B-Plan Nr. 12
„Photovoltaik-Anlage Dalliendorf“
Gemeinde Bobitz
Lkr. Nordwestmecklenburg

Umweltbericht

STADT LAND FLUSS
Dorfstraße 06
18211 Rabenhorst
Fon: 038203/733990
Fax: 038203/733993
Email:info@slf-plan.de
www.slf-plan.de

Planverfasser
Umweltbericht

Dipl.-Ing. Oliver Hellweg
Dipl.-Ing. Anne Höpfner

Bearbeitung

Satzung

Projektstand

21.01.2013

Datum

Inhalt

1. Einleitung und Grundlagen 2

1.1. Anlass und Aufgabe 2

1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes 2

1.3. Technische Beschreibung des Vorhabens 3

1.3.1. Anlagenkonfiguration 3

2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen 5

2.1. Einleitung 5

2.2. Raumordnung und Landesplanung 5

2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008 6

2.4. Schutzgebiete 7

3. Standortmerkmale und Schutzgüter 8

3.1. Mensch und Nutzungen 8

3.2. Oberflächen- und Grundwasser 9

3.3. Geologie und Boden 9

3.4. Klima und Luft 10

3.5. Landschaftsbild 10

3.6. Lebensräume und Flora 13

3.7. Fauna 20

3.8. Kulturgüter 20

3.9. Sonstige Sachgüter 20

4. Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt 21

4.1. Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens 21

4.2. Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens 21

4.2.1. Erschließung 21

4.2.2. Baubedingte Wirkungen 21

4.2.3. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen 22

4.2.4. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen 22

4.3. Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut 23

5. Eingriffsermittlung und Kompensationsbedarf 23

5.1. Eingriffsermittlung und –bilanz nach GATZ 2011 23

5.2. Kompensationsmaßnahme 24

6. Eingriffsbilanz 26

7. Hinweise auf Schwierigkeiten 26

8. Zusammenfassung 26

9. Empfehlung für naturschutzrechtliche, textliche Festsetzungen 27

10. Quellenangabe 28

1. Einleitung und Grundlagen

1.1. Anlass und Aufgabe

Nördlich der Ortslage Dalliendorf beabsichtigt die Gemeinde Bobitz, innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 12 (Größe 6,1 ha) die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf der stillgelegten sowie entsprechend den behördlichen Vorgaben gesicherten und rekultivierten Deponie Dalliendorf zu schaffen.

In der vorliegenden Planung wird das Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Anlage“ festgesetzt. Zulässig sein sollen die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. der zugehörigen Nebenanlagen. Die GR (maximale Grundfläche der baulichen Nutzung) für das Sondergebiet wird mit 11.500 m^2 festgesetzt.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist eine Umweltprüfung obligatorischer Bestandteil eines Bauleitplanverfahrens. Gemäß § 2a BauGB sind die Ergebnisse der Umweltprüfung als gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan in einem Umweltbericht darzustellen.

1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes

Die Vorhabenfläche liegt in der Gemeinde Bobitz, Landkreis Nordwestmecklenburg, ca. 13 km südöstlich von Grevesmühlen, 15 km südwestlich von Wismar und 10 km westlich von Bad Kleinen. Verwaltungsrechtlich ist die Gemeinde Bobitz dem Amt Dorf Mecklenburg- Bad Kleinen zugeordnet. Die stillgelegte Sonderabfalldeponie Dalliendorf befindet sich ca. 1 km nördlich der Ortslage Dalliendorf und nördlich der B 208, welche Bobitz und Testorf-Steinfort verbindet (siehe Abbildung 1).

Südöstlich der stillgelegten Deponie befindet sich der Siedlungssplitter Vierhusen in ca. 350 m Entfernung und ca. 650 m südwestlich die ehemalige Ziegelei mit einigen Wohnhäusern.

Die stillgelegte Sonderabfalldeponie Dalliendorf wurde im Frühjahr 2011 abgeschlossen.

Das Bebauungsplangebiet weist eine Größe von 6,1 ha auf. Der Deponiekörper nimmt dabei eine Fläche von ca. 3,5 ha in Anspruch. Das Sonstige Sondergebiet hat eine Fläche von 27.375 m^2, in der die Bebauung mit PV-Modulen vorgesehen ist. Die geodätischen Höhen auf der Deponie schwanken zwischen 69 und 77 m HN. Die GR wird mit 1,15 ha festgesetzt.

Die zur Planungsfläche zugehörigen Grundstücke werden katasteramtlich wie folgt geführt:

Gemeinde: Bobitz

Gemarkung: Bobitz, Flur 1, Flurstücke 48/2, 49/1und 47/3,

Gemarkung: Dalliendorf , Flur 1, Flurstücke 104/1, 105/2, 106/1, 104/2 (Teilfläche) und 106/2 (Teilfläche)

Die im Umfeld des ehemaligen Deponiestandortes angrenzenden Flächen werden landwirtschaftlich genutzt.

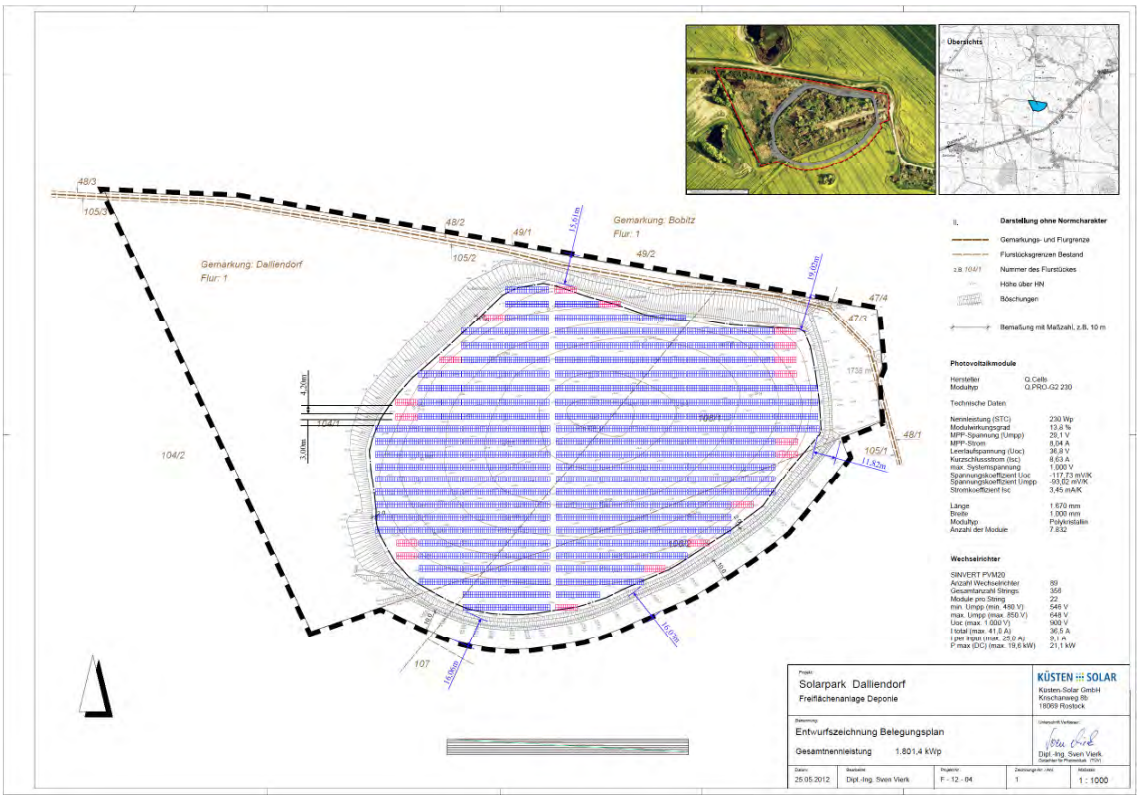


Abbildung 1: Lage der Deponie und Anordnung der Solarmodule im Plangebiet. Quelle: Küsten-Solar 2012.

1.3. Technische Beschreibung des Vorhabens

1.3.1. Anlagenkonfiguration

Das Anlagen-Konzept basiert auf polykristallinen Siliziummodulen des Herstellers Q.Cells, Q.PRO-G2 230. Die Nennleistung eines Moduls beträgt 230 Watt (Peak). Der Aufstellwinkel von 25° bewirkt die Selbstreinigung der Moduloberfläche durch abfließenden Niederschlag. Gleichzeitig verfügen die Module über eine extrem glatte Oberfläche aus hochfestem Glas, die den Schmutz abweist. Die Module werden zu Gestelleinheiten (Modultische) zusammengefasst und jeweils in Reihen mit einer möglichst optimalen Neigung und Sonnenausrichtung aufgestellt, um eine gegenseitige Verschattung zu vermeiden. Zur Anwendung kommen hier 2-reihige Modultische mit 10 und 20 Modulen pro Gestelleinheit. Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberkante beträgt ca. 0,50 m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante erreicht auf ebenem Gelände eine Höhe von max. ca. 2,30 m über GOK. Die von den Solarmodulen erzeugte Gleichspannung wird über Wechselrichter und Transformatoren in das Mittelspannungsnetz des zuständigen öffentlichen Energieversorgers E.ON-edis AG eingespeist.

Auf der stillgelegten Deponie Dalliendorf ist es geplant, die PV-Module in zwei Reihen übereinander, mit einer vorgegebenen Neigung von 25° zur Ebene fest auf Gestellen, die aus Schienen- und Winkelsystemen bestehen (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) zu installieren. Bei der Unterkonstruktion der Firma HatiCon handelt es sich um für Freiflächenanlagen vielfach verwendete und standardisierte Baugruppen. Das Aufständerungssystem gestattet eine einfache Justierung der Module, um kleinere Bodenunebenheiten auszugleichen. Die Anlage wird auf Betonbahnschwellen gegründet.

Zusätzlich reduziert das sogenannte Baukastenprinzip die Anfälligkeit der Gesamtanlage gegen Beschädigungen der Module oder Gestelle aufgrund äußerer Einwirkungen.

Abbildung 2: Systemdarstellung zur Aufständerung der Gestelleinheiten und Fundamentierungsvariante auf Bahnschwellen. Quelle: S.I.G. 2012.

Grundsätzlich bieten sich zur Aufstellung von PV-Anlagen auf Deponien zwei konstruktive Lösungen an

- Flachgründungen, z. B. Fundamentplatten, Einzel- bzw. Streifenfundamente
- Ramm-, bzw. Schraubpfosten.

Der für die Gründung maßgebende Schichtenaufbau der rekultivierten Deponie Dalliendorf ergibt sich aus dem in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Oberflächenabdichtungssystem.

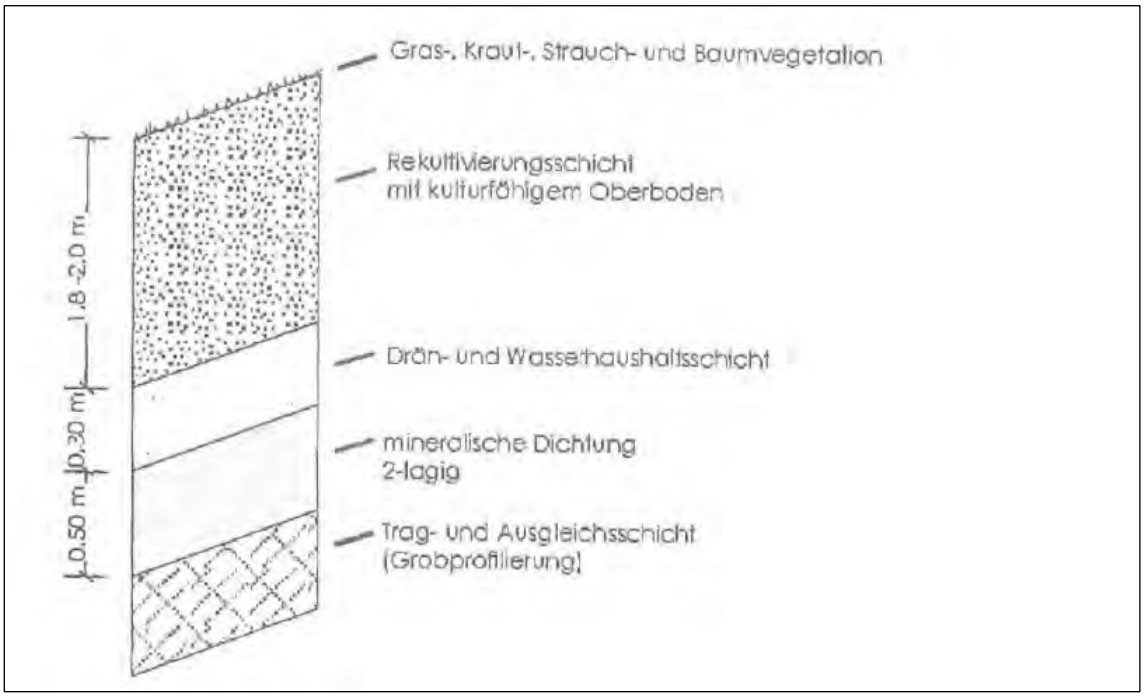


Abbildung 3: Schematischer Aufbau des Oberflächenabdichtungssystems. Quelle: Auftraggeber inkl. Planungs- und Ausführungsunterlagen des Ingenieurbüros AGUA GmbH, 2012.

Aus den gegebenen Standortverhältnissen leitet sich ab, dass zur Gründung der Anlage ein aufgeständertes System in Frage kommt, da die Bodenabdeckung weder das Rammen oder Bohren von Pfosten noch den Aushub von Fundamentgruben zulässt, ohne eventuell die mineralische Dichtung zu beeinträchtigen. Es ist vorgesehen, die Modultische flach auf Einzelfundamenten in Form von Betonbahnschwellen ohne relevanten Eingriff in den Boden zu gründen. Dabei werden die Betonbahnschwellen lediglich auf die Deponieoberfläche gelegt.

2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen

2.1. Einleitung

Die nachfolgenden Teilkapitel nehmen Bezug auf relevante, übergeordnete Programme und Rahmenpläne des Landes M-V bzw. der Planungsregion Westmecklenburg. Deren Aussagekraft ist nicht nur auf den (über-) regionalen Kontext beschränkt, sondern lässt durchaus auch Lokalbezüge zu.

2.2. Raumordnung und Landesplanung

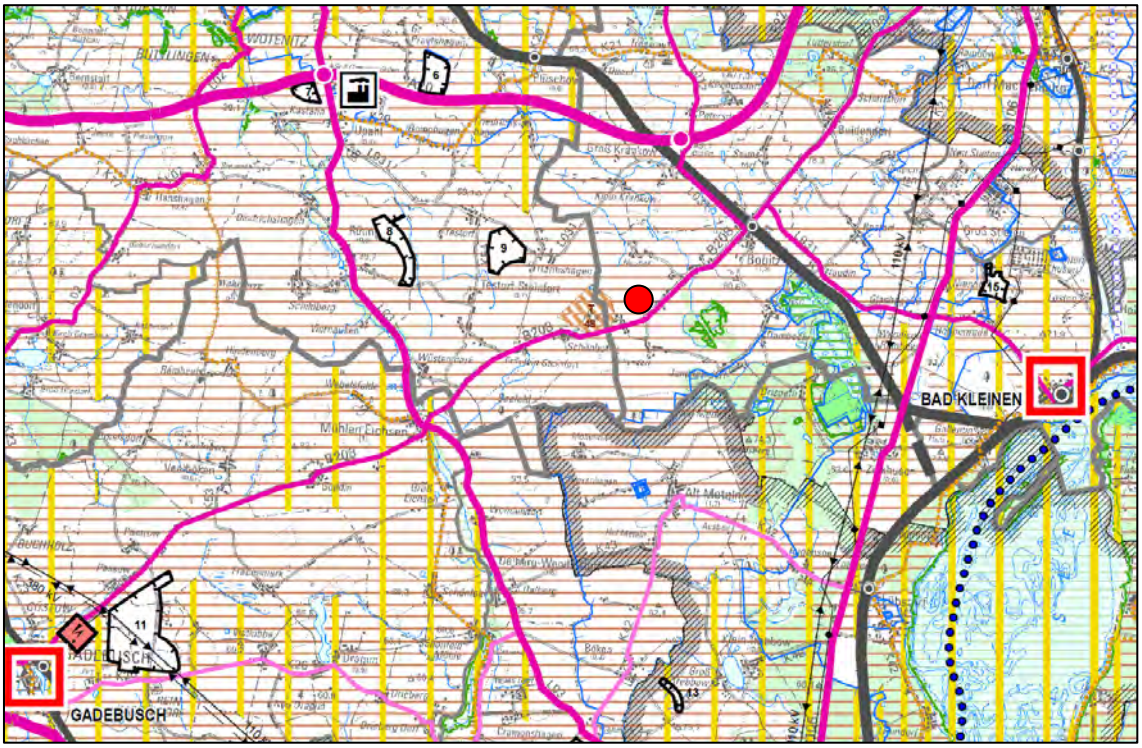


Abbildung 4: Gesamtkarte (Ausschnitt) des RREP Westmecklenburg 2011.

Das Plangebiet ist im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (RREP WM 2011) als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft ausgewiesen. Da das Gelände der stillgelegten Deponie Dalliendorf ohnehin nicht als landwirtschaftliche Nutzfläche in Frage kommt, steht das geplante Vorhaben diesem Entwicklungsziel nicht entgegen.

Nach der Begründung zum Ziel 6.5 (1) (RREP WM 2011) den Anteil erneuerbarer Energien, insbesondere der Sonnenenergie aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit sowie der regionalen Wertschöpfung zu erhöhen, stellt die geplante Photovoltaik-Anlage insofern einen geeigneten Standort dar, als dass keine anderen raumbedeutsamen Nutzungen diesem Ziel entgegenstehen. Sofern überhaupt möglich, steht nach Rückbau der Solaranlagen und der Deponie die Fläche wieder anderen Nutzungen zur Verfügung. Auch dem Satz (5) unter 6.5. RREP WM 2011, dass für Solar- bzw. Photovoltaikanlagen bereits versiegelte Flächen oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden sollen, entspricht das geplante Vorhaben.

2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg 2008

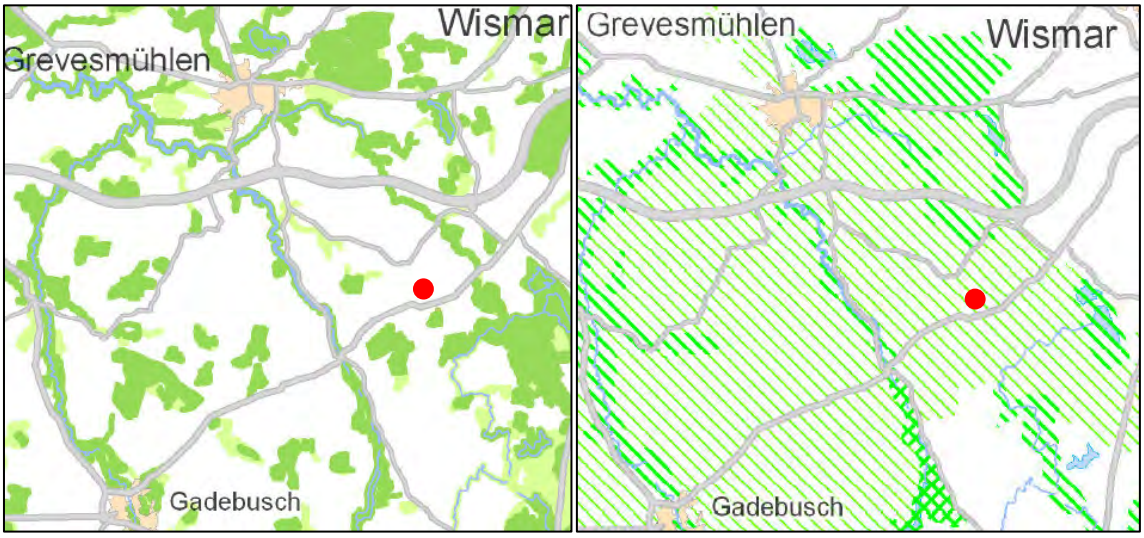


Abbildung 5: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP WM 2008.

Gemäß Abbildung 7 befindet sich der geplante Vorhabenstandort laut Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg (GLRP WM 2008) nicht innerhalb von Bereichen mit hoher und sehr hoher Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume; das Landschaftsbild am Standort und im Umfeld des Standortes wird mit Stufe 2 (mittel bis hoch) bewertet.

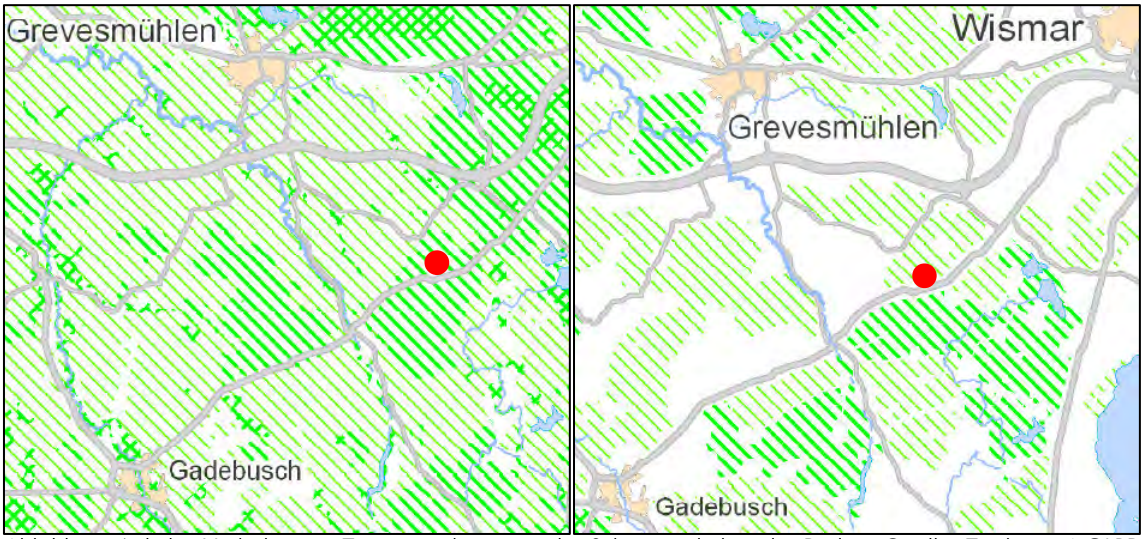


Abbildung 6: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Böden. Quelle: Textkarte 4 GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Freiräume. Quelle: Textkarte 9 GLRP WM 2008.

Gemäß Abbildung 8 befindet sich der geplante Vorhabenstandort im Bereich mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Bodens (Stufe 3). Das geplante Vorhaben befindet sich in einem Freiraum der Stufe 2 mit mittlerer Schutzwürdigkeit.

Diese beiden Aussagen aus dem GLRP treffen nach Überprüfung vor Ort nicht zu. Bei der für das Vorhaben genutzten Fläche handelt es sich um einen ehemaligen Deponiestandort, auf dem keine natürlichen Böden vorzufinden sind. Auch die Schutzwürdigkeit der Freiräume ist für den Vorhabenstandort selbst nicht korrekt, wenngleich die Umgebung dieser Einstufung entspricht.

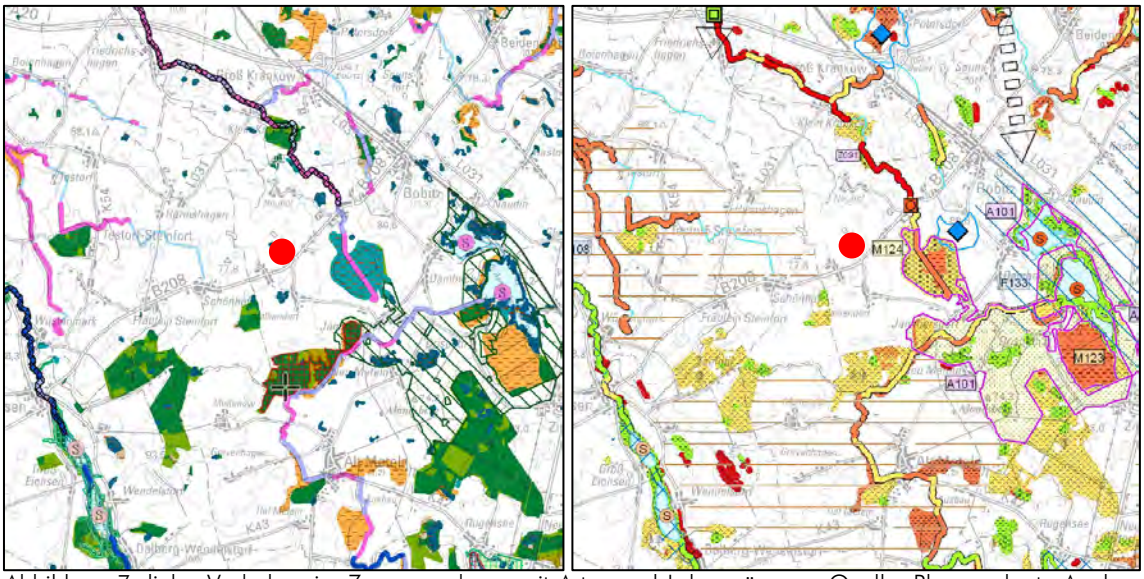


Abbildung 7: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Analyse der Arten und Lebensräume GLRP WM 2008; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP WM 2008.

Abbildung 8 verdeutlicht, dass am Standort selbst kein Vorkommen besonderer Arten und Lebensräume dargestellt ist. Dementsprechend sind auf dem Vorhabengelände keine Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen dargestellt.

2.4. Schutzgebiete

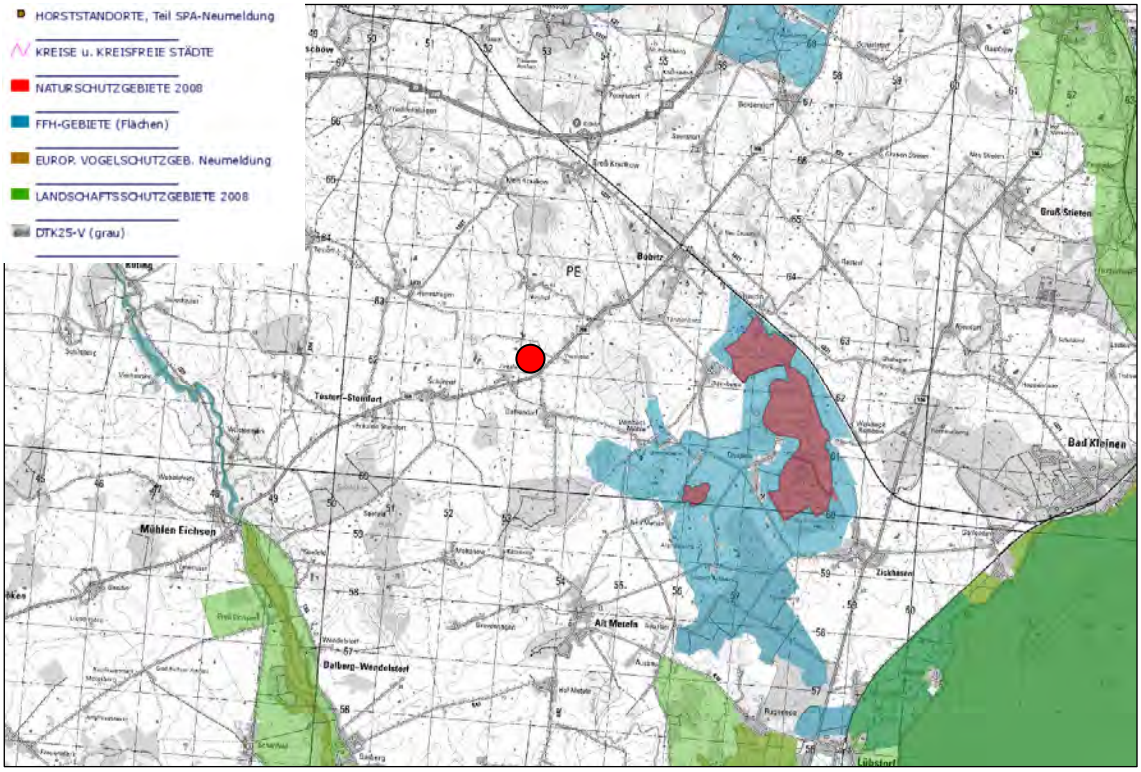


Abbildung 8: Europäische und nationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (roter Punkt). Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2012.

Abbildung 8 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen und internationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- Naturschutzgebiet „Dambecker Seen“, Entfernung: 3.200 m östlich
- Naturschutzgebiet „Das Alte Moor bei Drispeth“, Entfernung: 3.500 m südöstlich
- Landschaftsschutzgebiet L 17 „Stepenitztal“, Entfernung: 6.000 m südwestlich
- Landschaftsschutzgebiet L 138b „Schweriner Außensee“, Entfernung: 6.000 m südlich
- SPA DE 2233-401 „Stepenitz-Poischower Mühlenbach-Radegast-Maurine“, Entfernung: 6.500 m südwestlich
- SPA DE 2235-402 „Schweriner Seen“, Entfernung: 8.400 m südöstlich
- FFH DE 2234-302 „Wald- und Kleingewässerlandschaft Dambecker Seen und Buchholz“, Entfernung: 2.000 m südöstlich
- FFH DE 2134-301 „ Kleingewässerlandschaft westlich von Dorf Mecklenburg“, Entfernung: 5.500 m nordöstlich
- FFH DE 2133-302 „ Jameler Wald, Tressower See und Moorsee“, Entfernung: 5.500 m nördlich
- FFH DE 2234-304 „Schweriner Außensee und angrenzende Wälder und Moore“, Entfernung: 8.000 m südöstlich

Das Plangebiet weist von den umgebenden europäischen und nationalen Schutzgebieten Mindestabstände von 3.000 m auf (s. Abb. oben). Aufgrund der damit ausreichenden Entfernung und der lokal begrenzten, lediglich optischen Wirkung des Vorhabens sind keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der darin vorkommenden Arten zu erwarten. Die ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007) weist darauf hin, dass Lichtreflektionen bei PV-Anlagen selbst bei mobilen Arten wie Vögeln nach aktuellem Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen verursachen. Überdies werden PV-Module mit einer nichtreflektierenden Schutzschicht verwendet.

Andere über die Distanz von > 1,5 km hinaus wirkende Merkmale sind dem lärm- und schadstoffemissionsfreien Vorhaben nicht zuzuordnen.

3. Standortmerkmale und Schutzgüter

3.1. Mensch und Nutzungen

Wohn- und Erholungsfunktion

Im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets befinden sich keine Ortschaften. Die Wohnbebauung der Splittersiedlung Vierhusen befindet sich beidseitig der B 208 in einer Entfernung von ca. 300 m südöstlich. Südwestlich befindet sich in einer Entfernung von ca. 550 m weitere Wohnbebauung nahe der ehemaligen Ziegelei.

Eine Beeinträchtigung der Wohnfunktion wird durch den schadstoff- und lärmfreien Betrieb sowie die ausgehend von den umgebenden Siedlungen erheblich eingeschränkte Sichtbarkeit der Anlage vermieden.

Da Reflexionen anlagenbedingt nicht auftreten und zudem die Modultische eine Südexposition aufweisen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der umgebenden Wohnbebauung nicht zu erwarten. Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion.

Land-, Forstwirtschaft, Energienutzung

Energienutzung spielt bislang auf der ehemaligen Deponiefläche keine Rolle.

Die angrenzende und umgebende landwirtschaftliche Nutzung wird bei Realisierung der Planinhalte von der PV-Anlage auch weiterhin nicht eingeschränkt oder anderweitig beeinflusst. Das Vorhaben beschränkt sich räumlich auf den Deponiekörper.

3.2. Oberflächen- und Grundwasser

Der Betrieb der PV-Anlage erfolgt schadstoffemissionsfrei. So ist eine Gefährdung des Grundwassers durch das Vorhaben ausgeschlossen. Auf dem Deponiegelände selbst befindet sich kein Oberflächengewässer. Die sich nördlich und westlich des Plangebietes befindlichen stehenden Kleingewässer bleiben vom Vorhaben unbeeinflusst.

Die baubedingten Emissionen durch Transportfahrzeuge und die im Zuge der Wartung von Betriebsfahrzeugen ausgehenden Emissionen sind verhältnismäßig gering, das Risiko von grundwassergefährdenden Havarien (Öl- / Treibstoffverlust bei Bau-, Transport- und Betriebsfahrzeugen) vernachlässigbar, weil nicht über die der aktuellen Nutzung als ruhender Deponiekörper ehemaliger Sonderabfälle hinausgehend.

3.3. Geologie und Boden

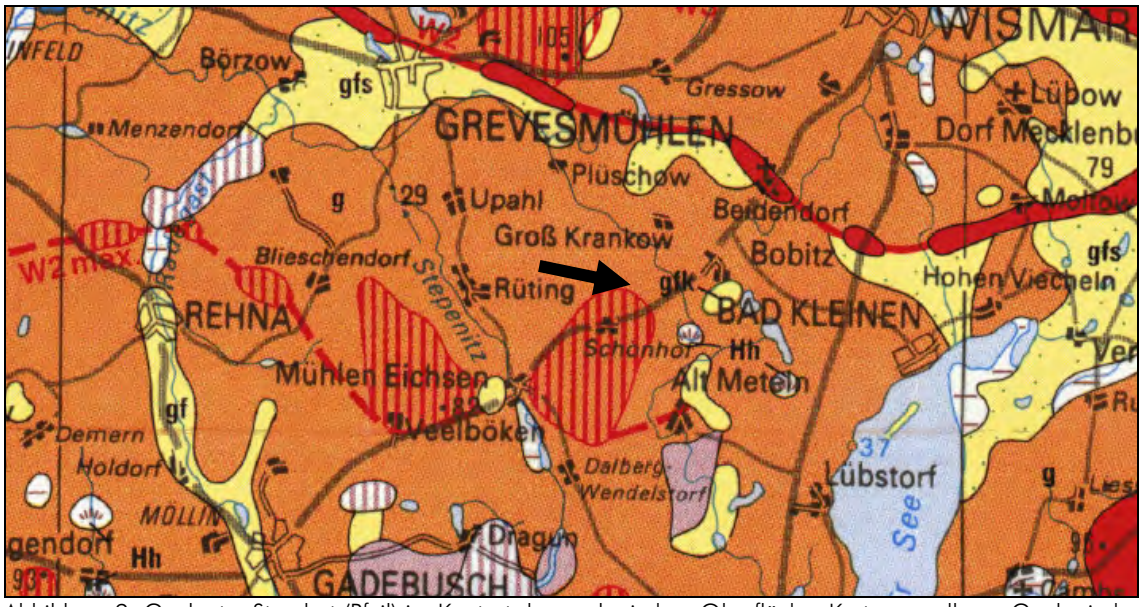


Abbildung 9: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Vorhaben ist in der weichseleiszeitlichen ebenen bis flachwelligen Grundmoräne lokalisiert und befindet sich nahe der Verbreitungsgrenze der Grundmoräne des Pommerschen Maximalvorstoßes (W2 max). Der Vorhabenstandort befindet sich im Übergangsbereich zwischen Geschiebelehm der Grundmoräne und Vollformen aus älteren Durchragungen glazitektonischer Genese entlang des Pommerschen Maximalvorstoßes.

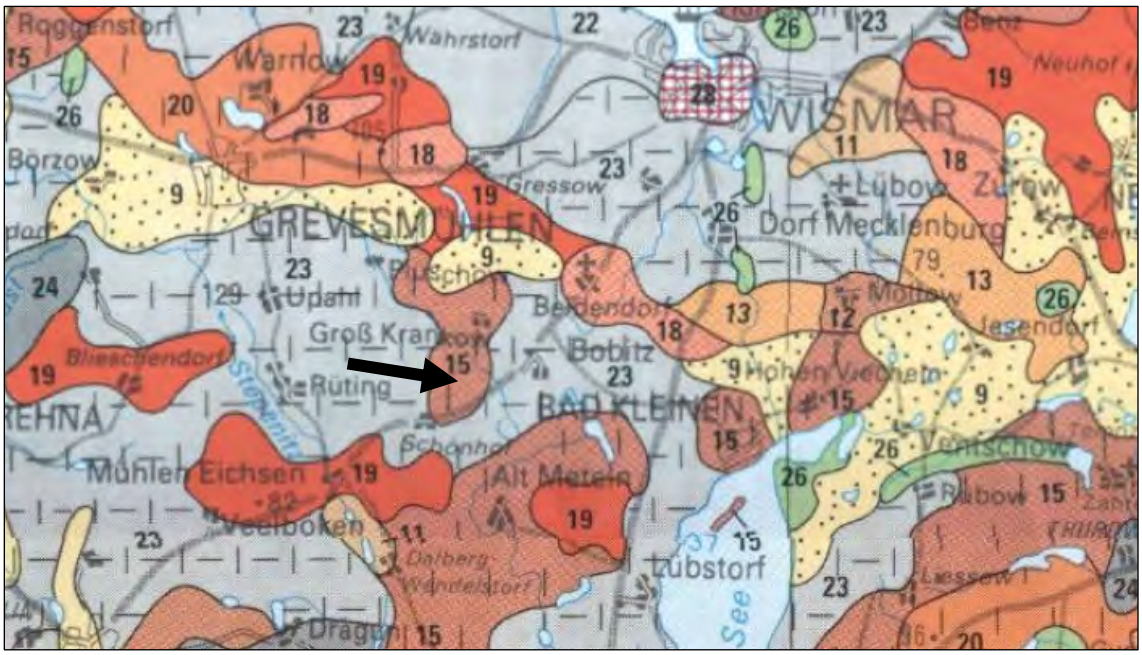


Abbildung 10: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften, hier Tieflehm-, Lehm-, Parabraunerde, Fahlerde, Pseudogley (Staugley) z.T. mit starkem Stauwassereinfluß. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Vorhaben beansprucht jedoch keine natürliche Bodenmatrix. Die Deponie wurde mit rekultivierungsfähigem Oberboden abgedeckt, ein entsprechend gewachsener Boden ist hier nicht vorzufinden. Vom Vorhaben sind somit anthropogen stark veränderte Substrate betroffen, so dass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden. Da die Solarmodule auf Fundamentplatten gegründet werden, ist auch kein Eingriff in das Schutzgut Boden gegeben. Die Versiegelung wird im Rahmen der Kompensationsermittlung berücksichtigt.

Bei der Oberflächenabdichtung handelt es sich um eine nach abfallrechtlichen Aspekten technisch definierte Bodenstruktur. Natürlich gewachsene Bodenzonen sind vom Vorhaben nicht betroffen, somit erfolgt auch kein Eingriff in das Schutzgut Boden.

3.4. Klima und Luft

Das Plangebiet liegt innerhalb der Landschaftszone Höhenrücken und Mecklenburgische Seeplatte und ist dem maritim geprägten Binnenplanarklima zuzuordnen. Die jährlichen Niederschlagshöhen liegen im Durchschnitt deutlich über 600 mm. Das Plangebiet liegt laut Karte 7, GLRP WM 2008 „Klimaverhältnisse“ im niederschlagsnormalen Bereich. Die durchschnittlichen Niederschlagsmengen werden mit dem von West nach Ost abnehmenden atlantischen Einfluss geringer. Ebenso nimmt die mittlere Temperatur des kältesten Monats Richtung Osten ab (GLRP WM 2008, S. 115 ff).

Der Betrieb der PV-Anlage ist schadstoffemissionsfrei. Negative, d.h. eingriffsrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind daher ausgeschlossen.

3.5. Landschaftsbild

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG besteht ein Eingriff auch in der möglichen erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die Eingriffsregelung schützt Natur und Landschaft damit nicht nur in ihrer ökologischen Bedeutung, sondern ebenso in ihrer ästhetischen, den Naturgenuss prägenden Funktion. Das Landschaftsbild umfasst dabei die sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform der Landschaft.

Ein Vorhaben greift in Natur und Landschaft ein, wenn es zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung in der sinnlichen Wahrnehmung kommt. Eine derartige

Beeinträchtigung liegt in jeder sichtbaren und nachteiligen Veränderung der Landschaft in ihrer gegenwärtigen Gestalt vor. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes besteht nicht erst bei einer Verunstaltung der Landschaft durch das Vorhaben, sondern schon dann, wenn das Vorhaben als besonderer Fremdkörper in der Landschaft erscheint bzw. eine wesensfremde Nutzung darstellt.

Der Beurteilungsraum für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes umfasst – insbesondere abhängig von der Topographie des Vorhabenortes - den Sichtraum, d. h. die Flächen, von denen aus ein Eingriffsobjekt gesehen werden kann. Potenzielle Beeinträchtigungen der Erholungsvoraussetzungen durch Lärm oder Emissionen können zu einer Ergänzung des Beurteilungsraumes führen (vgl. LUNG, 1999). Aus diesem Grund werden nachfolgend sichtverstellende Grünstrukturen oder sonstige sichtverschatteten und sichtbeeinträchtigten Flächen in direkter Nachbarschaft zum Vorhabengebiet dargestellt.

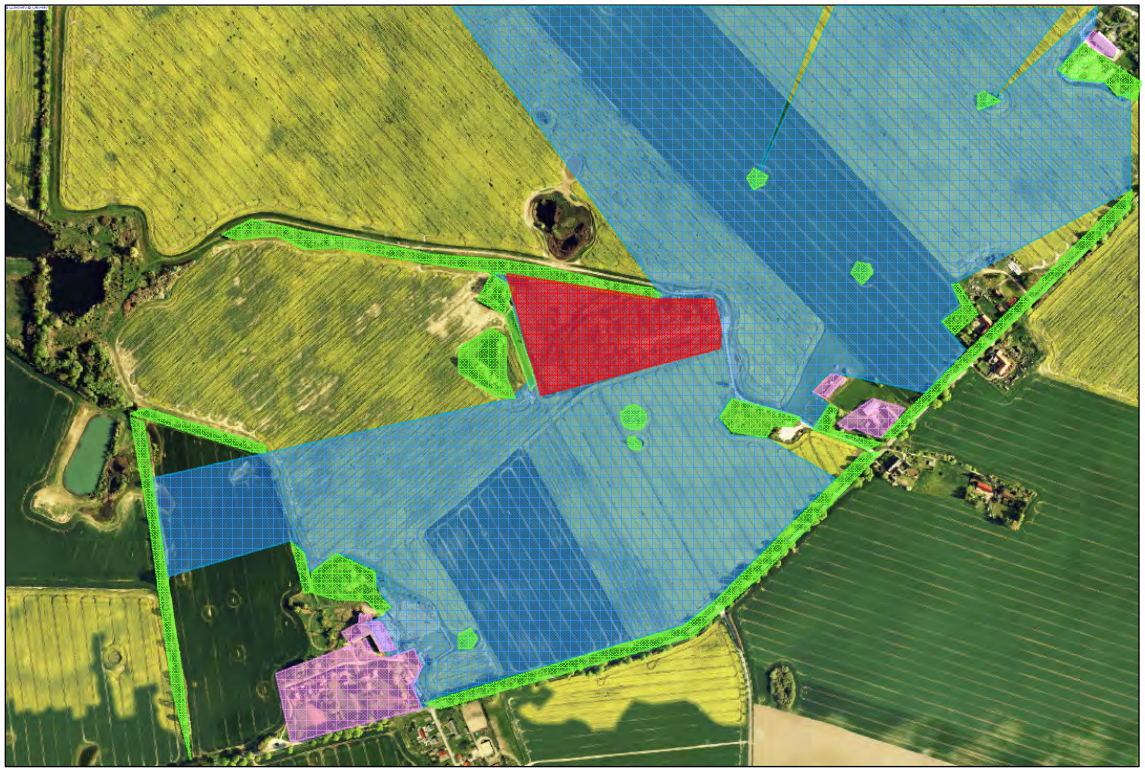


Abbildung 11: Darstellung der sichtverstellende Elemente (grün-Grünstrukturen; pink- Bebauung) und der vom Vorhaben (rot) ausgehenden, potenziell sichtbeeinträchtigten Fläche (blau). Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Luftbild www.gaia-mv.de.

Aus Westen ergibt sich keine Sichtbarkeit auf das Vorhaben, da unmittelbar an das Plangebiet eine Hecke und ein mit Gehölzen umstandenes Kleingewässer angrenzen. Die ehemalige Deponie wird im Norden von einer geschlossenen Hecke gesäumt und wirkungsvoll abgeschirmt.

Nach Süden ergeben sich grundsätzlich freie Sichtbeziehungen auf der angrenzenden Ackerfläche, allerdings sind die vom Menschen frequentierten Bereiche (Straße und Siedlung Ziegelei) durch Gehölze und Relief optisch sehr gut abgeschirmt.

Die nachfolgenden Fotos dokumentieren die zuvor beschriebene Situation im Nahbereich und geben einen Eindruck von der möglichen Sichtbarkeit des Vorhabens wieder.

Abbildung 12: Blick vom südlich angrenzenden Acker auf die ehemalige Deponie. Quelle: STADT LAND FLUSS 09.11.2011.

Abbildung 13: Hecke als westliche Begrenzung des Plangebietes. Quelle: STADT LAND FLUSS 09.11.2011.

Abbildung 14: Blick nach Südwest von der nordwestlichen Grenze der Vorhabensfläche auf das angrenzende Kleingewässer und die Siedlung an der Ziegelei, rechts Schornstein der Ziegelei. Quelle: SIG 04.05.2011.

Abbildung 15: Nördliche Begrenzungshecke der ehemaligen Deponie. Foto: Stadt Land Fluss 26.04.2012.

Die Abbildungen 14 bis 17 verdeutlichen die landwirtschaftliche Prägung der Umgebung des Plangebietes.

Fazit Landschaftsbild

Die Vorhabensfläche ist nach Norden und Westen durch Hecken wirkungsvoll abgeschirmt. Über die im Süden offene Ackerfläche besteht eine direkte Sichtbeziehung zum Vorhabensstandort, jedoch sind die vom Menschen (Adressat Landschaftsbild) frequentierten Bereiche durch Relief und Gehölzstrukturen optisch abgeschirmt.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes liegt daher unter der Erheblichkeitsschwelle und ist damit nicht eingriffsrelevant. Untermauert wird die Aussage durch die Inhalte der Methodik GATZ 2011, die dann eine landschaftsbildbezogene Kompensationsbedürftigkeit, d.h. Eingriffsrelevanz, feststellt, wenn die Anlage durch Hügel- oder Hanglage angrenzenden Flächen um mehr als 10 m überragt. Gem. Vermessung liegt der Hochpunkt der Deponie bei 77 m ü.HN, die Umgebung größtenteils bei ca. 70 m ü. HN. Bei einer Anlagenhöhe der Module von max. 2,30 m ergibt sich eine nicht mehr landschaftsbildrelevante „Gesamtbauhöhe“ der Anlage von 9,3 m.

3.6. Lebensräume und Flora

Der erst im Jahre 2011 rekultivierte Deponiekörper selbst stellt sich nun als ruderale Pionierflur im Anfangsstadium dar. Der Deckungsgrad der Vegetation beträgt derzeit zwischen 10 und 40 %. Es wird sich zunächst eine dichte, ruderale Staudenflur entwickeln, die später den Aspekt einer Frischwiese annehmen wird. Die bisherige Entwicklung der Vegetationsdecke dokumentieren die nachfolgenden Fotos.

Abbildung 16: Ansicht der frisch rekultivierten Deponieoberfläche. Foto: SIG 04.05.2011.

Abbildung 17: Ansicht der Deponieoberfläche im November 2011. Foto: STADT LAND FLUSS 09.11.2011.

Abbildung 18: Ansicht der Deponieoberfläche im April 2012. Foto: STADT LAND FLUSS 26.04.2012.

Die nachfolgenden Abbildungen geben im Zusammenhang mit dem Text Aufschluss über die Biotopausstattung auf den unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Flächen.

Abbildung 19: Ergebnisse Biotopkartierung 09.11.2011, 10.04.2012, 26.04.2012 und 14.06.2012. Karte: STADT LAND FLUSS; Kartengrundlage: Luftbild Umweltkartenportal MV 2012.

Die Begehungen vom 09.11.2011, 10.04.2012, 26.04.2012 und 14.06.2012 haben folgende Ergebnisse innerhalb der Vorhabenfläche und in den angrenzenden Randbereichen ergeben:

1. Rekultivierter Deponiekörper (Ausdehnung südlich größer als auf Luftbild dargestellt)
2. Landwirtschaftliche Lagerfläche, Ruderalflur mit Feldhecke entlang des Weges
3. Permanentes Kleingewässer mit Schilfröhricht, Gehölzsaum mit Weide
4. Feldhecke, Schlehe dominant, daneben Schwarzer Holunder, Vogelkirsche, Weide, Hundsrose, Weißdorn, Stieleiche
5. Permanentes Kleingewässer mit Gehölzsaum, feldgehölzartig
6. Feldhecke, Schlehe, Pfaffenhütchen, Stieleiche, Schwarzer Holunder, Hundsrose, weniger dicht als Nr. 4
7. Permanentes Kleingewässer (Abgrabung) mit Schilf-, Rohrkolben- und Rohrglanzgrasröhrichten, Gehölzsaum aus Weide
8. Exponierte Abgrabungsbiotope (Lehm-, Sandkuhlen), nicht Wasser führend, Brennnesselflur, mit Gehölzsaum aus Weide, Schlehe, Holunder
9. Dichte Schlehenhecke

Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Biotopstruktur im Umfeld des Vorhabengebietes.

Abbildung 20: Der Kleingewässerkomplex Nr. 3 (vgl. Abb. 20) ist durch eine umlaufende Schilfzone gegenüber der Deponie optisch abgeschirmt. Teichhuhn, Höckerschwan, Rohrammer, Rohrweihe und Graugans brüten in dem Gewässerkomplex. Foto: SLF 26.4.2012.

Abbildung 21: Das westlich des Deponiekörpers liegende Kleingewässer Nr. 7 (vgl. Abb. 20) weist einen nahezu geschlossenen Gehölzgürtel und nur schmale Röhrichte auf. Allein der Zilpzalp brütet in diesem Biotop. Foto: SLF 26.04.2012.

Abbildung 22: Blick auf die Ackerhohlformen (Abb. 20, Biotop 8) . Foto: STADT LAND FLUSS 09.11.2011.

Abbildung 23: Die Ackerhohlformen Nr. 8 (vgl. Abb. 20) sind nicht Wasser führend. Foto: STADT LAND FLUSS 09.11.2011.

Abbildung 24: Die am westlichen Rand des Deponiekörpers verlaufende Strauchhecke ist überhälterfrei, lückig, Bestandsbildner ist fast ausschließlich die Schlehe. Foto: SLF 26.04.2012.

Abbildung 25: Das permanent Wasser führende Biotop Nr. 5 (vgl. Abb. 20) wird im Wesentlichen durch fortschreitende Sukzession und Verlandung von Weidengebüsch und Rohrglanzgrasröhricht geprägt. Offene Wasserstellen beschränken sich auf wenige m² im Innern des Biotops. Foto: SLF 09.11.2011.

Abbildung 26: Die nördlich des Plangebiets wegparallel verlaufende breite Feldhecke weist nur wenige Überhälter auf, dominant sind dornige bzw. stachelige Strauchgehölze wie Schlehe, Weißdorn und Hundsrose. Foto: SLF 26.04.2012.

Abbildung 27: Geschützte Biotope Quelle Karte: Umweltkartenportal MV 2012.

Die Abb. 21 – 27 zeigen die nach Rekultivierung der Deponie im Umfeld verbliebenen, geschützten Biotope. Sie bleiben von der geplanten PV-Anlage unberührt.

Im Biotopkataster (LUNG 2012) sind nach wie vor die vor Rekultivierung 2011 als geschützt dokumentierten Lebensräume auf dem Deponiegelände. Sie wurden im Zuge der Rekultivierung beseitigt. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass diese Biotope durch Giftmüll stark kontaminiert waren.

Zusammenfassung

Die umgebenden geschützten Biotope befinden sich außerhalb des Geltungsbereiches bzw. außerhalb des für die Bebauung vorgesehenen Baufeldes und bleiben somit festsetzungsgemäß erhalten.

Insgesamt ist die Deponie selbst als eigentlicher Vorhabenstandort infolge der erst ein Jahr zurück liegenden Rekultivierung nicht als wertvoller Lebensraum zu werten. Die hier derzeit anstehende Pionierflur wird sich jedoch kurzfristig zu einer artenreichen Ruderalstaudenflur, später zu einer artenreichen Frischwiese entwickeln. Die angrenzenden Bereiche weisen höherwertige, gesetzlich geschützte Biotope auf, diese werden von dem Vorhaben allerdings weder direkt noch indirekt beeinträchtigt.

Ein Funktionsverlust oder eine erhebliche Beeinträchtigung der Flora und Lebensräume durch das Vorhaben kann außerhalb des Baufeldes ausgeschlossen werden.

3.7. Fauna

Die Erfassungen des Plangebietes erfolgten im Zeitraum 09.11.2011, 10.04.2012, 26.04.2012 und 14.06.2012. Die Erfassungen ergeben somit auch ein repräsentatives Bild des Brutvogelgeschehens.

Der von der Überbauung betroffene Deponiekörper weist infolge seiner Rekultivierung 2011 eine noch stark lückige Pionierflur auf. Somit konnte es bislang noch nicht zu einer Ausbildung wertgebender Zönosen kommen – die Fläche unterliegt derzeit einer größtmöglichen Dynamik und unterliegt daher kurz- bis mittelfristig noch weitreichender Änderungen im pflanzlichen und tierischen Artenspektrum. Die Entwicklung einer artenreichen Staudenflur bzw. Frischwiese wird durch das Vorhaben nicht unterbunden und kann mit folgendem Pflegemanagement gezielt unterstützt werden:

- Kein Pestizideinsatz.
- Ansaat nach Abschluss der Bauarbeiten mit autochthonem Saatgut (Wiesenmischung).
- Erstmahd zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor dem 31.07. eines jeden Jahres, Ausnahme: Streifenmahd direkt verschattender Staudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ist ab 15.Juni eines jeden Jahres zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist.
- Zur Aushagerung der Fläche ist das Mahdgut in der Regel abzutransportieren.

Auf die außerhalb des Baufeldes liegenden Biotope und die sich darin befindlichen Lebensgemeinschaften haben die Bauarbeiten und der Anlagenbetrieb infolge ausreichender Abstände keine Auswirkungen.

Hervorzuheben sind hierbei die Biotope Nr. 3 Kleingewässerkomplex und 4 Feldhecke (vgl. Abb. 20) mit folgenden Brutvogelvorkommen:

- Biotop Nr. 3 Gewässer: Teichhuhn, Höckerschwan, Rohrammer, Rohrweihe und Graugans
- Biotop Nr. 4 Hecke (mit umgebenden Gehölzen): Goldammer, Hänfling, Star, Heckenbraunelle, Zilpzalp, Grünling, Amsel

Die Feldlerche zeigt im südlichen Randbereich Revierflüge, Brutvorkommen sind jedoch nicht auf dem zu stark geneigten und zu spärlich bewachsenen Deponiekörper, sondern im angrenzenden Acker gegeben.

Die im Deponiebereich befindliche Hecke Nr. 6 weist im Zusammenhang mit der sich auf dem Deponiekörper entwickelnden Staudenflur ein hohes Potenzial für den Neuntöter auf, wenngleich ein Nachweis der Art hier bislang (noch) ausblieb.

Vorkommen weiterer Artengruppen auf dem rekultivierten Deponiegelände werden sich erst mit fortschreitender Biotopentwicklung ergeben und können mit dem oben genannten Pflegemanagement unterstützt werden. Eine vorhabenbedingte Einschränkung dessen ist somit nicht zu erwarten. Auch mit dem vorhabenbedingten Eintritt von Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 BNatSchG ist aus gleichem Grund nicht zu rechnen.

3.8. Kulturgüter

Im Bereich des Plangebiets ist die Betroffenheit von Bodendenkmalen und anderen Kulturgütern ausgeschlossen, da es sich um einen rekultivierten Deponiekörper handelt.

3.9. Sonstige Sachgüter

Eine negative Betroffenheit von sonstigen Sachgütern ist nicht zu erwarten.

4. Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt

4.1. Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens

Der Deponiekörper würde den Status Quo als sich entwicklende ruderale Pionierflur beibehalten und sich weiterhin in das Umfeld einfügen. Die im Zuge der Rekultivierung angedachte Pflanzung von Gehölzen auf dem Deponiekörper als Eingriffskompensation wird infolge der nunmehr auf der Abdeckung geplanten PV-Anlage andernorts realisiert. Hierzu existiert ein gesondertes, mit der UNB abgestimmtes Zusatzgutachten (Naturschutzfachlicher Zusatz, Änderung der Kompensationsmaßnahmen, Rekultivierung Deponie Dalliendorf, Stand: 14.09.2012), dass dem vorliegenden Umweltbericht als Anlage beigefügt ist.

Dieser Zusammenhang generiert sich jedoch nicht aus dem beantragten Vorhaben bzw. den Inhalten des B-Plans und wird daher in enger Absprache zwischen der hierfür verantwortlichen Institution mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde separat dargestellt und gelöst.

4.2. Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens

4.2.1. Erschließung

In Anbetracht der geplanten Nutzung sind die Anforderungen an die verkehrliche Erschließung gering. Das Plangebebiet kann daher über die bisherige Zufahrt zur Deponie hinreichend verkehrlich angebunden werden. Die Zufahrt für Bau- und Wartungsfahrzeuge kann über diese Erschließung erfolgen.

Innerhalb der zu bebauenden Fläche ist die Anlage von Wegen nicht zwingend notwendig. Dies erfordert keine Festsetzungen gesonderter Verkehrsflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB.

4.2.2. Baubedingte Wirkungen

In der Bauphase wird es ggf. zur oberflächlichen Beeinträchtigung des (künstlichen) Bodengefüges und der (lückigen) Vegetation durch das Befahren mit Fahrzeugen kommen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nur temporär, im Vergleich zur Vornutzung des Geländes nicht besonders intensiv und daher unerheblich, zumal künstlich aufgebrachtes Substrat und kein natürlicher Boden betroffen ist. Während der Bauphase ist darauf zu achten, dass Treib- und Schmierstoffverluste vermieden und im Falle des Austritts sofort fachgerecht aufgenommen werden können. Das Risiko dessen ist allerdings als gering einzuschätzen.

Nach Installation der Tragwerke und Paneele werden sich Boden und Rekultivierungsschicht aufgrund der dann weitgehend unterlassenen Bodennutzung und –belastung kurzfristig erholen.

Im B-Plan wird eine maximale Grundfläche der baulichen Nutzung festgesetzt, dies erlaubt innerhalb der Baugrenzen des Sondergebietes „Photovoltaik“ eine maximale Überbauung von 11.500 m^2. Darin berücksichtigt sind die Gelände-„Überdachung“ durch die PV-Module sowie die etwaig unterirdische Verlegung von Kabelsträngen. Die damit verbundene Störung der Bodenmatrix wird sich jedoch im Laufe der Jahre wieder durch natürliche Kryo- und Bioturbation (Gefügebildung durch Frost und Organismen) regenerieren.

Zur Vernetzung der Module und zur Einspeisung des gewonnenen Stroms ist ggf. die Verlegung von Erdkabeln in Gräben notwendig. Der Eingriff ist durch die Festsetzung nach Art und Maß der baulichen Nutzung des Bebauungsplans nicht gesondert zu betrachten. Hiervon ist jedoch kein natürlicher Boden, sondern eine Rekultivierungsschicht einer Deponie betroffen.

4.2.3. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Anlagebedingt kommt es durch Installation der Modultische auf oberflächlich verlegten Betonbahnschwellen zu Versiegelungen, die jedoch infolge des insgesamt geringen Flächenanspruchs und der Nichtbetroffenheit natürlicher Böden vernachlässigbar ist.

Nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage ergibt sich auf der Fläche selbst keine erhebliche Belastung. Überdies ist es für den problemlosen, d.h. möglichst unverschatteten Betrieb der Anlage erforderlich, die Betriebsfläche regelmäßig von aufkommenden Junggehölzen zu befreien. Dies ist bei einer rekultivierten Deponie ebenso der Fall, da aufkommende Gehölze mit ihrem Wurzelwerk die Oberflächenabdeckung der Deponie bzw. die Dränschichten durchbrechen könnten. Die von den Modulen ausgehende Verschattung wird insbesondere aufgrund der mit ca. 3,85 – 13,90 m Reihenabstand zwischen den Gestellreihen nicht zu einem Eingehen der Vegetation unter den Modulen führen. Selbst unterhalb von eng gestellten Modulreihen ist bei diversen bereits installierten PV-Anlagen zu beobachten, dass sich darunter offenbar problemlos eine geschlossene, artenreiche Staudenflur entwickeln kann.

Nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage ergibt sich auf der Fläche selbst keine erhebliche Belastung. Eine Erhöhung der Wiesenbrüterdichte und des Artenspektrums ist infolge der Installation der Solarpaneele und deren Funktion als Schutz vor direkter Zerstörung von Gelegen durch Befahren / Begehen möglich und wahrscheinlich. Insofern wird sich auf der Fläche eine auch für Insekten attraktive Struktur entwickeln. Die zukünftige Nutzung als Jagdhabitat für Fledermäuse, deren Wochenstuben in den nahen, über lineare Gehölzstrukturen erreichbaren umgebenden Ortslagen liegen, ist daher wahrscheinlich.

Der Betrieb der Anlage selbst erfolgt ohne Schallemission. Lichtreflektionen werden weitestgehend durch die Verwendung nichtreflektierender Paneele und der nahezu vollständigen Lichtabsorption vermieden.

Die sich entwickelnde ökologische Leistungsfähigkeit der Fläche wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

4.2.4. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

Folgende Gesichtspunkte zielen auf die weitestgehende Einschränkung des Eingriffs:

- Es wird eine ehemals als Giftmüll-Deponie genutzte, 2011 vollständig sanierte und rekultivierte Freifläche beansprucht. Das Vorhaben entspricht damit den Zielen des RREP Westmecklenburg 2011, dass für Solar- bzw. Photovoltaikanlagen u.a. geeignete Konversionsflächen genutzt werden sollen.
- Für die Umsetzung des Vorhabens wurde ein Standort gewählt, der auf Grund der Vornutzung als Deponie keine natürliche Bodenstruktur aufweist. Bodenversiegelungen beschränken sich auf die von den als Fundament dienenden Betonbahnschwellen eingenommene Fläche. Eingriffsrelevante Bodenversiegelungen werden aufgrund des geringen Flächenanteils und der technisch definierten Bodenstruktur nicht vorgenommen.
- Die technisch bedingte Freihaltung der Fläche von aufkommenden Gehölzen entspricht der geplanten Pflege.
- Artenschutzrechtliche Belange sind nicht betroffen.
- Große Bereiche der Vorhabensfläche werden durch umliegende flächige und lineare Gehölzstrukturen abgeschirmt. Ein Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist, insbesondere aufgrund der Tatsache, dass es sich um eine ehemalige Deponie handelt und diese so auch wahrgenommen wird, damit nicht gegeben.

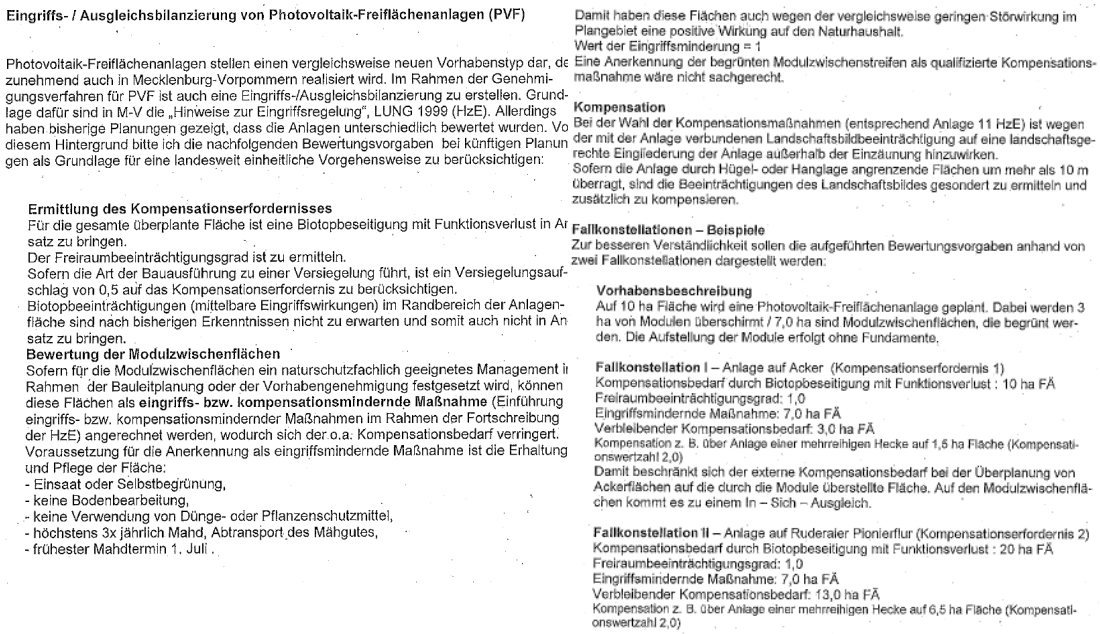
4.3. Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut

Die Umsetzung der Planinhalte stellt nach dem Ansatz von GATZ 2011 durch Überbauung einen kompensationspflichtigen Eingriff in die Schutzgüter Lebensräume und Pflanzen dar.

Die Beeinträchtigung der übrigen Schutzgüter ist, wie im Einzelnen bereits erläutert, jeweils entweder nicht gegeben oder unerheblich im Sinne der Eingriffsdefinition.

5. Eingriffsermittlung und Kompensationsbedarf

5.1. Eingriffsermittlung und –bilanz nach GATZ 2011



Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PVF)

Photovoltaik-Freiflächenanlagen stellen einen vergleichsweise neuen Vorhabenstyp dar, de zunehmend auch in Mecklenburg-Vorpommern realisiert wird. Im Rahmen der Genehmigungsverfahren für PVF ist auch eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zu erstellen. Grundlage dafür sind in M-V die „Hinweise zur Eingriffsregelung“, LUNG 1999 (HzE). Allerdings haben bisherige Planungen gezeigt, dass die Anlagen unterschiedlich bewertet wurden. Vo diesem Hintergrund bitte ich die nachfolgenden Bewertungsvorgaben bei künftigen Planungen als Grundlage für eine landesweit einheitliche Vorgehensweise zu berücksichtigen:

Ermittlung des Kompensationserfordernisses
Für die gesamte überplante Fläche ist eine Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust in An satz zu bringen.
Der Freiraumbeeinträchtigungsgrad ist zu ermitteln.
Sofern die Art der Bauausführung zu einer Versiegelung führt, ist ein Versiegelungsaufschlag von 0,5 auf das Kompensationserfordernis zu berücksichtigen.
Biotopbeeinträchtigungen (mittelbare Eingriffswirkungen) im Randbereich der Anlagenfläche sind nach bisherigen Erkenntnissen nicht zu erwarten und somit auch nicht in An satz zu bringen.

Bewertung der Modulzwischenflächen
Sofern für die Modulzwischenflächen ein naturschutzfachlich geeignetes Management i Rahmen der Bauleitplanung oder der Vorhabengenehmigung festgesetzt wird, können diese Flächen als **eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahme** (Einführung eingriffs- bzw. kompensationsmindernder Maßnahmen im Rahmen der Fortschreibung der HzE) angerechnet werden, wodurch sich der o.a. Kompensationsbedarf verringert.
Voraussetzung für die Anerkennung als eingriffsmindernde Maßnahme ist die Erhaltung und Pflege der Fläche:
- Einsaat oder Selbstbegrünung,
- keine Bodenbearbeitung,
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel,
- höchstens 3x jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes,
- frühester Mahdtermin 1. Juli .

Damit haben diese Flächen auch wegen der vergleichsweise geringen Störwirkung im Plangebiet eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt.
Wert der Eingriffsminderung = 1
Eine Anerkennung der begrünten Modulzwischenstreifen als qualifizierte Kompensationsmaßnahme wäre nicht sachgerecht.

Kompensation
Bei der Wahl der Kompensationsmaßnahmen (entsprechend Anlage 11 HzE) ist wegen der mit der Anlage verbundenen Landschaftsbildbeeinträchtigung auf eine landschaftsgerechte Eingliederung der Anlage außerhalb der Einzäunung hinzuwirken.
Sofern die Anlage durch Hügel- oder Hanglage angrenzende Flächen um mehr als 10 m überragt, sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gesondert zu ermitteln und zusätzlich zu kompensieren.

Fallkonstellationen – Beispiele
Zur besseren Verständlichkeit sollen die aufgeführten Bewertungsvorgaben anhand von zwei Fallkonstellationen dargestellt werden:

Vorhabensbeschreibung
Auf 10 ha Fläche wird eine Photovoltaik-Freiflächenanlage geplant. Dabei werden 3 ha von Modulen überschirmt / 7,0 ha sind Modulzwischenflächen, die begrünt werden. Die Aufstellung der Module erfolgt ohne Fundamente.

Fallkonstellation I – Anlage auf Acker (Kompensationserfordernis 1)
Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust : 10 ha FÄ
Freiraumbeeinträchtigungsgrad: 1,0
Eingriffsmindernde Maßnahme: 7,0 ha FÄ
Verbleibender Kompensationsbedarf: 3,0 ha FÄ
Kompensation z. B. über Anlage einer mehrreihigen Hecke auf 1,5 ha Fläche (Kompensationswertzahl 2,0)
Damit beschränkt sich der externe Kompensationsbedarf bei der Überplanung von Ackerflächen auf die durch die Module überstellte Fläche. Auf den Modulzwischenflächen kommt es zu einem In – Sich – Ausgleich.

Fallkonstellation II – Anlage auf Ruderaler Pionierflur (Kompensationserfordernis 2)
Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust : 20 ha FÄ
Freiraumbeeinträchtigungsgrad: 1,0
Eingriffsmindernde Maßnahme: 7,0 ha FÄ
Verbleibender Kompensationsbedarf: 13,0 ha FÄ
Kompensation z. B. über Anlage einer mehrreihigen Hecke auf 6,5 ha Fläche (Kompensationswertzahl 2,0)

Abbildung 28: Methodischer Ansatz des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (GATZ 2011) zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen.

Für die quantitative Eingriffsermittlung nach GATZ 2011 ausschlaggebend ist das überbaubare Sondergebiet mit einer Größe von 27.375 m². Es werden 7.832 Module verwendet, die bei Berücksichtigung des 25 Grad Neigungswinkels jeweils eine Fläche von ca. 1,458 m² (cos25° x 1,638 m x 0,982 m) überschirmen. Daraus ergibt sich insgesamt eine Fläche von 11.419 m² überschirmter Fläche.

Die im Jahr 2011 rekultivierte Deponie stellt sich momentan als ruderale Pionierflur (RHP) im Anfangsstadium ihrer Entwicklung dar. Diese Ruderalgesellschaften in Verbindung mit einigen Kräutern und mit Neophyten finden sich meist auf stärker gestörten Standorten. Der Deckungsgrad der Vegetation beträgt hier erst ca. 10 - 40 %.

Die in Anlage 9, Tabelle 2 HZE M-V pro Biotoptyp aufgeführten Wertstufen RF (Regenerationsfähigkeit) und RL (Rote Liste der Biotoptypen der BRD) fließen methodisch dabei grundsätzlich in die Ermittlung des Kompensationserfordernisses ein. Der Biotoptyp RHP ist hier mit der Wertstufe 2 in der Kategorie Rote Liste der Biotoptypen der BRD eingestuft. Daraus würde eine Bewertung mit 2 erfolgen. Aufgrund des erst sehr jungen Entwicklungsstadiums des Biotoptyps RHP auf der ehemaligen Deponie, des geringen Deckungsgrades der Vegetation und der deshalb weitestgehend fehlenden Biotopfunktion erfolgt jedoch eine Bewertung mit der Wertstufe 1.

Aus dem biotopbezogenen Ansatz von GATZ 2011 ergibt sich für die Pionierflur im Erststadium auf der Deponie Dalliendorf zunächst ein Kompensationsbedarf von (27.375 m² x 1) 27.375 m² FÄQ.

Die unbebauten Zwischenräume zwischen den Paneelen können nachfolgend als kompensationsmindernd angerechnet werden. Als Zwischenraum sind (27.375 m² - 11.419 m²) 15.956 m² nicht überschirmt.

Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust:	A = 27.375 m² x 1	FÄQ = 27.375 m²
Von Modulen maximal überschirmt:	A = 11.500 m²	
Kompensationsmindernder Zwischenraum:	A = 15.875 m² x 1	FÄQ = 15.500 m²
Verbleibender Kompensationsbedarf:		FÄQ = 11.500 m²

Aus dem biotopbezogenen Ansatz von GATZ 2011 ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 11.500 m² FÄQ.

5.2. Kompensationsmaßnahme

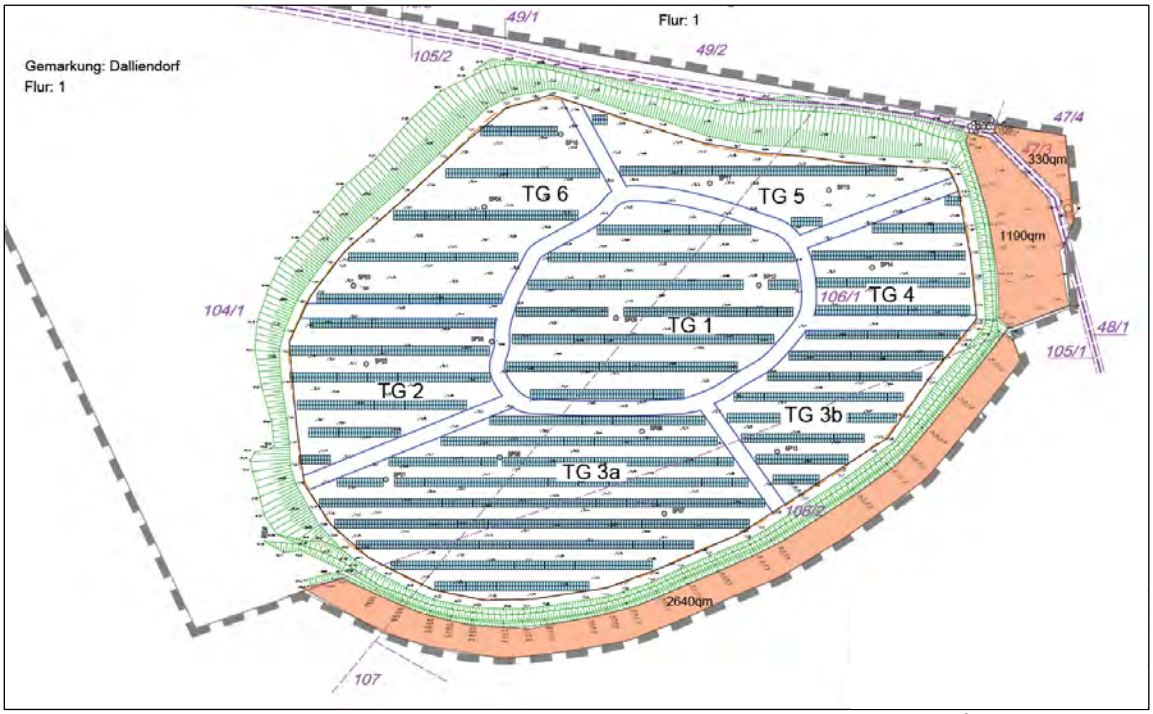


Abbildung 29: Lageplan der Photovoltaikmodule, Orange=Lage der Kompensationsflächen. Quelle: Auftraggeber 2012.

Als gestalterische Maßnahme mit Kompensationswirkung ist entlang der südlichen Grenze des Plangebietes eine 10 m breite 5-reihige Heckenpflanzung vorzunehmen. Hierfür steht eine Fläche von 2.640 m² zur Verfügung. Desweiteren sind die Flächen beidseitig der Einfahrt zur ehemaligen Deponie vor dem umlaufenden Graben für Pflanzmaßnahmen vorgesehen. Hier ist ebenfalls eine Hecken- bzw. Gehölzpflanzung vorgesehen. Aufgrund des Zuschnitts der für die Kompensation bereitstehenden Flächen ist hier auf einer Fläche von 1.190 m² südwestlich und 330 m² nordöstlich der ehemaligen Deponieeinfahrt die Reihenanzahl der Hecken jeweils so zu erhöhen, dass die Flächen vollumfänglich bepflanzt werden. So wird auf der Fläche südwestlich der Einfahrt der Heckencharakter eher in den Hintergrund treten und ein Feldgehölz entstehen. Diese unterschiedliche Ausprägung ist durchaus erwünscht und trägt zur Bereicherung der ökologischen Wirksamkeit und des Landschaftsbildes bei. Für die Gehölzpflanzung stehen insgesamt 4.160 m² Fläche innerhalb des Plangebietes zur Verfügung.

Die Gehölzpflanzung ist ohne Verwendung von Heistern, respektive späteren Überhältern vorgesehen, um Verschattungen an den PV-Modulen zu vermeiden. Die vorgesehenen Strauchgehölze werden in den kommenden 25 Jahren eine Endhöhe von voraussichtlich 5 m nicht überschreiten.

Sollte es nachweislich zu Verschattungen kommen, ist ein Rückschnitt des betreffenden Gehölzabschnittes, nicht jedoch des gesamten Gehölzes zulässig. Die zuständige Untere Naturschutzbehörde ist jeweils vor Durchführung des Rückschnittes rechtzeitig zu informieren. Zu beachten sind hierbei auch die Regelungen von § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG:

„Es ist verboten, (…) 2. Bäume, die außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen, (…).“

Insbesondere ist in diesem Zusammenhang vor Durchführungen des Rückschnitts mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu klären, ob es sich bei der Maßnahme im Sinne des oben zitierten Paragraphen um einen schonenden Form- und Pflegeschnitt, oder aber um ein darüber hinaus gehendes Auf-den-Stock-Setzen handelt.

Für die Pflanzung sind folgende Straucharten, –qualitäten und –anteile zu verwenden:

<u>Sträucher, Qualität 60/100, 2x verpflanzt, Wurzelware</u>

- Schlehe (Prunus spinosa) 25 %
- Ein- und Zweigr. Weißdorn (Crataegus spec.) 15 %
- Strauchhasel (Corylus avellana) 15 %
- Hundsrose (Rosa canina) 15 %
- Brombeere (Rubus fruticosus) 10 %
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra) 10 %
- Gew. Schneeball (Viburnum opulus) 10 %

Die Sträucher sind innerhalb einer Pflanzung homogen zu mischen, wenngleich bei Schlehe und Strauchhasel auch Gruppen von bis zu 4, bei den übrigen Straucharten von bis zu 2 Pflanzen möglich sind. Schlehe, Weißdorn, Brombeere und Hundsrose sind bevorzugt in der südost-exponierten Hälfte jeder Pflanzung zu verwenden. Die aufgeführten Pflanzqualitäten entsprechen den qualitativen Mindestanforderungen der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (HZE M-V). Pflanz- und Reihenabstand betragen gleichermaßen 1,5 m, um ein gleichmäßig gutes Anwachsen aller Gehölze gewährleisten zu können (Konkurrenzstarke Gehölze wie z.B. die Schlehe unterdrücken bei geringeren Pflanzabständen insbesondere an extremeren Standorten mitunter sehr erfolgreich den Aufwuchs der Nachbarpflanzen). Die ökologische Wertigkeit der Maßnahme wird hierdurch nicht beeinträchtigt, sondern durch das hierdurch begünstigte Anwachsen in den ersten Jahren gefördert. Folgende Bedingungen sind im Zuge der Umsetzung einzuhalten:

- Vermeidung von Pflanzungen im Frühjahr und Sommer, d.h. die Maßnahme ist zur Gewährleistung des Anwachsens und zur Vermeidung von Trockenheitsschäden und -ausfällen unbedingt als Herbstpflanzung durchzuführen.
- Die Pflanzflächen sind mit bodenverbessernden Maßnahmen (z.B. Einarbeitung Kompost) vorzubereiten.
- 3-jährige Gewährleistungspflege, etwaige Pflanzausfälle in gleicher Anzahl, Qualität und Art sind zu ersetzen, je nach Witterungsverlauf 4 – 6 Gießgänge pro Jahr mit minimal 20 l Wasser pro Pflanze und Gießgang
- Pflanzen aus regionaler Baumschule (Umkreis < 250 km)

Gemäß Anlage 11, Punkt I.-4. ist für eine mehrreihige Hecke die Wertstufe 2 anzusetzen. Das Kompensationserfordernis ist mithilfe von Anlage 10, Tab. 2 HZE-MV (1999), hier Tab. 1, einzustufen. Für die hier angegebene Spanne von 2 – 3,5 als Kompensationswertzahl wird der untere Wert festgesetzt. Dies begründet sich aus der unmittelbaren Lage der Hecke am Deponiefuß und dem Verzicht auf Überhälter (Heister); ungeachtet dessen wird der Hecke mittelfristig im Zusammenhang mit der Umgebung ein hohes Potenzial als späterer Brutplatz für Neuntöter, ggf. auch Sperbergrasmücke zugesprochen. Der emissionsfreie Betrieb und die gegenüber Vögeln und anderen Tiergruppen fehlende Scheuchwirkung der PV-Anlage rechtfertigen den Verzicht auf eine Reduzierung des Leistungsfaktors.

Fläche x Kompensationswertzahl = Flächenäquivalent der Maßnahme

4.160 m² x 2 = 8.320 m² FÄQ.

6. Eingriffsbilanz

Die geplante Errichtung und der Betrieb einer PV-Anlage am Standort sind mit folgendem unvermeidbaren Eingriff und Kompensationsbedarf verbunden:

- **FÄQ $_{Eingriff}$ Lebensräume und Flora: 11.500 m²**

Zur Kompensation des Eingriffs sind auf der Fläche vorgesehen:

- **FÄQ $_{Maßnahme}$ Heckenpflanzung 8.320 m²**

Zur Kompensation des Eingriffs ist die Beanspruchung eines Ökonkontos vorgsehen:

- **FÖQ Ökokonto SCH-001 Wiedervernässung Neuendorfer Moor 3.180 m²**

Der Wert der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen (8.320 m² FÄQ) sowie die Beanspruchung des Ökokontos (3,180 m² FÄQ) entsprechen somit den rechnerisch ermittelten Kompensationsbedarf (11.500 m² FÄQ).

Mit der Realisierung der o.g. Maßnahme unter Berücksichtigung der Hinweise zur Flächenpflege sowie der Beanspruchung des Ökokontos ist der Eingriff vollständig kompensierbar.

7. Hinweise auf Schwierigkeiten

Nennenswerte Probleme oder Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes traten infolge der klar umrissenen städtebaulichen Zielstellung und der vor Ort regelmäßig erfolgten Standorterfassungen nicht auf. Die Ergebnisse der faunistischen Erfassungen lassen im Zusammenhang mit den Festsetzungen des B-Plans keine artenschutzrechtlichen Konflikte erwarten.

8. Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 12 und das diesem zu Grunde liegende Planverfahren hat bis auf das Schutzgut „Pflanzen und Lebensräume“ keine erheblichen Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter. Die ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft lassen sich vollständig im Plangebiet ausgleichen und werden entsprechend festgesetzt. Im Ergebnis der artenschutzfachlichen Prüfung sind Verbotstatbestände entsprechend § 44 Bundesnaturschutzgesetz (erhebliche Beeinträchtigung streng geschützter Arten) nicht betroffen.

9. Empfehlung für naturschutzrechtliche, textliche Festsetzungen

Zeichnerische Festsetzungen

Anpflanzgebot für die Hecken-/Gehölzpflanzung auf 4.160 m² Gesamtfläche am Süd- bis Ostrand der Deponie: Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Textliche Festsetzungen

Für die zeichnerisch festgesetzte Kompensationsmaßnahme (Gehölzpflanzung) sind folgende Straucharten, –qualitäten und –anteile zu verwenden:

Sträucher, Qualität 60/100, 2x verpflanzt, Wurzelware

- Schlehe (Prunus spinosa) 25 %
- Ein- und Zweigr. Weißdorn (Crataegus spec.) 15 %
- Strauchhasel (Corylus avellana) 15 %
- Hundsrose (Rosa canina) 15 %
- Brombeere (Rubus fruticosus) 10 %
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra) 10 %
- Gew. Schneeball (Viburnum opulus) 10 %

Sollte es durch diese Pflanzung während des PV-Betriebes nachweislich zu Verschattungen kommen, ist ein Rückschnitt des betreffenden Gehölzabschnittes, nicht jedoch des gesamten Gehölzes zulässig. Die zuständige Untere Naturschutzbehörde ist jeweils vor Durchführung des Rückschnittes rechtzeitig zu informieren. Zu beachten sind hierbei auch die Regelungen von § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG.

Die anschließende Pflege der Grünlandflächen im Baufeld erfolgt unter Beachtung folgender Kriterien:

- Kein Pestizideinsatz.
- Erstmahd zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor dem 31.07. eines jeden Jahres, Ausnahme: Streifenmahd direkt verschattender Staudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ist ab 15.Juni eines jeden Jahres zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist.
- Zur Aushagerung der Fläche ist das Mahdgut in der Regel abzutransportieren.

Die Pflege ist zuvor mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Für die vollständige Kompensation des Eingriffs ist die Inanspruchnahme des Ökokontos SCH 001 „Wiedervernässung des Neuendorfer Moores“ mit einem Flächenäquivalent von 3.180 m² außerhalb des Plangebiets erforderlich.

10. Quellenangabe

ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.

ARGE Monitoring PV-Anlagen (2008): Monitoring zur Wirkung des novellierten EEG auf die Entwicklung der Stromerzeugung aus Solarenergie, insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen.

BfN / Herden, C.; Rassmus, J. & Gharadjedaghi, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN (Bundesamt für Naturschutz) Skripten 247. 195 S., Bonn – Bad Godesberg.

BMU / Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2011): Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichtes 2011 gemäß § 65 EEG. Vorhaben II c Solare Strahlungsenergie. 397 S., Leipzig.

Bundesamt für Naturschutz (2000): Wiederherstellungsmöglichkeiten von Bodenfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung, Heft 31, Bonn Bad Godesberg.

Fischer-Hüftle, Peter (1997): Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft aus der Sicht eines Juristen; in Natur und Landschaft, Heft 5/97, S. 239 ff.; Kohlhammer Stuttgart.

Geologisches Landesamt M-V (1994): Geologische Übersichtskarten M-V; Schwerin.

Köppel, J./ Feickert, U./ Spandau, L./ Straßer, H. (1998): Praxis der Eingriffsregelung, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

Landesvermessungsamt MV: Div. topographische Karten, Maßstäbe 1:10.000, 1:25.000, 1:100.000.

LUNG M-V (1999): Hinweise zur Eingriffsregelung M-V, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3, einzelne Korrekturen 2001

LUNG M-V (2008): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Erste Fortschreibung.

LUNG M-V (2012): Kartenportal Umwelt M-V, www.umweltkarten.mv-regierung.de

LUNG M-V (2010): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände, überarbeitete Fassung.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz (2011): Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Regionaler Planungsverband Westmecklenburg (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg

S.I.G. Dr.-Ing. Steffens GmbH (2011): Technische Unterlagen zum Vorhaben.