirkungen während der Betriebsphase

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren, wodurch es unter bestimmten Konstellationen zu Reflexblendungen kommen kann. Bei festinstallierten Anlagen werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit in Richtung Himmel nach Süden reflektiert.

Bei tief stehender Sonne können Reflexblendungen östlich und westlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexblendung der Module unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert wird. „Schon in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) von den Modulreihen ist bedingt durch die stark Lichtstreuende Eigenschaft der Module nicht mehr mit Blendungen zu rechnen.“



Auf den Oberflächen sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen⁸

Laut einem Sachverständigengutachten konnte in anderen ähnlich gelagerten Vorhaben nachgewiesen werden, dass die gewöhnliche Umgebungshelligkeit durch eine Photovoltaik-Anlage nur um drei Prozent überschritten (und das auch nur zwischen dem 20. April und dem 20. August jeweils zwischen 09:45 bis 10:30 Uhr bei Sonnenschein) wird.

Die aktuelle Rechtsprechung geht davon aus, dass man sich ohne größeren Aufwand mit Heckenbepflanzung dagegen schützen kann.⁹ Dieser Ansatz ist in der vorliegenden Planung durch die bestehenden Gehölzstrukturen gegeben. Darüber hinaus unterbinden die linearen Gehölzflächen entlang der Plauer Chaussee und das Betriebsgelände der Tankstelle die Sichtbarkeit der geplanten baulichen Anlage ausgehend von der nächstgelegenen Wohnnutzung.

Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen sind mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht zu erwarten.

2.3.1.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen das Vorhaben auf Tiere und Pflanzen des Untersuchungsraumes haben können.

Der Geltungsbereich ist derzeit durch die leichte Geländeerhöhung des Deponiekörpers, die sich hier entwickelten ruderalen Staudenfluren, die im Randbereich bestehenden Gehölzflächen und das nördlich liegende Kleingewässer mit seiner ausgedehnten Ufervegetation geprägt.

Auswirkungen in der Bauphase

Im *Anhang 1 Biototypenkartierung* wurden die gesetzlich geschützten Biotope dargestellt und nach den Standardkriterien gelistet.

Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von **Wertbiotopen** oder **gesetzlich geschützten Biotopen** ist mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie und dessen Erschließung nicht vorgesehen.

⁸ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

⁹ Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 0 322/06)



Aufgrund der unterentwickelten Habitatausstattung und bestehender Störungen ist ein Vorkommen von Amphibien nicht zu erwarten.

Mit dem Bau der Photovoltaikanlage ist eine Abtragung der Vegetationsdecke bzw. des Oberbodens nicht erforderlich. Vor Beginn der Maßnahme soll lediglich eine regelmäßige Mahd erfolgen. Die Gründung der aufgeständerten Modultische soll in Form von zu rammenden Erdpfählen erfolgen. Ein Totalverlust als Biotop ist demnach nicht zu erwarten.

Die eigentliche Eingriffsfläche (Ruderalvegetation) kann als ein Bruthabitat für die oben aufgeführten Brutvogelarten des Offenlandes nicht ausgeschlossen werden. Die Gehölze im Randbereich des Plangebietes bieten vor allem strukturgebundenen Vogelarten ein potenzielles Bruthabitat. Die eigentliche Eingriffsfläche kann als ein Bruthabitat für die o. g. Vogelarten des Offenlandes und als ein Nahrungs- und Schlafhabitat für Singvögel und Vogelarten des Freilandes nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Entscheidend für das Vorhaben ist, dass das permanente Kleingewässer, die Röhrichtbestände sowie die Gehölzstrukturen im Plangebiet nicht als Sondergebiet überplant werden. Hier wurde zudem ein ausreichend großer Abstand als Pufferzone berücksichtigt und als private Grünfläche innerhalb des Planteils A festgesetzt.

Mit Beginn der Baumaßnahme außerhalb der Brutperiode in Verbindung mit den bauvorbereitenden Maßnahmen ab März 2012 ist davon auszugehen, dass die o. g. Arten durch die Anwesenheit von Maschinen, Menschen usw. auf die angrenzenden, ausreichend vorhandenen Röhrichtbestände, Grünland- und Gehölzstrukturen ausweichen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen und Störungen von europäischen Vogelarten während der Bauphase, die zur Aufgabe von Lebensräumen, Brutplätzen und/oder zur Tötung von Entwicklungsformen geschützter Vogelarten führen könnten, sind somit durch eine Bauzeitenregelung vollständig vermeidbar.

Im Bereich des sonstigen Sondergebietes sollen die Zwischenräume und die Flächen unterhalb der Modultische zukünftig ein- bis zweimal jährlich außerhalb der Brutperiode gemäht werden. Somit können die Flächen unmittelbar nach Fertigstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wieder besiedelt werden.

Für Nahrung suchende, überfliegende und rastende Vogelarten lässt sich im Zusammenhang mit dem o. g. Vorhaben kein erhöhtes Gefährdungspotenzial ableiten. Umliegende nicht überbaute Flächen können ausweichend genutzt werden.

Zum Schutz von Eidechsen soll vor Beginn der Baumaßnahmen eine Kiesfläche einschließlich Totholzhaufen und Feldsteinhaufen geschaffen werden, um Einzelindividuen das Ausweichen während der Maßnahmen zu ermöglichen. Mit Fertigstellung der Anlage können auch die Flächen des sonstigen Sondergebietes wieder besiedelt werden. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 kann somit vermieden werden.



Auswirkungen in der Betriebsphase

Mögliche Störungen durch Wartungsarbeiten in der Betriebsphase sind nicht abschätzbar.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind wenige Wartungsintervalle pro Jahr erforderlich. Eine Erheblichkeit ist nicht abzuleiten.

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

Ein erheblicher und nachhaltiger Funktionsverlust als Lebensraum für Offenlandbrüter bzw. Vogelarten des Freilandes ist nicht zu erwarten.

Die geplanten Einfriedungen der Vorhabenfläche sollen mit ausreichend großen Öffnungen versehen werden, um eine Barrierewirkung zu unterbinden.

Kleinsäuger

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

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

Eine Beeinträchtigung von größeren Säugetieren (Wildschwein, Reh, Rotwild) ist nicht zu erwarten, da das Gelände der ehemaligen Deponie Plau am See bereits eingezäunt und somit für Großwild nicht nutzbar ist. Eine zusätzliche Barrierewirkung wird sich nicht einstellen.

Avifauna

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können.

Vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme. Im Winter gehören dazu auch die schneefreien Bereiche unter den Modulen. Für Greifvögel weisen die extensiv genutzten Anlagenflächen ein attraktives Angebot gegenüber der Umgebung auf. Von Singvögeln werden die Solarmodule bevorzugt als Ansitz- oder Singwarte genutzt.

Studien zeigen auch, dass die Gefahr der Wahrnehmung von Solarmodulen als Wasserfläche nicht besteht.



Als vorwiegend optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen werden die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst.

Im Ergebnis konnte nachgewiesen werden, dass insbesondere rastende und Nahrung suchende Vögel Freiflächen-Photovoltaikanlagen meiden und auf benachbarte Flächen ausweichen.

Flugrichtungsänderungen, die als Irritations- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.¹⁰

Widerspiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne kaum möglich. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit auszuschließen.

Kollisionsereignisse durch einzeln stehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens“ aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz sicher auszuschließen.¹¹

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

Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diesen treten zumal auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.¹²

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

Dem Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien am geplanten Standort in Güstrow stehen unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen keine erheblichen naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

Sonstige beeinträchtigende Wirkungen des Vorhabens auf die Flora und Fauna sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

¹⁰ Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

¹¹ Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

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



2.3.1.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie und Boden

Die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut Geologie.

Bei den derzeit unversiegelten Bereichen handelt es sich überwiegend um Böden mit unterentwickelter Funktionsausprägung (Aufschüttungen) ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere.

Die Gründung der Modultische ist im Bereich des Deponiekörpers soll in Form von Streifenfundamenten bzw. anderen Flachfundamenten erfolgen.

Der Boden ist als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in seinen Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde anzusehen.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

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

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Qualität des Wassers durch Stoffeinträge ist nicht zu erwarten.

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

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



Durch die Ablenkung des Niederschlagswassers von den Bereichen unterhalb der Module ist der natürliche Feuchtigkeitseintrag nur geringfügig reduziert.

Erfolgte Untersuchungen bei bereits bestehenden Photovoltaikanlagen erbrachten jedoch keine signifikanten Belege, die auf eine hierdurch verursachte Veränderung des Bodenwasserhaushaltes hinweisen.

Auswirkungen sind temporär während der Bauphase zu erwarten. Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sind nicht zu erwarten.

2.3.1.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Im Plangebiet befindet sich ein Kleingewässer. Das Kleingewässer einschließlich der angrenzenden Ufergehölze sowie die Baumgruppe sind im Plangebiet als private Grünfläche bzw. als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Durch den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine Immissionen erzeugt, die zu nachteiligen Wirkungen auf das Grund- oder Oberflächenwasser führen. Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

Allerdings besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr während der Bauphase die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von eventuell erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

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

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

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.



2.3.1.5 Auswirkungen auf das Schutzgut allgemeiner Klimaschutz

Die Errichtung und der Betrieb der Photovoltaikanlage haben keinen Einfluss auf das standorttypische Klima.

Mit erhöhten Luftverschmutzungen durch Feinstaub ist temporär nur während der Errichtung der Anlagen infolge der Bautätigkeit zu rechnen. Die Anlage selbst arbeitet emissionsfrei. Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind nicht zu erwarten.

Mit der Flächeninanspruchnahme und der veränderten Flächennutzung (Baustellen-einrichtung, Anlage von Lagerplätzen) werden die Versickerungs- und Verdunstungseigenschaften der Flächen vorübergehend beeinträchtigt. Veränderungen des Kleinklimas sind jedoch unerheblich.

Weitaus prägender ist allerdings die Erzeugung von elektrischer Energie über Solarmodule und die damit verbundene Einsparung fossiler Brennstoffe. Das heißt, global klimarelevante Immissionen werden nachhaltig gemindert.

Negative Beeinträchtigungen des Klimas sind weitestgehend auszuschließen. Umfangreiche Hecken- und Strauchpflanzungen sowie die Umwandlung einer intensiv genutzten Ackerfläche in extensives Grünland verbessern als kleinklimabildende Faktoren die lokalen Klimabedingungen.

2.3.1.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

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

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

Die Sichtbarkeit der Modultische im Norden, Osten und Westen wird durch die vorhandenen Gehölzstrukturen des Untersuchungsraumes unterbunden.

Südlich des Plangebietes grenzen intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen, die Plauer Chaussee sowie das Betriebsgelände einer Tankstelle an das Plangebiet an und prägen hier das Landschaftsbild.

Die Wahrnehmbarkeit der bis zu drei Meter hohen Modultische wird durch die günstige Topographie sowie die bestehenden Gehölzstrukturen auf ein Minimum reduziert. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module ist vorliegend nicht zu erwarten.



2.3.1.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Europäische und nationale Schutzgebiete liegen nicht im Untersuchungsraum.

Die geplante Errichtung und der Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen am geplanten Vorhabenstandort haben keinen Einfluss auf Schutzgebiete und Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung.

2.3.1.8 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bau- und Kunstdenkmale werden durch das Vorhaben nach derzeitigem Kenntnisstand nicht berührt.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V vom 6. Januar 1998 (GVBl. S. 12 ff.) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten.

Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

2.3.2 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass die Flächen bei Nichtdurchführung der Planung keiner anderen Nutzung zugeführt werden würde. Die genannten Beeinträchtigungen würden nicht eintreten.

Alternative Planungsmöglichkeiten mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden geprüft und sind nicht erkennbar.

2.3.3 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, durch die zurückhaltende Erschließung und Gliederung des Planungsraumes, durch die Verwendung modernster Energiegewinnungstechnologien und durch die Kompensation von unvermeidbaren Eingriffen in den Natur- und Landschaftshaushalt des Geltungsbereiches mit Hilfe von geeigneten Maßnahmen im Anlagenumfeld fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft in den Bestand ein.

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



Schutzgut Mensch

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch ermittelt werden.

Lediglich durch den Fahrzeugverkehr während der Bauphase erfolgt eine Freisetzung von Luftschadstoffemissionen. Die Arbeitszeiten in der Bauzeit beschränken sich unter Einhaltung der Verwaltungsvorschrift „Baulärm“ auf einen Bereich zwischen 06:00 bis 18:00 Uhr.

Durch eine fachgerechte und ordnungsgemäße Bewirtschaftung mit ausreichend qualifiziertem Personal wird ein reibungsloser Betrieb der Anlage angestrebt.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das geplante Sondergebiet ist anthropogen überprägt und unterliegt einem geringen Natürlichkeitsgrad. Sensible Bereiche wurden bewusst nicht als Baugebiet überplant, sondern als Maßnahmefläche für den Naturschutz festgesetzt.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Durch flächensparende Bauweise und die Vermeidung von Neuversiegelungen werden keine Eingriffe in das Schutzgut Boden erzeugt.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Wasser

Die geplante Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf einer abgedeckten Deponie führt zu keinen nennenswerten Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt bzw. auf relevante Freiwasserspeicher im Geltungsbereich.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und Klimaschutz

Luft ist als Medium ein wesentlicher Transportpfad für die Ausbreitung von Geruchsstoffen, Schall und Abgasen.

Maßnahmen zur Immissionsminderung während der Bauphase sorgen dafür, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sowie der Fauna und Flora (Schutzgut Tiere und Pflanzen) zu erwarten sind. Freiflächen-Photovoltaikanlagen arbeiten immissionsfrei.



Schutzgut Landschaft

Der Eingriff in das Landschaftsbild kann mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Planung sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale betroffen. Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind auszuschließen.

2.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Standort ist bereits anthropogen vorgeprägt.

Ein Anschluss an das öffentliche Straßenverkehrsnetz besteht bereits über die Anbindung des Geltungsbereiches an die Plauer Chaussee. Weitere Verkehrsflächen sind für das Vorhaben nicht erforderlich.

Negative Beeinflussungen anderer, naturschutzfachlich bedeutender Standorte konnten so vermieden werden.

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



3. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

3.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ. Hinweise zum Detaillierungsgrad und zu den Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der zuständigen Fachbehörden ermittelt.

Demnach sind im Rahmen der Umweltprüfung keine weiteren Immissionsgutachten erforderlich.

3.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

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

Die Barlachstadt Güstrow plant, in einem Zeitraum von einem Jahr nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen, bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch Abfrage der entsprechenden Fachbehörden.

Mit dem Monitoringkonzept in Verbindung stehende Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

3.3 Erforderliche Sondergutachten

Im Zuge der vorliegenden Planung wurde eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Gegenstand dieser naturschutzfachlichen Bewertung war es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit entsprechenden Empfindlichkeiten überlagern.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich für europäische Vogelarten.

Mit der Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist eine Verletzung des Zerstörungsverbotes von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sowie damit im Zusammenhang stehend des Tötungsverbotes gemäß § 44 Abs.1 Nr. 1 während der Bauphase nicht auszuschließen.



Das Gutachten sieht entsprechende Vermeidungsmaßnahmen vor, womit ein Eintreffen des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen wird die ökologische Funktion des vom geplanten Vorhaben betroffenen Gebietes als Fortpflanzungs- oder Ruhestätte in ihrem räumlichen Zusammenhang gewahrt.

Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Solarenergie am geplanten Standort stehen unter Berücksichtigung der Minderungs-/Vermeidungsmaßnahmen keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

4. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplanes ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes (§ 11 Abs. 2 BauNVO) „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu ermöglichen.

Das Plangebiet befindet sich östlich der Siedlungsbebauung der Barlachstadt Güstrow im Außenbereich.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes beläuft sich auf eine Fläche von etwa 10,5 ha.

Der Planungsraum unterliegt dem wirksamen Flächennutzungsplan der Barlachstadt Güstrow, der den Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft ausweist.

Das Plangebiet wird ausgehend von der Plauer Chaussee über eine vorhandene Zufahrt erschlossen.

Die eingehende Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens auf die zusammengefassten Schutzgüter ergab, dass mögliche Beeinträchtigungen nicht die Erheblichkeitskennwerte überschreiten.

Die Prüfung der Wirkung des Vorhabens auf die Schutzgüter im Geltungsbereich ergab, dass diese nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nach der Prüfung als nicht erheblich zu bewerten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter kann nicht festgestellt werden.

