



Gemeinde Gelbensande
Landkreis Rostock

**Satzung über den
einfachen Bebauungsplan Nr. 5
„Photovoltaikanlage Gelbensande“**

Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Gelbensande, Juli 2018



[Handwritten signature]
Koppenhöle, Bürgermeister

Inhaltsverzeichnis

		Blatt
Inhaltsverzeichnis.....		1
Anlagenverzeichnis		2
Teil A- Begründung		
1	Aufgabenstellung/ Erfordernis der Planaufstellung	3
2	Grundlagen und Rahmenbedingungen.....	3
2.1	Städtebauliches Erfordernis	3
2.2	Vorgaben übergeordneter Planungen	4
2.2.1	Vorgaben der Raumordnung- Landesraumentwicklungsprogramm/ Regionales Raumentwicklungsprogramm	4
2.2.2	Flächennutzungsplan, Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB.....	5
2.3	Grundlagen der Planung	6
3	Lage und räumlicher Geltungsbereich.....	8
4	Festsetzungen, Art und Maß der baulichen Nutzung.....	9
4.1	Art der baulichen Nutzung	9
4.2	Maß der baulichen Nutzung	9
4.2.1	Grundflächenzahl	9
4.2.2	Höhe der baulichen Anlagen	10
4.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	10
5	Erschließung des Planungsgebietes	11
5.1	Verkehrerschließung	11
5.2	Ver- und Entsorgung	11
5.2.1	Niederschlagswasserentsorgung	11
5.2.2	Elektroenergie	12
5.2.3	Telekommunikation	12
5.3	Brandschutz	13
6	Immissionsschutz.....	15
7	Gewässerschutz.....	15
8	Bodenschutz / Altlasten/ deponietechnische Belange.....	15
9	Denkmalschutz.....	17
10	Sonstige Belange	17
11	Grünordnung und Artenschutz	19
11.1	Eingriffe in Natur und Landschaft	19
11.2	Grünordnerische Inhalte des Bebauungsplanes	19
11.3	Artenschutz	20

12	Kosten.....	20
13	Flächenbilanz.....	21
14	Alternativenprüfung des Standortes	21
15	Verfahrensablauf/ Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung	22

Teil B- Umweltbericht

Anlagenverzeichnis

Anlage

- 1 Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan Nr. 5 „Photovoltaikanlage Gelbensande“ / zur 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Gelbensande

1 Aufgabenstellung/ Erfordernis der Planaufstellung

Für die nördlich von Gelbensande und östlich von Graal-Müritz gelegene ehemalige Deponie Graal-Müritz sollen auf einer Fläche von ca. 3,34 ha die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und den Betrieb einer Photovoltaikanlage geschaffen werden.

Gegenstand der Planung und Umsetzung des Vorhabens bildet die Errichtung einer Photovoltaikanlage mit einer Leistung von ca. 750 kW (Peak) zur Umwandlung von Solarenergie in elektrischen Strom und Einspeisung in das öffentliche Netz durch einen potentiellen Investor.

Gemäß der §§ 37 und 38 des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG 2017) besteht ein Anspruch auf die Vergütung des eingespeisten Stroms für auf Deponien errichtete Photovoltaikanlagen.

Größere Photovoltaikanlagen stellen keine privilegierten Bauvorhaben im Sinne des § 35 BauGB dar. Aufgrund der Art und des Umfangs sowie der Lage des Vorhabens im Außenbereich wird zur Schaffung des Baurechtes die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Die vorliegende Planung verfolgt daher das Ziel, unter Berücksichtigung der Belange des Natur- und Klimaschutzes sowie des Landschaftsbildes, das Planungsgebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festzusetzen. Zulässig sein sollen die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. der zugehörigen Nebenanlagen.

Der Bebauungsplan wird, da er zwar Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung sowie über die überbaubaren Grundstücksflächen enthält aber keine örtliche Verkehrsflächen in seinem Geltungsbereich festsetzt und damit nicht die Anforderungen an einen qualifizierten Bebauungsplan gemäß § 30 (1) BauGB erfüllt, als einfacher Bebauungsplan gemäß § 30 (3) BauGB bezeichnet.

2 Grundlagen und Rahmenbedingungen

2.1 Städtebauliches Erfordernis

Im Interesse des Klima- und Umweltschutzes und einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung gehört der Ausbau der erneuerbaren Energien nach wie vor zu den entscheidenden strategischen Zielen der deutschen Energiepolitik, um den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 40 bis 45% bis zum Jahr 2025 und mindestens 80 % bis zum Jahr 2050 zu steigern. Mit dem „Atomausstieg“ und der Novelle des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes wurden die entsprechenden Voraussetzungen zur Umsetzung dieses Zieles geschaffen.

Mecklenburg-Vorpommern definiert für sich das quantitative Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2005 auf das Fünffache zu erhöhen, wobei eine Steigerung des Anteils von Solarstrom im Betrachtungsraum auf das Dreifache geplant ist.

Am 30.07.2011 ist das „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ in Kraft getreten. Gleichzeitig erfolgte eine Novellierung des BauGB 2011. Die Neufassung unterstreicht die Bedeutung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung als eigenständiges Ziel.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 5 „Photovoltaikanlage Gelbensande“ ermöglicht einem potentiellen Investor die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage und bietet der Gemeinde Gelbensande die Möglichkeit, die Nutzung erneuerbarer Energien auf Solarbasis in die Planung zu integrieren, um zur Erreichung der quantitativen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Mecklenburg-Vorpommern auf kommunaler Ebene beizutragen.

Die geplante Photovoltaikanlage leistet durch die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Stromerzeugung einen wichtigen Beitrag zum Klimawandel und trägt zur Reduzierung der CO₂-Ausschüttung bei.

Neben der nachhaltigen wirtschaftlichen Nutzung der bisher brachliegenden, ungenutzten Deponiefläche ergeben sich für die Gemeinde Gelbensande daraus künftige Gewerbesteuererinnahmen.

2.2 Vorgaben übergeordneter Planungen

2.2.1 Vorgaben der Raumordnung- Landesraumentwicklungsprogramm/ Regionales Raumentwicklungsprogramm

Das überarbeitete Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) liegt in der Fassung vom 27. Mai 2016 vor und kommt mit der Bekanntmachung vom 08. Juni 2016 zur Anwendung. Für die einzelnen Regionalräume Mecklenburg-Vorpommerns wird das LEP M-V durch die jeweiligen Regionalen Raumentwicklungsprogramme unterersetzt.

Die Gemeinde Gelbensande ordnet sich in die Planungsregion Mittleres Mecklenburg/ Rostock ein, deren Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/ Rostock (RREP MM) seit dem 04.08.2011 rechtswirksam ist.

Nachfolgende Vorgaben aus den Raumentwicklungsprogrammen sind in Bezug auf den Bebauungsplan Nr. 5 von Bedeutung.

Nach LEP M-V Ziffer 5.3 Energie soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen auch durch den Ausbau der erneuerbaren Energien Rechnung zu tragen ist.

Gemäß LEP Ziffer 5.3 (3) trägt der Ausbau der erneuerbaren Energien zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung bei. „Die zusätzliche Wertschöpfung soll möglichst vor Ort realisiert werden und der heimischen Bevölkerung zugutekommen.“

Die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger sind an geeigneten Standorten zu schaffen. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend und „insbesondere auf Konversionsflächen, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden“ (LEP Ziffer 5.3 (9)).

Bei der Deponie handelt es sich gemäß EEG um eine bauliche Anlage.

2.2.2 Flächennutzungsplan, Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB

Die Gemeinde Gelbensande verfügt für das Plangebiet über den ab dem 13.07.2006 wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Gelbensande in der Fassung der 1. Änderung wirksam mit Ablauf des 29.08.2012 durch Bekanntmachung der Genehmigung.

Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan der Gemeinde Gelbensande als Fläche für Wald geführt.

Entsprechend § 8 Abs. 2 BauGB sind die Bebauungspläne aus den Flächennutzungsplänen zu entwickeln.

Da das Plangebiet im Flächennutzungsplan der Gemeinde Gelbensande nicht als sonstiges Sondergebiet mit der entsprechenden Zweckbestimmung ausgewiesen ist, bedarf es einer Änderung des Nutzungsstatus der betreffenden Flächen gemäß der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung. Das Planungsgebiet wird von einer Fläche für Wald in ein Sonstiges Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik geändert.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt entsprechend § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans.

2.3 Grundlagen der Planung

Folgende Gesetze und Rechtsverordnungen bilden die Grundlagen für die Aufstellung des Bebauungsplanes:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung - PlanzV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S.1057)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 6, 46, 85 geändert durch Gesetz vom 13. Dezember 2017 (GVOBl. M-V S. 331)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 veröffentlicht im Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I S. 2542 (Nr. 51), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S.66) zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S.431)
- Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG in der Fassung vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.01.1998 (GVOBl. M-V S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12.07.2010 (GVO M-V S. 383, 392)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771)
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30.11.1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 17.05.2016 (GVOBl. M-V S. 431,432)
- Straßen-und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG - MV) vom 13. Januar 1993 (GVOBl. M-V 1993, S. 42), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 7. Juni 2017 (GVOBl. M-V, S. 106),
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg- Vorpommern (KV M-V) in der Fassung vom 13.07.2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777)

Aus Anlass des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt erfolgte in 2017 eine Novellierung des Baugesetzbuches (BauGB), die am 13.Mai.2017 in Kraft getreten ist. Aktuell liegt das "Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)" vor. Dieses enthält im § 245c BauGB Überleitungsvorschriften, die aus Anlass des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt in das BauGB aufgenommen wurden.

Gemäß § 233 BauGB „Allgemeine Überleitungsvorschriften“ Abs. 1 werden „Verfahren nach diesem Gesetz, die vor dem Inkrafttreten einer Gesetzesänderung förmlich eingeleitet worden sind, nach den bisher geltenden Rechtsvorschriften abgeschlossen, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.“ Nach § 245c Abs.1 BauGB können abweichend von § 233 Absatz 1 Satz 1 BauGB Verfahren nach diesem Gesetz, die förmlich vor dem 13. Mai 2017 eingeleitet worden sind, nur dann nach den vor dem 13. Mai 2017 geltenden Rechtsvorschriften abgeschlossen werden, wenn die Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Absatz 1 Satz 1 BauGB oder nach sonstigen Vorschriften dieses Gesetzes vor dem 16. Mai 2017 eingeleitet worden ist.

Da die Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB zum Bebauungsplan Nr.5 der Gemeinde Gelbensande bereits im Jahr 2016 durchgeführt wurde und damit vor dem 13.05.2017 ist eine Weiterführung des Verfahrens nach „altem“ Recht zulässig.

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 5 wird nach „altem“ Recht beendet, was mit dem Stand des BauGB in der Präambel der Satzung und in der Begründung zum Bebauungsplan dokumentiert wurde.

3 Lage und räumlicher Geltungsbereich

Plangebiet:	Landkreis:	Rostock
	Gemeinde:	Gelbensande
	Gemarkung:	Gelbensande
Plangeltungsbereich:	Flur:	1
	Flurstück:	33/6
	Gemarkung:	Gelbensande

Das Plangebiet gehört verwaltungsseitig zum Amt Rostocker Heide, Gemeinde Gelbensande, Landkreis Rostock. Es liegt ca. 6,0 km nördlich von Gelbensande und ca. 0,5 km östlich von Graal-Müritz.

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 3,34 ha und wird wie folgt begrenzt:

Norden:	Flurstücke 33/7 (Wald) und 34/2 (Graaler Landweg) der Flur 1 der Gemarkung Gelbensande
Süden/Osten:	Flurstück 33/7 der Flur 1 der Gemarkung Gelbensande
Westen:	Flurstück 3/2 (Weg) der Flur 2 der Gemarkung Gelbensande.

Die Topographie des Standortes ist bedingt durch den Deponiekörper hügelig. Das Gelände steigt allseits mit einer relativ gleichmäßigen Böschung an und weist Höhen zwischen ca. 6,5 m NHN und ca. 13,5 m NHN auf.

Das Plangebiet wird hauptsächlich von Waldflächen umschlossen.

Die Grenzen des Geltungsbereiches sind im Teil A - Planzeichnung des Bebauungsplanes festgesetzt.

Der Bebauungsplan wurde im Maßstab 1:1.000 dargestellt. Als Planungsgrundlage diente der digital als DWG-Datei zur Verfügung gestellte Vermessungslageplan mit Katastergrenzen der SonnenExpert GmbH vom 18.03.2016.

4 Festsetzungen, Art und Maß der baulichen Nutzung

4.1 Art der baulichen Nutzung

Durch die vorliegende Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO Photovoltaik) festgesetzt.

Zulässig sind im Einzelnen fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus:

- Photovoltaikmodulen
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion)
- Wechselrichter-Stationen
- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen
- Einfriedung

Die Festsetzung nach Art und Maß der baulichen Nutzung erfolgt entsprechend dem geplanten Vorhaben. Die textliche Festsetzung der Beschränkung auf fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art räumt dem Investor genügend Spielraum zur Festlegung des wirtschaftlichsten Anlagentyps ein.

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,5 m über Geländeniveau betragen. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die maximal zulässige Grundflächenzahl und die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

4.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) ergibt sich entsprechend §19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Fläche durch die anrechenbare Grundstücksfläche.

Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik 60% der anrechenbaren Grundstücksfläche des SO Photovoltaik.

Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Diese umfassen u.a. die auf Gestellen installierten PV-Module, Nebenanlagen/Gebäude für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen sowie wasserdurchlässige Wartungswege.

Die Photovoltaikmodule werden in mehrreihigen Modulreihen in einem weitgehend verschattungsfreien Abstand mit einer möglichst optimalen Neigung (ca. 15-30°) mittels Unterkonstruktion aufgeständert. Maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist daher die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Module/ Modulreihen.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO Photovoltaik gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.

4.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen für die Solaranlage (SO Photovoltaik) wird auf maximal 3,5 m für die PV-Gestelle sowie Nebenanlagen/Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebseinrichtungen festgesetzt.

Als unterer Bezugspunkt der festgesetzten Höhe der baulichen Anlagen gilt die vorhandene Geländeoberfläche (siehe Planzeichnung). Als oberer Bezugspunkt gilt die obere Begrenzungslinie der baulichen Anlagen.

4.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung der Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO) bestimmt, die sich an den Grenzen des SO Photovoltaik orientiert.

Bei der Festlegung der Baugrenze fand der umliegende Wald Berücksichtigung.

4.4 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, und ihre Nutzung

Der nach § 20 Landeswaldgesetz (LwaldG) M-V einzuhaltende Mindestabstand zu den baulichen Anlagen von 30,0 m wurde gemäß Abstimmung mit der Landesforst M-V am 10.05.2016 unter Berücksichtigung der an die Fläche angrenzenden Baumarten und deren zu erwartende Wuchshöhe sowie in Bezug auf die aufgrund des Deponiekörpers (Aufschüttung) höher gelegene Bebauungsfläche auf einen Abstand von ca. 22,0 bis 24,0 m reduziert.

Die Waldgrenze und die einzuhaltende Waldabstandsgrenze wurden aus der Übersichtskarte „Deponie Gelbensande/Graal-Müritz“, Maßstab 1: 1.500, erstellt von der Landesforst M-V am 10.05.2016, in die Planzeichnung übernommen.

Die Anforderungen nach § 20 Landeswaldgesetz (LwaldG) M-V finden Berücksichtigung. An der Nord- und Ostseite der Photovoltaikanlage ist ein Mindestwaldabstand von 24 m, an der Süd- und Westseite der Photovoltaikanlage ist ein Mindestwaldabstand von 22 m zu den baulichen Anlagen einzuhalten. Der Waldabstand gilt für alle baulichen Anlagen mit Ausnahme der Einzäunung. Diese darf innerhalb der Waldabstandsgrenze errichtet werden.

5 Erschließung des Planungsgebietes

5.1 Verkehrerschließung

Die sehr geringe Verkehrerschließung des Sondergebietes „Photovoltaik“ erfolgt über die nordöstlich gelegene Landesstraße L22 und da der Graaler Landweg im Jahr 2008 mit Fördermitteln zur Verbesserung der touristischen Infrastruktur ausgebaut wurde, an die eine Naturschutzgenehmigung zur Nutzung nur durch Radfahrer, Fußgänger und Forstfahrzeuge geknüpft ist, weiterführend über den ebenfalls an das Planungsgebiet nördlich angrenzenden und im Bebauungsplan katastermäßig ausgewiesenen Waldweg (Flurstück 11/31 der Flur 2 der Gemarkung Müritz) der Gemeinde Graal-Müritz).

Da es sich um einen Weg der Gemeinde Graal-Müritz handelt, wurde die Wegenutzung zwischen dem Investor der Photovoltaikanlage und der Gemeinde Graal-Müritz geregelt.

Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 3 Monate) zu rechnen.

Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen wird ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. PKW erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 60 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Die innere Verkehrerschließung beschränkt sich, wenn erforderlich auf wasserdurchlässige Wege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen.

5.2 Ver- und Entsorgung

Im Hinblick auf die angestrebte Nutzung der Fläche als Photovoltaikanlage wird keine Trinkwasser- und Abwasserentsorgung sowie Gasversorgung benötigt.

Durch den Betrieb des Solarparks fällt kein Abfall an, so dass keine Abfallentsorgung notwendig ist. Die während bzw. bis zum Abschluss der Baumaßnahme entstehenden Abfälle (Verpackungsmaterial) werden ordnungsgemäß über die Abfallentsorgung des Landkreises Rostock entsorgt.

Im Graaler Landweg, angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplans verläuft eine Trinkwasserleitung DN 200 AZ bzw. DA 90 PEh des Warnow-Wasser- und Abwasserverbandes. Diese wurde aufgrund ihrer Bedeutung hinsichtlich der Thematik der Löschwasserbereitstellung und zu beachtender Mindestabstände zu den baulichen Anlagen von 2,50 m nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

5.2.1 Niederschlagswasserentsorgung

Das auf den Verkehrsflächen, Zufahrten und Nebenanlagen anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebietes zu versickern.

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage erfolgt nur eine vernachlässigbare zusätzliche Versiegelung der Fläche in der Regel in Form der Ramppfosten (tatsächlicher Versiegelungsgrad (ca.1-2 %)).

Das auf den Modulen anfallende Niederschlagswasser fließt über die Abtropfkanten ab und versickert im Untergrund. Trotz der partiellen Niederschlagsansammlung am Außenrand der Solarmodule verändert sich der Gesamtwasserhaushalt des Systems nicht.

Die Versickerung des Niederschlagswassers am Anfallort dient der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate.

Eine zentrale Regenwasserableitung ist daher nicht erforderlich.

5.2.2 Elektroenergie

Als zuständiger Netzbetreiber am Standort der geplanten Photovoltaikanlage fungiert die E.DIS AG.

Die netztechnische Prüfung erfolgte bereits im Februar 2016. Als geeigneter netzverträglicher Einspeise- bzw. Anschlusspunkt wurde die ca. 50 m entfernte 20-kV-Leitung „Graal-Müritz“ zwischen den Stationen „Müritz Waldsiedlung 2“ und „SSt Müritz Mitte“ benannt.

Die Stromtrasse der E.DIS AG für den benannten Netzeinspeisepunkt liegt nördlich des Graaler Landweges, so dass dieser zur Leitungsverlegung unterquert werden muss. Dazu wurde eine entsprechende Vereinbarung zwischen der Gemeinde Graal-Müritz und dem Investor geschlossen.

Im Norden und Westen angrenzend an den Geltungsbereich des Bebauungsplans verlaufen in den Wegen Kabelbestände der E.DIS AG. Da sie außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans liegen und durch diesen nicht berührt werden, erfolgt keine Übernahme in die Planzeichnung.

Die Kabelbestände sind jedoch bei der Errichtung der Photovoltaikanlage zu berücksichtigen. Für alle Bau- und Planungsarbeiten an bzw. in der Nähe von Verteilungsanlagen der E.DIS AG sind die „Hinweise und Richtlinien zu Arbeiten in der Nähe von Verteilungsanlagen der E.DIS AG“ sowie die DIN VDE 0100 und DIN VDE 0101 zu beachten.

5.2.3 Telekommunikation

Bei der Errichtung einer Photovoltaikanlage in der unmittelbaren Beeinflussungszone von TK-Linien ist gemäß der Definition aus DIN VDE 0800, Teil 174-3 der unmittelbare oder mittelbare Übertritt von Strom aus Starkstromanlagen auf Bauteile von Telekomanlagen auszu-schließen.

Als unmittelbar gilt,

- wenn sich Teile beider Anlagen berühren bzw. unzulässig nähern oder wenn durch Kurz- und Körperschlüsse in Starkstromanlagen Telekom-Anlagen in den Potenzialausgleich einbezogen werden.

Eine mittelbare Betroffenheit liegt vor,

- wenn eine dritte Leitung im selben Spannungsfeld eine starkstromführende Leitung und eine oberirdische Telekom-Anlage kreuzt oder
- wenn Erdströme aus Starkstromanlagen auf Telekom-Anlagen, die sich im Spannungstrichter von Kraft- oder Umspannwerken, Trafostationen bzw. geerdeten Starkstrommasten befinden, wirken.

Zur Fernüberwachung der Solaranlage ist ein Telekommunikationsanschluss vorgesehen.

Da sich derzeit keine Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom AG im Bereich des Bebauungsplans befinden, ist hierzu ggf. eine rechtzeitige Abstimmung des Vorhabens-trägers mit der Deutschen Telekom AG erforderlich.

Auf die westlich an den Bebauungsplan angrenzenden Telekommunikationsanlagen wird hingewiesen. Sie sind bei der Bauausführung zu beachten.

5.3 Brandschutz

Photovoltaik-Freiflächenanlagen bedingen kein erhöhtes Brandrisiko.

Sowohl die Module als auch die Unterkonstruktion bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien.

Bei den Wechselrichtern und Trafostationen in Kompaktbauweise handelt es sich gleichermaßen um bauartenzugelassene Komponenten.

Hinsichtlich des allgemeinen Brandschutzes gelten die Anforderungen und Regeln für Einsätze an elektrischen Anlagen bzw. für die Anwendung von Löschmitteln in Gegenwart elektrischer Spannung.

Grundlage bilden die GUV-I 8677 „Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle“ und die DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung und Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“. Geeignete Löschmittel sowie deren zu beachtende Einsatzbedingungen sind der DIN VDE 0132, Punkt 6.2 „Anwendung von Löschmitteln“ zu entnehmen.

Der Löschwasserbedarf ist mit 96 m³/h über einen Zeitraum von 2 Stunden zu bemessen.

Nach erfolgter Abstimmung mit der Gemeinde Graal-Müritz und Prüfung durch die EURAWASSER Nord GmbH stehen im Graaler Landweg unmittelbar im Bereich der Deponie 48 m³/h über 2 Stunden aus dem öffentlichen Trinkwassernetz zur Verfügung. Dazu wurde der vorhandene Hydrant als Löschwasserhydrant umgewidmet und in den Löschwasservertrag der Gemeinde Graal-Müritz aufgenommen, da dieser der Graaler Landweg und damit die darin vorhandenen Hydranten territorial zugeordnet sind.

Die im Zusammenhang mit der Photovoltaikanlage entstehenden zusätzlichen Kosten der Gemeinde Graal-Müritz für die genutzten Hydranten aus dem Löschwasservertrag sind durch den Investor bzw. Betreiber der Photovoltaikanlage zu tragen.

Der nicht aus dem öffentlichen Trinkwassernetz abzudeckende Löschwasserbedarf von 48 m³/h über 2 Stunden ist vor Ort durch den Vorhabenträger zu sichern und im Rahmen des Bauantragsverfahrens als Objektschutz nachzuweisen.

Die Zufahrt der Feuerwehr zum Plangebiet erfolgt über den entsprechend ausgebauten Graaler Landweg. Aufgrund der geplanten Größe der Photovoltaikanlage und der Art der Bebauung (Modulreihen) ist eine innere Verkehrserschließung auf dem Deponiekörper nicht vorgesehen, zumal vorhandene Waldwege unmittelbar an die Deponie angrenzen.

Die DIN 14090 „Flächen der Feuerwehr“ ist in Bezug auf die Zufahrten und Straßen/Wege des Plangebietes zu beachten.

Im Rahmen des Baunantragsverfahrens sowie der weiteren Planung und Bauausführung der Photovoltaikanlage ist durch den Investor ein objektbezogenes Brandschutzkonzept zu erstellen und mit dem Sachgebiet Brand-, Katastrophen- und Zivilschutz des Landkreises Rostock abzustimmen.

Im Zuge der Umsetzung des Vorhabens sind auf der Grundlage der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr (Amtsblatt M-V 2006 S. 597 Anhang E und Berichtigung S. 874 Nr. 4) konkrete Festlegungen, wie z.B. Anfahrt zum Grundstück, zu Aufstellflächen für die Feuerwehr usw. in einem Feuerwehrplan nach DIN 14095 bzw. in einem Einsatzkonzept, zu treffen.

6 Immissionsschutz

Der Betrieb der Photovoltaikanlage verläuft weitgehend emissionsfrei. Es kommt zu keinen Lärm-, Staub- oder Geruchsbeeinträchtigungen. Der Baustellenverkehr und die Montagearbeiten beschränken sich ausschließlich auf die Bauphase (max. 3 Monate).

Eine Freisetzung von boden-, wasser- oder luftgefährdenden Schadstoffen ist ausgeschlossen. Die Installation der PV-Anlage verursacht keine relevanten Spiegel- bzw. Blendeffekte, da die Strahlungsenergie zum größten Teil adsorbiert wird.

Aus dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN, 2007) und „Stellungnahme zur Frage der evtl. Blendung und anderer Beeinträchtigungen von Vögeln durch PV-Freiflächenanlagen“ (LSC LICHTTECHNIK, 2008, Anlage 2) geht hervor, dass Beeinträchtigungen von Vögeln durch Widerspiegelungen bzw. Reflexionen der Solarmodule nicht zu erwarten sind.

Die elektrischen und magnetischen Felder wirken sich nicht negativ auf umliegende Schutzgüter aus, da die Gleich- bzw. Wechselstromfelder nur sehr schwach in unmittelbarer Umgebung der Wechselrichter und Trafostationen auftreten. Störungen der Flora und Fauna sind nicht zu erwarten. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist sichergestellt.

7 Gewässerschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 5 „Photovoltaikanlage Gelbensande“ liegt in der Trinkwasserschutzzone III der Grundwasserfassung Graal-Müritz und unterliegt somit den Anforderungen des Landeswassergesetzes.

Entsprechend dem Sorgfaltsgebot des § 5 WHG ist bei allen Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer (Oberflächenwasser, Grundwasser) verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden.

Insbesondere ist zu gewährleisten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen können und zu einer Beeinträchtigung von Gewässern bzw. dem Grundwasser führen könnten.

Zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, z.B. beim Betrieb der Trafostation gemäß § 20 Abs. 1 LWaG M-V in Verbindung mit § 62 des WHG der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Rostock förmlich anzuzeigen.

8 Bodenschutz / Altlasten/ deponietechnische Belange

Den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 5 „Photovoltaikanlage Gelbensande“ bildet die ehemalige Deponie Graal-Müritz, die aufgrund der Ablagerungen im Altlastenkataster des Landkreises Rostock (Kennziffer 51-20-16) erfasst ist.

Gemäß der Fachstellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde vom 11.08.2016 zum Bebauungsplan wurde der Geltungsbereich in der Planzeichnung zum Bebauungsplan wie gefordert mit dem Planzeichen 15.12 der Planzeichenverordnung „Umgrenzung der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind“ gemäß § 9 Abs. 3 Nr. 3 BauGB gekennzeichnet.

Nach der Schließung der Deponie wurde die Fläche mit Boden abgedeckt.

Bei der Errichtung der Photovoltaikanlage, insbesondere der Gründung der Modulunterkonstruktion, sind die Belange der Deponie in ausreichendem Maße zu berücksichtigen.

Es ist abzusichern, dass durch die Errichtung der Photovoltaikanlage einschließlich ihrer Nebenanlagen (Gründung, Leitungen, Fahrwege, Umzäunung) die bestehende Deponieabdeckung nicht beschädigt wird.

Der Investor hat vor der Errichtung der Photovoltaikanlage nachzuweisen, dass durch den Bau und Betrieb der Photovoltaikanlage keine Beeinträchtigung der vorhandenen intakten Oberflächenabdeckung entsteht und damit keine negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter. Über die Art und Weise der Gründung der PV-Anlage kann erst entschieden werden, wenn durch Schürfe die Mächtigkeit der Abdeckung ermittelt wurde. Die Ergebnisse der geotechnischen Erkundung sind den beteiligten Bodenschutzbehörden (StALU MM und LK Rostock) zur Verfügung zu stellen.

Für die weitere Planung der Photovoltaikanlage und deren Bauausführung sind folgende deponietechnischen Hinweise zu beachten:

- Die ungestörte Funktionsfähigkeit der Oberflächenabdeckung der Deponie ist auch während und nach Errichtung der Photovoltaikanlage sicherzustellen.
- In der Errichtungs- und Betriebsphase der PV-Anlage ist eine ungehinderte Durchführung der Kontroll- und Überwachungsmaßnahmen zu garantieren.
- Durch die Errichtung der PV-Anlage ist der ungestörte Wasserabfluss auf der Ablageungsfläche sicherzustellen. Erosionsrinnen unter den Abtropfkanten der Modultische sind zu vermeiden.

Für den Bebauungsplan Nr. 5 gelten nachfolgende Ausführungen:

- Sofern während der Bauarbeiten dennoch Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes, wie auffälliger Geruch, anormale Färbung, Austritt von kontaminierten Flüssigkeiten etc. auftreten, sind die entsprechenden bodenschutz- bzw. abfallrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Der Grundstückseigentümer ist als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung von ggf. belastetem Bodenaushub nach § 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212) das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist, verpflichtet und unterliegt der Nachweispflicht nach § 49 KrWG.
- Gleiches trifft auf die sich aus § 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) für den Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, sowie dessen Rechtsnachfolger, den Grundstückseigentümer und den Inhaber der tatsächlichen Gewalt ergebenden Rechtspflichten zur Gefahrenabwehr zu. Für den Fall der Nichterfüllung dieser Pflichten wären zu deren Durchsetzung Maßnahmen gemäß §10 BBodSchG i.V.m. § 2 AbfBodSchZV vom zuständigen StALU anzuordnen.
- Soweit im Rahmen der Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S.1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465), sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders gedungen.

- Besondere Beachtung gilt der Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG sowie dem im § 1a Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20.10.2015 (BGBl. I S. 1722) verankerten Grundsatz zum schonenden und sparsamen Umgang mit Boden um Flächenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.
- Sofern im Zuge künftiger Baugrunderschließung bzw. der Bebauung Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie von Mecklenburg-Vorpommern meldepflichtig [§§ 4 und 5 des Lagerstättengesetzes vom 14.12.1934 (RGBl. I.S.1223) in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 750-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, geändert durch das Gesetz vom 02.03.1974 (BGBl. I.S.469), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 10.11.2001 (BGBl. I.S.2992)].
- Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung genutzt werden.

9 Denkmalschutz

Hinweise auf Bodendenkmale und Baudenkmale liegen nicht vor und sind aufgrund der Deponie eher auszuschließen.

Wenn während der Erdarbeiten dennoch Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Rostock zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf (5) Werkzeuge nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

10 Sonstige Belange

Landesforst M-V- Forstamt Billenhagen

Die Forstbehörde bestätigt in ihrer Stellungnahme vom 02.08.2016 und 04.10.2017 zum Bebauungsplan Nr. 5 die korrekte Übernahme der geforderten Waldabstandsflächen zu den baulichen Anlagen in die Planzeichnung.

Der Forderung der Forstbehörde aus der Stellungname entsprechend wurden die von der Bebauung freizuhaltenen Flächen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB zusätzlich im Textteil B der Satzung über den Bebauungsplan und im Pkt 4.4 der Begründung festgesetzt.

Die Forderung nach Anlegen eines von jeglichem Bewuchs freizuhaltenen Fahrweges um die Photovoltaikanlage bzw. eines zusätzlichen Waldbrandschutzstreifens aus Sicherheitsgründen wurde mit den Belangen des Bodenschutzes und Natur- und Artenschutzes abgewogen.

Aufgrund der Gefälle und Böschungen der Deponie und des unmittelbar an den Deponiefuß angrenzenden Waldes kann ein umlaufender Fahrweg ohne Eingriff in die Deponie nicht errichtet werden. Dem widerspricht zudem die begrenzte Belastbarkeit der Deponie mit Last-

kräftfahrzeugen. Hinsichtlich der durch das StALU MM und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Rostock zu vertretenden bodenschutzrechtlichen Belange wurde im Rahmen des B-Planverfahrens ausdrücklich darauf hingewiesen, dass abzusichern ist, dass durch die Errichtung der Photovoltaikanlage einschließlich ihrer Nebenanlagen die bestehende Deponieabdeckung nicht beschädigt wird.

Der in § 20 LWaldG M-V definierte Abstand baulicher Anlagen zum Wald dient nicht nur der Sicherung der Gefahren durch Windwurf sondern auch durch Waldbrand. Die Bebauungsfläche und die Abstandsfläche zwischen der Photovoltaikanlage und der Waldgrenze ist unter Berücksichtigung der natur- und artenschutzrechtlichen sowie bodenschutzrechtlichen Belange gehölzfrei zu halten. Die Staudenflure sind jedoch zu erhalten.

Da eine Freiflächenphotovoltaikanlage gegenüber anderen baulichen Anlage ein geringes Brandgefährdungsrisiko aufweist, wurden die zusätzlichen Forderungen der Landesforst gegenüber den Belangen des Bodenschutzes und Natur- und Artenschutzes abgewogen.

Unter Berücksichtigung der Belange der Forstbehörde sollte durch den Investor im Rahmen des Bauantragsverfahrens und der Bauausführung anhand der konkreten Planung der Photovoltaikanlage eine Abstimmung mit der zuständigen Forstbehörde erfolgen um ggf. zusätzlich mögliche Sicherheitsmaßnahmen zum Brandschutz zu treffen.

Der durch die Planung betroffene Waldbesitzer ist durch den Investor/Anlagen-betreiber von Haftungsansprüchen und der Verkehrssicherungspflicht für den Bereich der Photovoltaikanlage zu befreien.

Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern

Außerhalb der öffentlichen Belange wird darauf hingewiesen, dass in Mecklenburg- Vorpommern Munitionsfunde nicht auszuschließen sind. Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich.

Insbesondere wird auf die allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.

Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (*Kampfmittelbelastungsauskunft*) der in Rede stehenden Fläche erhalten Sie gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des LPBK M-V. Ein entsprechendes Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.

11 Grünordnung und Artenschutz

11.1 Eingriffe in Natur und Landschaft

Die vorhabenbedingten Eingriffe beschränken sich auf den oberen Bodenhorizont. Ein Eingriff in das eigentliche Schutzgut Boden liegt nicht vor.

Die auf Schienen befestigten PV-Module sind durch Ramm- oder Schraubpfosten bzw. Flachgründungen mit dem Untergrund verankert.

Durch die Profilform der Ramppfosten und die Gründungsart liegt der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche bei ca. 1- 2 %.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum und in der Folge potenziell zu erwartende Auswirkungen inkl. der geplanten Kompensationsmaßnahmen werden im Teil B der Begründung dem Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie im Fachbeitrag Artenschutz (s. Anlage 1) erläutert.

11.2 Grünordnerische Inhalte des Bebauungsplanes

Nach den Anforderungen von § 1a Abs. 3 BauGB sind durch Bauleitpläne u.U. hervorgerufene Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

Zur Ermittlung des Eingriffsumfangs erfolgte daher im Rahmen der Umweltprüfung zum Planverfahren eine entsprechende Bilanzierung nach einem anerkannten Bilanzierungsmodell für Photovoltaikanlagen (s. Umweltbericht-Teil B).

In Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde wurde die Eingriffs- Ausgleichsbilanz überarbeitet, da das vorgesehene Mulchen auf der Vorhabenfläche durch die UNB nicht als Ausgleich anerkannt wurde, da diese Maßnahme ohnehin erforderlich ist, um ein Durchwurzeln des Deponiekörpers durch Gehölze zu verhindern.

Als Kompensation für die vorhabenbedingten Eingriffe sind die im Umweltbericht im Detail erläuterten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB vorgesehen.

- Auf der Vorhabenfläche werden außerhalb des Baufensters, sieben Lesestein- bzw. Wurzelhaufen (LxBxH = 6 m x 3 m x 1,5 m) in Kombination mit locker-sandigem Bodenmaterial angelegt, die Reptilien neue Lebensräume, d.h. Sonnplätze, Winterhabitate und Eiablagemöglichkeiten bieten. Aufgrund der begrenzten Belastbarkeit der Deponie mit Lastkraftfahrzeugen ist darauf zu achten, dass für Reptilienhabitate, die auf dem Deponiekörper liegen, leichte Materialien wie beispielsweise Wurzeln und Baumstämme genutzt und die schwereren Steinriegel außerhalb des eigentlichen Deponiekörpers angelegt werden (s. Pkt. 6.2 Umweltbericht).
- Um ein Zuwachsen der Reptilienhabitate zu verhindern und so einem Funktionsverlust entgegen zu wirken, ist 2-3 x pro Jahr ein 5 m breiter Streifen zu mähen, das Mahdgut ist in diesen Bereichen möglichst zu entfernen.
- Als eingriffsmindernde Maßnahme und zur technisch bedingten Freihaltung der Flächen vor aufkommenden Gehölzen hat die Offenhaltung der Modulzwischenräume und Deponieböschungen mittels einmaliger Jahresmahd im Spätherbst/Winter im Zeitfenster vom 01.11. bis 28.02. zu erfolgen. Dies führt zur Erhaltung einer Staudenflur. Das Mahdgut kann auf der Fläche belassen werden.
- Der Einsatz von Dünger oder Pestiziden ist zu unterlassen.

Die nicht innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes auszugleichende Restkompensation von 13.526 m² FÄQ erfolgt durch folgende Maßnahmen:

- Um die Verbundfunktion zwischen Weg, Wald und Deponie zu verbessern, ist am nördlich der Deponie angrenzenden Graaler Landweg, auf der Nordseite des Wegeflurstückes auf ca. 650 lfd. m mit einer durchschnittlichen Breite von 4,0 m zu entkusseln und anschließend für die Dauer des Betriebes der PV-Anlage a1x jährlich im Zeitfenster 01.11. bis 28.02. zu mulchen (s. Pkt. 6.1 Umweltbericht)..
- Im Bereich des Flächennaturdenkmals „Feuchtwiese Gelbensande“, Flurstück 5 der Flur 2 in der Gemarkung Rövershagen ist eine ca. 0,5 ha große, nordwestlich des Weges gelegene Teilfläche des Flächennaturdenkmals mittels Mahd als orchideenreiche Nasswiese auf Pflegevertragsbasis ab 01.01.2019 für die Dauer der Nutzung der Photovoltaikanlage weiter zu entwickeln und zu erhalten (s. Pkt. 6.3, Umweltbericht)

11.3 Artenschutz

Ausführliche Untersuchungen und Erläuterungen zum Artenschutz sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag in Anlage 1 zu entnehmen. Die wesentlichen Maßnahmen zum Artenschutz sind im Folgenden zusammengefasst und in der Planzeichnung festgesetzt.

Folgende artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen:

- Bauzeitenregelung Brutvögel und Reptilien: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen außerhalb des Zeitraums 01.03.-30.09.
- Sommer-/Winterquartier Reptilien (ggf. auch Amphibien): Zur Vermeidung bzw. Minderung von möglichen Beeinträchtigungen bzw. zur Habitatsicherung bzw. -steigerung sind innerhalb der Fläche mehrere Steinriegel und Wurzelhaufen, dessen Längsseiten südexponiert auszurichten sind, einschl. vorgelagerter Sandflächen anzulegen. Die vorhandenen Strukturen sind aus dem Baufeld zu verlagern.
- Überwinterung Heuschrecken: Ca. 1/4 bis 1/3 der auf der Deponiefläche vorhandenen Hochstaudenflur wird nicht im Herbst / Winter (vgl. Maßnahmenbeschreibung bei Glattnatter), sondern im Frühjahr gemäht, um die larvale Überwinterung von Heuschrecken zu ermöglichen.
- Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit ist für den Sicherheitszaun eine Bodenfreiheit von mindestens 10 cm einzuhalten.

12 Kosten

Die Kosten für Planung und Realisierung werden ausschließlich von einem privaten Investor getragen. Der Gemeinde Gelbensande entstehen keine Kosten. Die Kostenübernahme regelt ein Städtebaulicher Vertrag.

13 Flächenbilanz

Tabelle 1: Flächenbilanz des Geltungsbereiches

Nr.	Einzelflächen	Flächengröße (m ²)
1	maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze)	9.329
2	Flächen für Wald	5.888
3	Von der Bebauung freizuhaltende Flächen/Waldabstandsflächen	18.162
4	Gesamtfläche des Geltungsbereiches des Sonstigen Sondergebietes nach § 11 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“	33.378

14 Alternativenprüfung des Standortes

Die Alternativenprüfung für Standorte zur Errichtung von Photovoltaikanlagen berücksichtigt folgende Kriterien:

- Wirtschaftlichkeit und Vergütungsfähigkeit
- Gegebene Einschränkung der Nutzbarkeit der Fläche für sonstige Vorhaben
- Erschließung der Fläche inkl. Einspeisemöglichkeit und -bedingungen
- Einschränkung der Nutzbarkeit der Fläche für sonstige Vorhaben
- Integrierbarkeit des Vorhabens in das Orts- und Landschaftsbild
- naturschutzfachlicher Wert der Fläche
- Geländelage und -beschaffenheit sowie ungehinderte Sonneneinstrahlung.

Die Wirtschaftlichkeit einer Photovoltaikanlage hängt u.a. von den Errichtungs- und Betriebskosten, dem Ertrag der Anlage sowie in entscheidendem Maße von der erzielten Einspeisevergütung ab.

Der wirtschaftliche Betrieb einer Photovoltaikanlage erfordert zurzeit noch eine entsprechend EEG geförderte Einspeisevergütung, die nur für bestimmte Flächen bzw. bauliche Anlagen nach den §§ 37 und 38 EEG gegeben ist.

Für die Standortwahl sprechen zudem der in unmittelbarer Nähe gelegene, Netzanschlusspunkt (zumeist sehr Investitionskosten relevant), die günstige Geländebeschaffenheit und die weitgehend ungehinderte Sonneneinstrahlung.

Weitere Standortvorteile bieten auch die Flächenverfügbarkeit (der Investor ist Eigentümer der Fläche), die Lage im Außenbereich und die geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die gute Abschirmung des umliegenden Waldes.

In der Gemeinde Gelbensande befinden sich derzeit keine vergleichbaren Standortalternativen zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr.5, die nach Abwägung möglicher Alternativen und Verfügbarkeit eines potentiellen Investors einen wirtschaftlichen Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zulassen.

15 Verfahrensablauf/ Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Gelbensande hat am 09.06.2016 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.5 „Photovoltaikanlage Gelbensande“ beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB über die grundsätzlichen Planungsziele fand in Form der Auslegung des Vorentwurfs in der Zeit vom 22.07.2016 bis zum 22.08.2016 statt.

Mit Schreiben vom 13.07.2016 erfolgte entsprechend § 4 Abs. 1 BauGB die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden gemäß §2 Abs.2 BauGB durch Übergabe des Vorentwurfes des Bebauungsplanes mit der Aufforderung zur Abgabe einer Stellungnahme.

Die im Zuge der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen abwägungsrelevanten Hinweise der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange führten gegenüber dem ausgelegten Vorentwurf zu Änderungen bzw. Ergänzungen, die in den Entwurf des Bebauungsplanes eingearbeitet wurden.

Auf der Sitzung am 07.09.2017 billigte die Gemeindevertretung den Entwurf des Bebauungsplans Nr.5 „Photovoltaikanlage Gelbensande“ und bestimmte ihn gemäß § 3 Abs. 2 BauGB zur öffentlichen Auslegung.

Den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom 28.09.2017 die Planungsunterlagen mit Bitte um Abgabe einer Stellungnahme übersandt. Des Weiteren wurden mit gleichem Schreiben gemäß §2 Abs. 2 BauGB die Nachbargemeinden am Planverfahren beteiligt.

Der Entwurf des Bebauungsplans Nr.5 mit der Begründung sowie dem Umweltbericht und dem Fachbeitrag Artenschutz lagen in der Zeit vom 04.10.2017 bis einschließlich 06.11.2017 im Amt Rostocker Heide öffentlich aus. Zeitgleich erfolgte die Einstellung der Planungsunterlagen ins Internet auf der Homepage des Amtes Rostocker Heide.

Im Ergebnis der Öffentlichkeitsbeteiligung gab es keine Anregungen sowie Hinweise von Bürgern zur Flächennutzungsplanänderung.

Die im Zuge der Verfahrensbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen der Nachbargemeinden, sowie die Stellungnahmen und abwägungsrelevanten Hinweise und Anregungen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden geprüft, abgewogen und führten gegenüber dem ausgelegten Planentwurf zu Änderungen bzw. Ergänzungen.

Im Planverfahren gingen Anregungen und Hinweise insbesondere zum Natur- und Artenschutz, zu bergbaulichen Belangen, zum Bodenschutz und abfallrechtlichen Belangen, zum Denkmalschutz, zum Trinkwasserschutz, zum Brandschutz, zu beachtenden Leitungsbeständen der öffentlichen Versorger, zu angrenzendem Waldbestand und Belangen der Landesforst sowie planungsrechtliche Hinweise ein.

In einem Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 BauGB zum Bebauungsplan wurden die umweltrelevanten Auswirkungen der Planung bewertet. Die artenschutzrechtlichen Belange wurden in einem Fachbeitrag Artenschutz untersucht.

Die gesetzlichen Grundlagen in der Begründung wurden aktualisiert und aus den Stellungnahmen Hinweise für das Vorhaben in die Begründung bzw. in die Planzeichnung übernommen.

Aufgrund ihrer Relevanz fanden insbesondere die Hinweise des Landkreises Rostock zum Brandschutz, zum Natur – und Artenschutz sowie der Eingriffs- Ausgleichsbilanz, zu den Belangen des Deponiestandortes und zum Landschaftsschutzgebiet sowie des Forstamtes Billenhagen zu vorhandenen Waldflächen nach § 2 LWaldG M-V und den daraus resultierenden Belangen im Bebauungsplan Berücksichtigung.

Durch die Gemeinde Gelbensande wurde für das Sondergebiet „Photovoltaikanlage Gelbensande“ ein Antrag auf Erteilung einer Ausnahme von den Verboten der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Rostocker Heide und Wallbach“ gestellt. Diesem Antrag wurde mit Bescheid des Landkreises vom 22.03.2018 stattgegeben.

Die im Geltungsbereich gelegenen Waldflächen sowie sich daraus ergebende Abstandsflächen wurden in der Planzeichnung dargestellt.

Des Weiteren wurden die Stellungnahmen

- der E.DIS AG zu vorhandenen Kabelbeständen, zur Verbindlichkeit von Netzzusagen und allgemeinen Hinweise zur Beachtung der der DIN VDE sowie der „Hinweise und Richtlinien zu Arbeiten in der Nähe von Verteilungsanlagen der E.DIS AG,
- der EURAWASSER Nord GmbH zu vorhandenen Trinkwasserleitungen und zur Ausweisung geeigneter und ausreichender Leitungstrassen in den Straßen von Bauungsplänen,
- der Deutsche Telekom Technik GmbH zu vorhandenen Telekommunikationslinien

berücksichtigt.

Teil B der Begründung

Umweltbericht

GEMEINDE GELBENSANDE

LANDKREIS ROSTOCK

BEBAUUNGSPLAN NR. 05

„PHOTOVOLTAIKANLAGE GELBENSANDE“

3.ÄNDERUNG F-PLAN GEM. GELBENSANDE



UMWELTBERICHT



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT MBB HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

BEARBEITER

B.Sc. Lisa Menke
Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND

Endfassung

DATUM

07.03.2018

Inhalt

1	Einleitung und Grundlagen	3
1.1	Anlass und Aufgabe	3
1.2	Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes.....	3
1.3	Technische Beschreibung des Vorhabens	4
2	Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen	5
2.1	Einleitung	5
2.2	Raumordnung und Landesplanung.....	5
2.3	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock 2007	6
2.4	Schutzgebiete	7
2.4.1	<i>Nationale Schutzgebiete</i>	7
2.4.2	<i>Internationale Schutzgebiete</i>	11
3	Standortmerkmale und Schutzgüter	12
3.1	Mensch und Nutzungen	12
3.2	Oberflächen- und Grundwasser.....	13
3.3	Geologie und Boden.....	14
3.4	Klima und Luft	15
3.5	Landschaftsbild	16
3.6	Lebensräume und Flora	19
3.7	Fauna.....	22
3.8	Kulturgüter	23
3.9	Sonstige Sachgüter.....	23
4	Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt	23
4.1	Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens.....	23
4.2	Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens	23
4.2.1	<i>Erschließung</i>	23
4.2.2	<i>Baubedingte Wirkungen</i>	24
4.2.3	<i>Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen</i>	24
4.2.4	<i>Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen</i>	25
4.3	Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut	25
5	Eingriffsermittlung und Kompensationsbedarf	26
5.1	Aktueller Kompensationswert der Deponie.....	26
5.2	Eingriffsermittlung PV-Anlage.....	27

6	Kompensationsmaßnahmen	29
6.1	Graaler Landweg	29
6.2	Reptilienbiotope Deponie	29
6.3	Pflege Flächennaturdenkmal „Feuchtwiese Gelbensande“	32
7	Eingriffsbilanz	33
8	Hinweise auf Schwierigkeiten	33
9	Zusammenfassung	33
10	Quellenangabe	34

1 Einleitung und Grundlagen

1.1 Anlass und Aufgabe

Östlich des Seeheilbades Graal-Müritz, im nördlichen Bereich der Gemeinde Gelbensande ist die Errichtung und der Betrieb einer Flächen- Photovoltaikanlage auf der stillgelegten, sowie entsprechend den behördlichen Vorgaben gesicherten und rekultivierten Deponie Gelbensande vorgesehen.

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 Grundflächenzahl (GRZ) für das Sondergebiet wird mit 0,6 festgesetzt.

Im Zuge dessen ist u. a. zu prüfen, inwieweit das Vorhaben geeignet ist, einen Eingriff in Natur und Landschaft sowie Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG (Besonderer Artenschutz) zu verursachen. Letztere Fragestellung ist Gegenstand eines separaten Fachbeitrags Artenschutz, während sich das vorliegende Dokument auf die Umweltverträglichkeit und insbesondere die Eingriffsregelung konzentriert.

1.2 Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes

Die Vorhabenfläche gehört zur Gemeinde Gelbensande und liegt an der nördlichen Grenze der Gemarkung Gelbensande, ca. 0,5 km östlich des Ortskerns von Graal-Müritz (siehe Abbildung 1).

Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 33/6 der Flur 1, der Gemarkung Gelbensande und hat eine Größe von insgesamt 3,34 ha.



Abbildung 1: Lage der Deponie; links Auszug aus der Topografischen Karte; rechts Lage des Plangebietes auf dem Luftbild; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2016.

1.3 Technische Beschreibung des Vorhabens

Vorgesehen ist die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage auf ca. 1/3 der Deponiefläche.

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. Der Aufstellwinkel von ca. 15-30° bewirkt die Selbstreinigung der Moduloberfläche durch abfließenden Niederschlag. Gleichzeitig verfügen die Module über eine extrem glatte Oberfläche aus hochfestem Glas, die den Schmutz abweist. Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberkante beträgt meist ca. 0,50 m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante erreicht so auf ebenem Gelände eine Höhe von max. ca. 3,5 m über GOK.

Grundsätzlich bieten sich zur Aufstellung von PV-Anlagen auf Deponien zwei konstruktive Lösungen an, welche sich aus den gegebenen Standortverhältnissen ableitet:

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

Auf Deponien kommt oftmals zur Gründung der Anlage ein aufgeständertes System in Frage, da die Bodenabdeckung weder das Rammen oder Bohren von Pfosten noch den Aushub von Fundamentgruben zulässt, ohne eventuell die mineralische Dichtung zu beeinträchtigen. Dazu werden die Modultische flach auf Einzelfundamenten z.B. in Form von Betonbahnschwellen ohne relevanten Eingriff in den Boden gegründet (siehe nachfolgende Abbildung). Dabei werden die Betonbahnschwellen lediglich auf die Deponieoberfläche gelegt, abgedeckt und sind vollständig ohne Eingriff rückbaubar. Das Aufständersystem gestattet eine einfache Justierung der Module, um kleinere Bodenunebenheiten auszugleichen.



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



Abbildung 3: Systemdarstellung zur Aufständierung der Gestelleinheiten auf gerammten Pfosten und Detailansicht zweireihiger Modultische. Quelle: S.I.G. 2012.

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 Mittleres Mecklenburg/ Rostock. 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 Mittleres Mecklenburg/Rostock 2010, Vorhabenstandort: schwarzer Pfeil; grün=Kompensation und Vorbehaltsgebiete, dunkelblau=Küsten- und Hochwasserschutz, hellblau= festgesetztes Trinkwasserschutzgebiet, schwarz=Stadt-Umland-Raum.

Laut Regionalem Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MMR 2010) liegt das Plangebiet in einem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet. Des Weiteren befindet es sich im Übergangsbereich Tourismusschwerpunkt-Tourismusentwicklung und liegt an der äußeren Grenze des „Stadt-Umland-Raum“. Südlich des Planbereichs befinden sich Vorbehaltsgebiete für Kompensation und Entwicklung, sowie für den Küsten und Hochwasserschutz. Das geplante Vorhaben steht den umliegend ausgewiesenen Entwicklungszielen nicht entgegen.

Nach der Begründung zum Ziel 6.5 (4) (RREP MS 2011) zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen für den weiteren Ausbau insbesondere der Nutzung der Sonnenenergie [...] geschaffen werden. Die geplante Photovoltaik-Anlage stellt 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 Inhalte des Satzes (6) unter 6.5. RREP MS 2011, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden sollen, entspricht das geplante Vorhaben.

Bei der Prüfung der Raumverträglichkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb der in Satz (6) unter 6.5. RREP MS 2011 aufgeführten freizuhaltenden Räume, Gebiete und Standorte sind insbesondere sonstige Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Tourismus sowie der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft zu berücksichtigen. Auf diese Punkte wird im Folgenden eingegangen.

2.3 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock 2007



Abbildung 5: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP MMR 2007; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP MMR 2007.

Gemäß Abbildung 5 im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (GLRP MMR 2007) befindet sich der geplante Vorhabenstandort innerhalb von Bereichen mit sehr hoher Schutzwürdigkeit (Stufe 4) der Arten und Lebensräume, sowie des Landschaftsbildes.

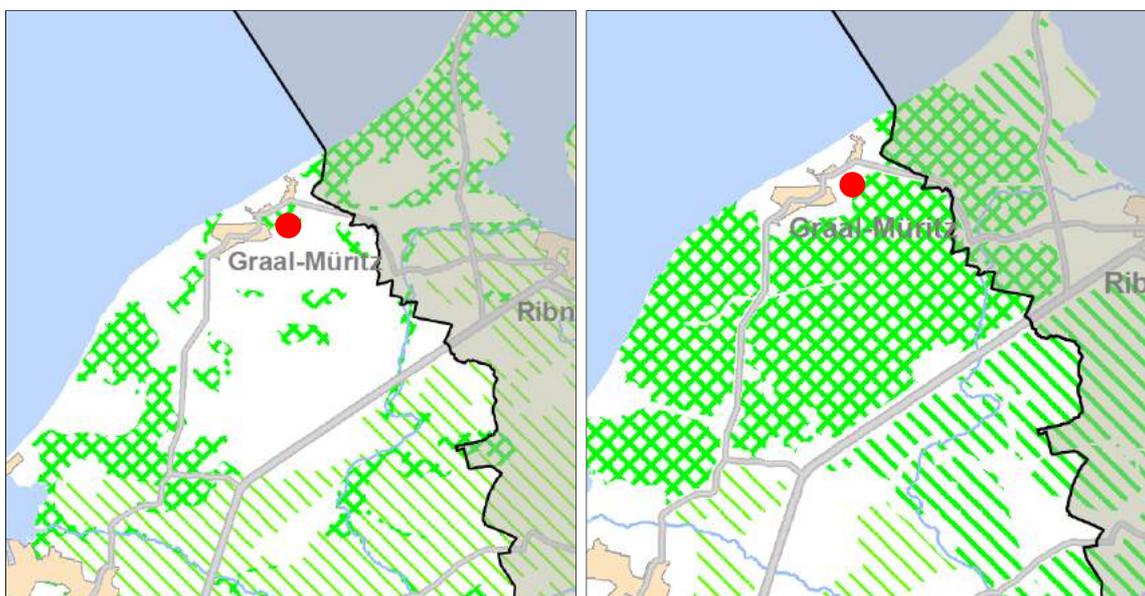


Abbildung 6: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Böden. Quelle: Textkarte 4 GLRP MMR 2007 rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Freiräume. Quelle: Textkarte 9 GLRP MMR 2007.

Gemäß Abbildung 6 befindet sich der geplante Vorhabenstandort in Bereich mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit des Bodens (Stufe 1). Das geplante Vorhaben befindet sich in einem Bereich des Freiraums mit sehr hoher Schutzwürdigkeit.

Die Aussage aus dem GLRP zur Schutzwürdigkeit des Bodens trifft vorhabenbedingt jedoch nicht zu: Bei der für das Vorhaben genutzten Fläche handelt es sich um einen ehemaligen Deponiestandort, auf dem keine natürlichen Böden vorzufinden sind.

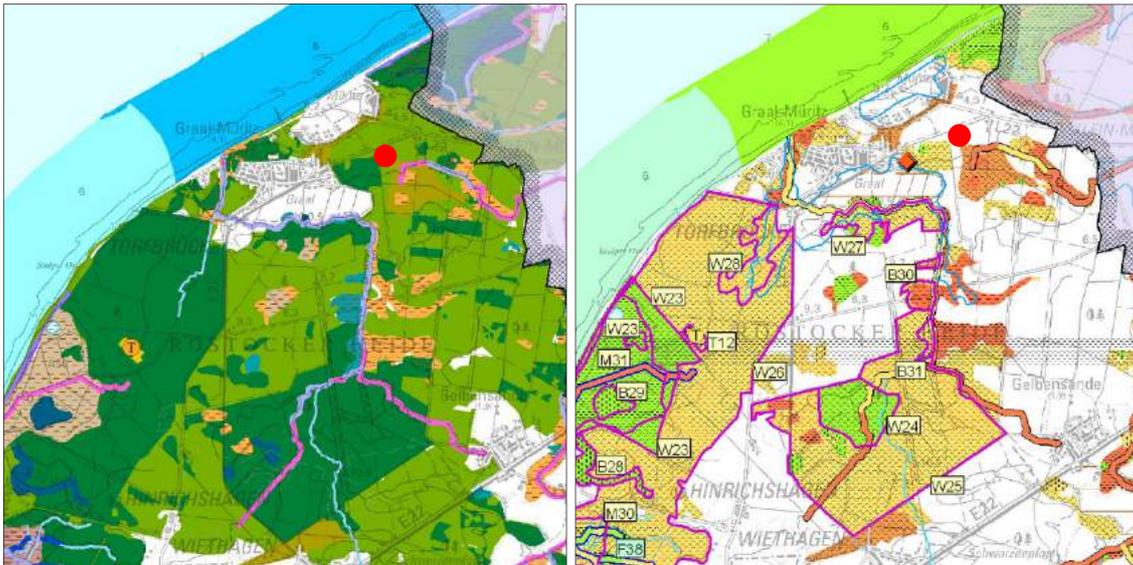


Abbildung 7: links: Vorhaben im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Analyse der Arten und Lebensräume GLRP MMR 2007; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP MMR 2007.

Abbildung 7 gibt an, dass am Standort ein Vorkommen von Wäldern mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen dargestellt ist. Dieser Aussage kann nach der Sichtung von Luftbildern nicht gefolgt werden, da es sich bei dem Vorhabengelände um einen ehemaligen Deponiestandort handelt. Dementsprechend sind auf dem Vorhabengelände keine Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen dargestellt.

2.4 Schutzgebiete

2.4.1 Nationale Schutzgebiete

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

- Landschaftsschutzgebiet L106 „Rostocker Heide – Wallbach“
- Landschaftsschutzgebiet L137 „Müritzer Wiesen“, Entfernung: ca. 980m nördlich
- Naturschutzgebiet Nr. 14 „Ribnitzer Großes Moor“, Entfernung: ca. 1.100 m südwestlich
- Küstenschutzgebiet „Graal Müritz“, Entfernung ca. 1.130m
- Flächennaturdenkmal Nr. NVP 002 Baumgruppe Revier Neuheide, Entfernung: ca. 2.000 m nordöstlich
- Naturschutzgebiet Nr. 13 „Dierhäger Moor“, Entfernung: ca. 4.500m nordöstlich
- Naturschutzgebiet Nr. 32 „Heiligensee und Hültemoor“, Entfernung: ca. 6.600m südwestlich
- Flächennaturdenkmal Nr. DBR 037 Feuchtwiese Gelbensande, Entfernung: ca. 6.650m südlich
- Flächennaturdenkmal Nr. HRO 002 Sandacker am Hinrichshäger Schinkenkrug, Entfernung: ca. 8.600m südwestlich
- Naturschutzgebiet Nr. 243 „Radelsee“, Entfernung: ca. 9.400m südwestlich

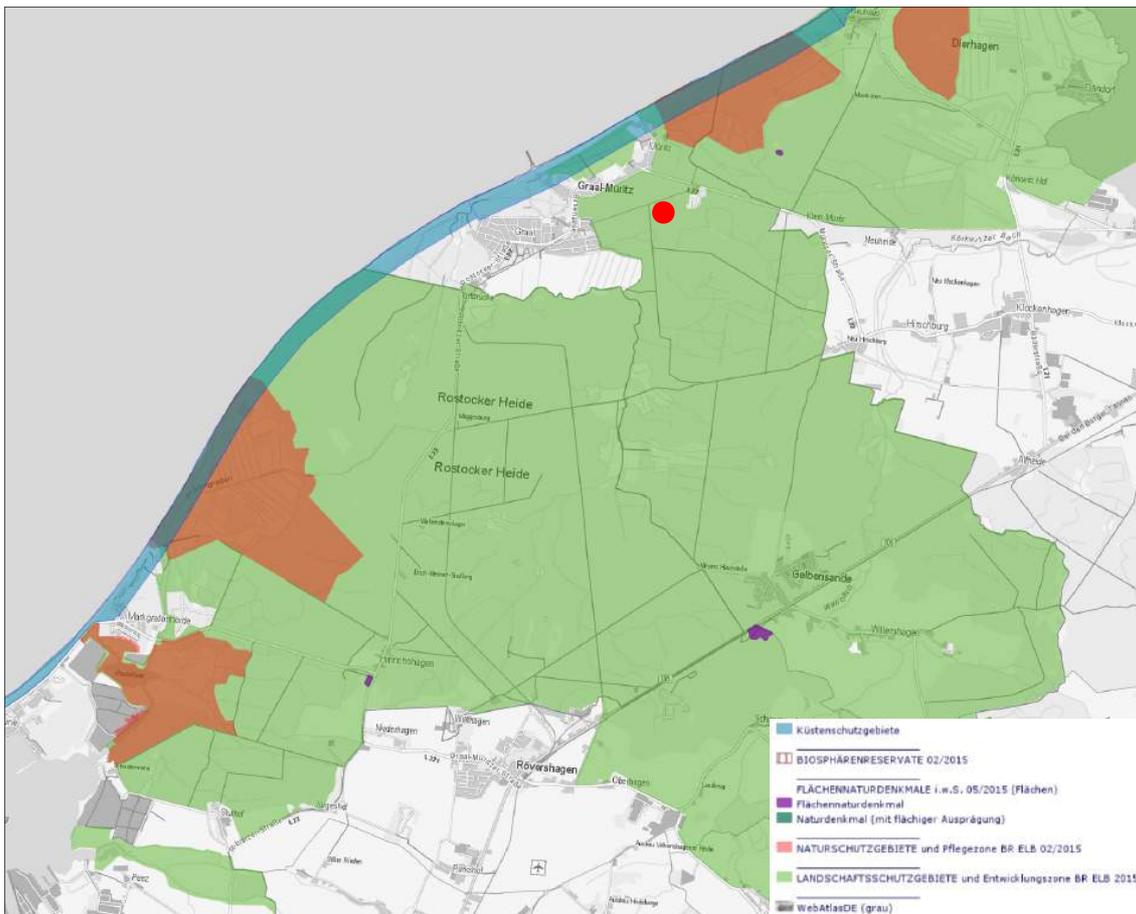


Abbildung 8: Nationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (roter Punkt).
Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2016, unmaßstäblich.

Die Vorhabenfläche liegt im Landschaftsschutzgebiet „Rostocker Heide – Wallbach“, des Weiteren weist das Plangebiet von den umgebenden nationalen Schutzgebieten Mindestabstände von 1.100m auf (s. Abb. oben).

In Bezug auf das Landschaftsschutzgebiet (LSG) ist zu prüfen, ob die Errichtung einer PV-Anlage auf der Deponie den Schutzzwecken und –zielen des LSG entgegensteht.

§ 3 Schutzzweck

(1) Das Landschaftsschutzgebiet **Rostocker Heide und Wallbach** umfaßt zum Teil das Waldgebiet der Rostocker Heide, das Waldgebiet des Staatsforstes Altheide, das Twistelholt und die Bachläufe des Wallbaches.

(2) Schutzzweck ist die **Erhaltung und Entwicklung** eines der größten, zusammenhängenden **Waldgebiete Mecklenburg-Vorpommerns einschließlich der natürlichen Fließgewässer**. Die **zahlreichen kleinen Offenstandorte der Waldgebiete** weisen einen zum Teil bedeutenden **faunistischen Artenreichtum** auf, der durch gezielte Maßnahmen, einvernehmlich mit der Forst, zu erhalten ist.

(3) Das Landschaftsschutzgebiet dient :

- a. der **Erhaltung ökologisch besonders wertvoller und vielfältiger natürlicher, naturnaher und historisch gewachsener Landschaftsstrukturen**,
- b. der **Erhaltung und ordnungsgemäßen Bewirtschaftung weiträumiger Wald- und Grünlandbereiche**,
- c. der **Erhaltung des für die Region typischen Landschaftsbildes, das durch natürliche und historische Einflüsse, vor allem durch die Landwirtschaft, geprägt wurde**,
- d. der **Sicherung der Erholungsfunktion dieses Raumes für Besucher, Gäste sowie Patienten aus Kur- und Erholungseinrichtungen**,
- e. der **naturkundlichen (einschließlich wissenschaftlichen) und heimatgeschichtlichen Bildung**,
- f. dem **Schutz und der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter und natürlichen Ressourcen sowie**
- g. der **Sicherung des Lebensraumes für eine Reihe in ihrem Bestand gefährdeter und geschützter Arten und Lebensgemeinschaften**.

(4) Der Zustand des Gebietes ist in seiner Gesamtheit zu erhalten und durch geeignete Wirtschaftsformen zu verbessern. Zielstellung ist eine die natürlichen Ressourcen schonend nutzende und naturverträgliche Bewirtschaftung in Land- und Forstwirtschaft. Die Bewirtschaftungsmaßnahmen sollen dem Schutzzweck, der großflächigen Erhaltung dieser charakteristischen Landschaft, entsprechen und ihn unterstützen.

(5) Im Landschaftsschutzgebiet sind **gezielt Maßnahmen** durchzuführen, die der **Sicherung in ihrem Bestand gefährdeter und geschützter Arten** unmittelbar und mittelbar dienen. Dazu zählen insbesondere :

- a. die **Erhaltung und Pflege der Seen, Teiche, Tümpel und Sölle einschließlich eines ihrer Größe und ihres Bewuchses angemessenen Randstreifens, mindestens aber fünf Meter**,
- b. eine **schonende, naturverträgliche und auf den Schutzzweck abgestimmte Gewässerunterhaltung**,
- c. eine **extensive landwirtschaftliche, insbesondere Grünlandnutzung im unmittelbaren Einzugsbereich des Wallbaches und des Stromgrabens**,
- d. die **Erhaltung und Pflege von Naturwaldparzellen und Bruchwaldgebieten der Fließgewässerniederung sowie**
- e. eine **schonende, naturverträgliche und auf den Schutzzweck abgestimmte forstwirtschaftliche Nutzung**.

Der oben zitierte Schutzzweck des LSG hat zwei wesentliche Komponenten:

- Schutzzweck A: Erhaltung / Entwicklung eines Waldgebietes
- Schutzzweck B: Erhaltung des faunistischen Artenreichtums der kleinen Offenstandorte der Waldgebiete

Die Schutzzwecke A und B können nicht gleichzeitig auf derselben Teilfläche des LSG umgesetzt werden. Es bedarf daher der Definition eines LSG-konformen Leitbildes für den Deponiestandort:

- Leitbild A: Entwicklung eines Waldstandortes durch Sukzession
- Leitbild B: Erhaltung des Offenstandortes insb. zugunsten Glattnatter, Zauneidechse, Blindschleiche, Tagfalter, Heuschrecken, Fledermäuse (Insektenreiche Nahrungsfläche)

Das Leitbild A lässt sich auch ohne Errichtung und Inbetriebnahme einer Freiflächen-PV-Anlage auf dem Deponiekörper keinesfalls realisieren: Waldgehölze würden zu einer Durchwurzelung der Oberflächenabdichtung der Deponie führen – mit der Folge des Austritts von schadstoffbelastetem Sickerwasser. Infolge des am Standort besonders wichtigen Grundwasserschutzes – die Deponie liegt innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes mit mehreren Trinkwasserfassungen – ist dies in jedem Falle zu vermeiden.

Insofern ist in jedem Fall der Deponiekörper von Zeit zu Zeit zu entkusseln (von Gehölzen freizuhalten). Demzufolge kann nur Leitbild B realisiert werden. Die Installation einer PV-Anlage steht dem grundsätzlich nicht entgegen, wenn bei der Pflege der Fläche bestimmte artenschutzfachliche Belange Berücksichtigung finden. Nähere Ausführungen hierzu sind dem Kapitel 6 sowie dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen. Unter Maßgabe dessen ist die Errichtung und der Betrieb einer PV-Anlage auf der Deponie mit den Schutzziele und Zwecken des LSG voraussichtlich vereinbar, zumal die PV-Anlage lediglich 1/3 der Deponiefläche einnimmt, nahezu allseitig von Wald umgeben und somit kaum sichtbar sein wird; es ergibt sich daher auch keine Beeinträchtigung der Erholungsfunktion.

Im Zweifel besteht insbesondere unter Beachtung der Vorbelastung durch die Deponie sowie der geplanten Kompensationsmaßnahmen die Möglichkeit, gem. § 6 der Landschaftsschutzgebietsverordnung eine Befreiung von den in § 4 LSG-VO genannten Verboten in Erwägung zu ziehen:

§ 6

Befreiungen

(1) Von den Verboten nach § 4 dieser Verordnung können in Einzelfällen Befreiungen erteilt werden, wenn :

- a. die Durchführung der Vorschrift zu einer nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den Belangen des Naturschutzes zu vereinbaren ist oder**
- b. überwiegende Gründe des Allgemeinwohls die Befreiung erfordern.**

(2) Die Befreiung kann unter Bedingungen, Auflagen und befristet erteilt werden.

(3) Zuständig für die Erteilung der Befreiung ist nach § 31 Abs. 2 Nr. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes der Landrat als Untere Naturschutzbehörde.

Aufgrund der Entfernung der übrigen umgebenden Schutzgebiete und der lokal begrenzten, vorhabenrelevanten Auswirkungen sind darüber hinaus keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erwarten.

2.4.2 Internationale Schutzgebiete

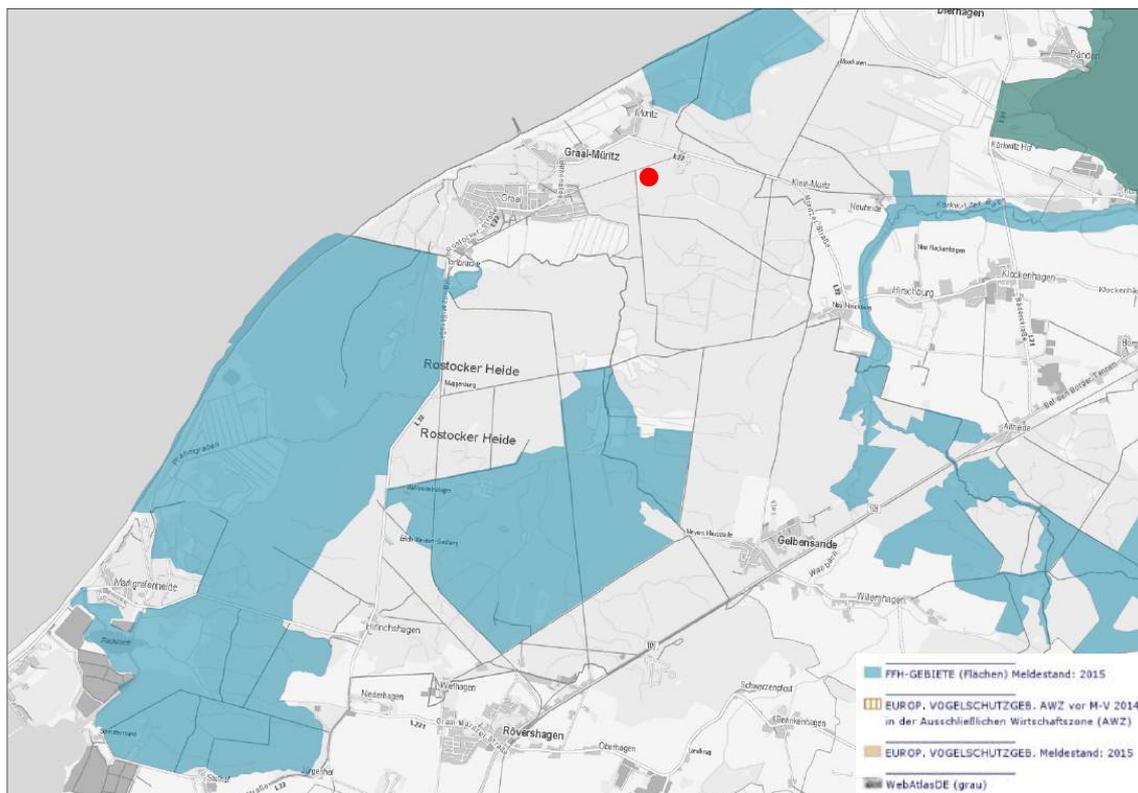


Abbildung 9: Europäische Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (roter Kreis).
Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2016, unmaßstäblich.

Abbildung 9 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit internationalen Schutzgebieten.

Folgende Schutzgebiete befinden sich im weiteren Umfeld:

- FFH DE 1739-303 „Ribnitzer Großmoor und Neuhaus Dierhäger Dünen“, Entfernung: ca. 1.300 m nordöstlich
- FFH DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“, Entfernung: ca. 3.000m südwestlich
- FFH DE 1740-301 „Wald bei Altheide mit Körkwitzer Bach“, Entfernung: ca. 3.600 m südöstlich
- FFH DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“, Entfernung: ca. 5.700 m östlich
- SAP DE 1542-401 „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“, Entfernung: ca. 5.700 m östlich

Die internationalen Schutzgebiete befinden sich westlich bis nordöstlich des Vorhabens in einem Abstand von mindestens 1,3 km. Aufgrund der ausreichenden Entfernung und der lokal begrenzten, vorhabenrelevanten Auswirkungen sind keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungszielen der weiträumig umliegenden internationalen Schutzgebiete 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 nichtreflektierende PV-Module verwendet.

3 Standortmerkmale und Schutzgüter

3.1 Mensch und Nutzungen

Wohn- und Erholungsfunktion

Das geplante Vorhaben ist nach Norden, Osten, Süden und Westen durch direkt angrenzende Waldfläche sichtgeschützt. Im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Ortschaften. Die am nächsten gelegene Wohnbebauung von Graal-Müritz befindet sich ca. 600m nördlich und ca. 1000m westlich. Nach Süden und Südosten hin sind die Ortschaften Gelbensande ca. 5.700m und Neu Hirschburg ca. 3.500m entfernt.

Da Reflexionen anlagenbedingt nicht auftreten und zudem die Modultische eine Südexposition aufweisen, ist eine erhebliche Beeinträchtigung der umgebenden Wohnbebauung nicht zu erwarten. Demzufolge liegt keine Beeinträchtigung der Wohnfunktion vor und wird auch durch den schadstoff- und lärmfreien Betrieb der Anlage vermieden. Das Vorhabengebiet selbst ist durch die Vornutzung des Geländes frei von jeglicher Erholungsfunktion.

Die Errichtung und der Betrieb des Solarfeldes im Plangebiet ergeben somit keine erhebliche Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktion.

Land-, Forstwirtschaft, Energienutzung

Landwirtschaft und Energienutzung spielten bislang auf der ehemaligen Deponiefläche keine Rolle.

Die angrenzende und umgebende forstwirtschaftliche Nutzung wird bei Realisierung der Planinhalte von der PV-Anlage auch weiterhin nicht eingeschränkt oder anderweitig beeinflusst.

3.2 Oberflächen- und Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich laut RREP MMR 2010 in einem Wasserschutzgebiet der Schutzkategorie 3 und ca. 870m östlich entfernt von einem Bereich der Kategorie 2.

Der Betrieb der PV-Anlage erfolgt schadstoffemissionsfrei. So ist eine Gefährdung des Grundwassers durch das Vorhaben ausgeschlossen. Auf dem Deponiegelände selbst und im nahen Umfeld des Vorhabens befindet sich kein Oberflächengewässer.

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



Abbildung 10: Trinkwasserschutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (rot), Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2016

3.3 Geologie und Boden

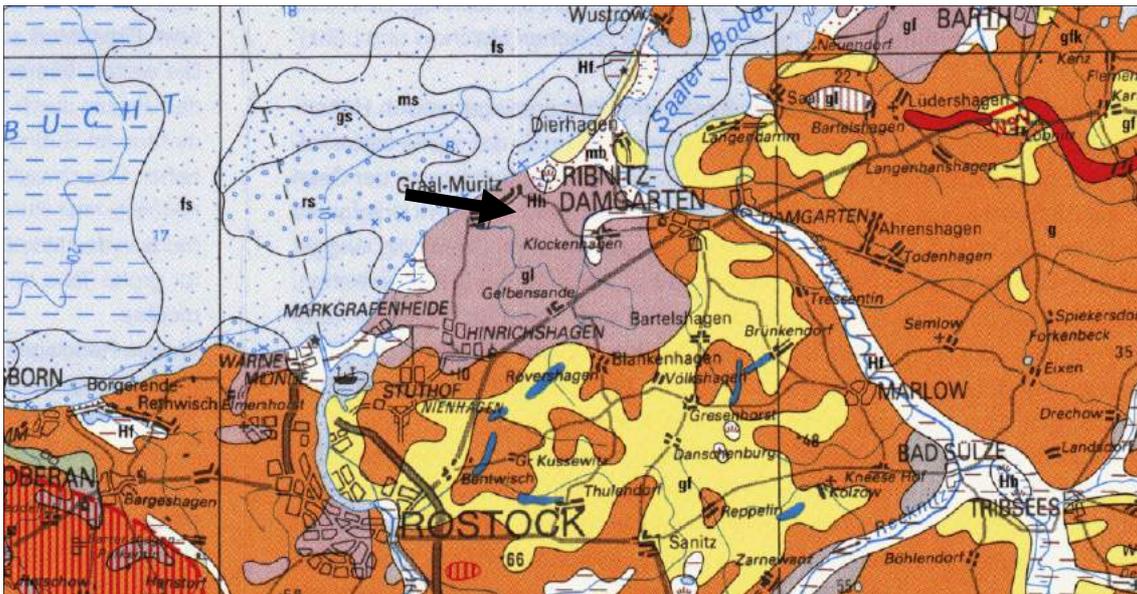


Abbildung 11: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Vorhaben ist in den glazilimnischen Sedimenten mit Feinsand, schluffig in Becken zu lokalisieren. Die nacheiszeitliche Bodenentwicklung führte zur Ausprägung von Sand-Gley/Podsol-Gley (Rostgley); Spätglaziale Tal- und Beckensande, feinanteilarm mit Grundwassereinfluss, eben bis flachwellig (Abb. 11 und 12).

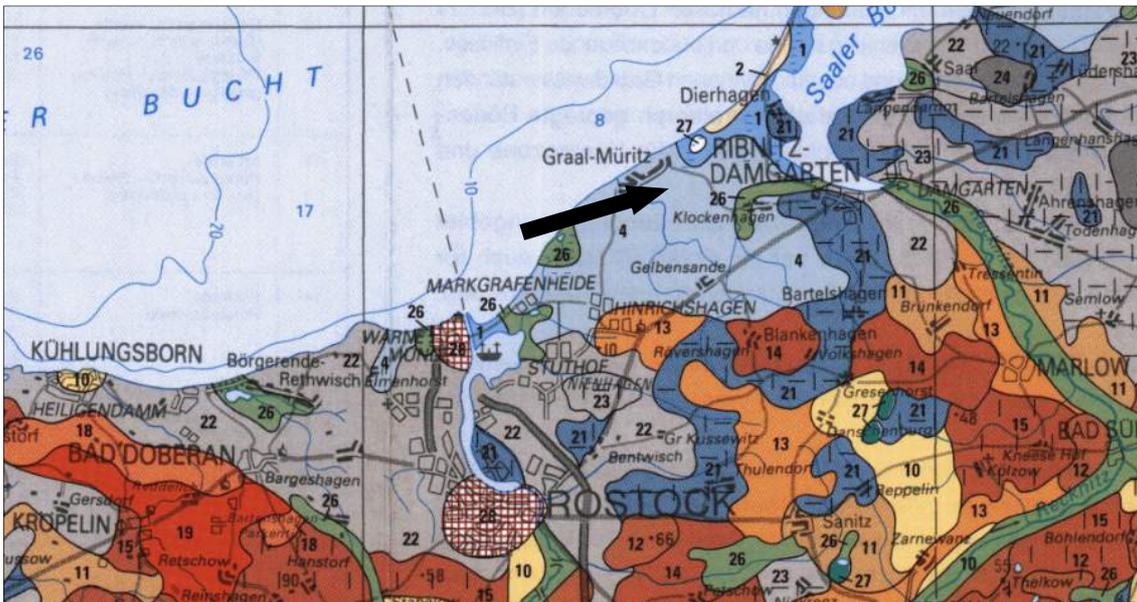


Abbildung 12: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften, Sand-Gley/Podsol-Gley (Rostgley); Spätglaziale Tal- und Beckensande, feinanteilarm mit Grundwassereinfluss, eben bis flachwellig. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von Mecklenburg-Vorpommern, M 1:500.000 © LUNG 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 Böden betroffen, so dass vom Vorhaben keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden. 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

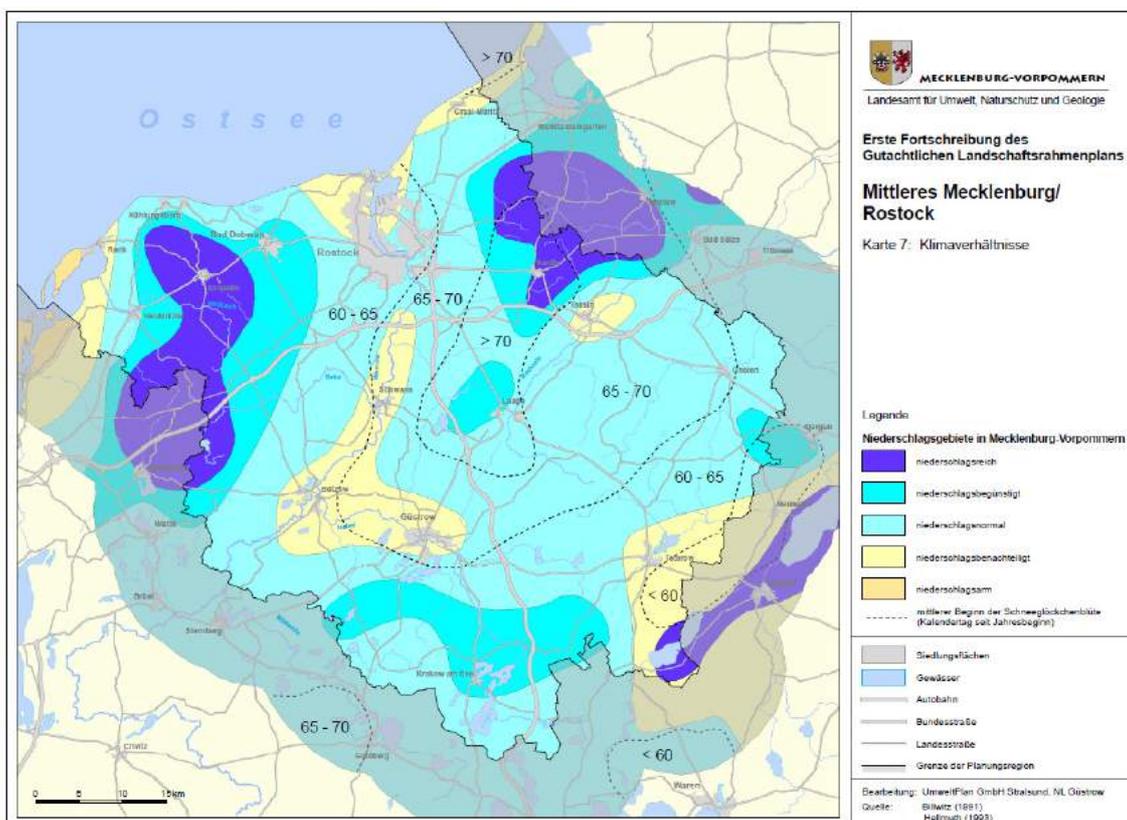
Das Plangebiet liegt in der Planregion Mittleres Mecklenburg/Rostock. Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region sind folgende Aussagen zum Klima enthalten:

„Das Klima der Region Mittleres Mecklenburg/Rostock wird durch überwiegend ozeanische Einflüsse geprägt. Im Küstenbereich macht sich ein nach Süden hin abnehmender Einfluss der Ostsee bemerkbar. Weiterhin gibt es deutliche durch das Relief bedingte Luv- und Leewirkungen.“

Die Planungsregion ist folgenden beiden Klimagebieten zuzuordnen:

- Klimagebiet der mecklenburgisch-nordvorpommerschen Küste und Westrügens
- Klimagebiet der mecklenburgisch-westpommerschen Platte“

GLRP MMR 2007 III-105f.



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.

Die ehemalige Deponie Gelbensande ist in alle Himmelsrichtungen vollständig durch umgebende Wald- und Forstflächen abgeschirmt und hier nur aus unmittelbarer Nähe am Deponierand sichtbar. Die Baumkronen sind mit 20 bis 25 m deutlich höher als der Deponiekörper, so dass ein Herausragen der Module aus der Waldkulisse nicht möglich ist. Im Norden der Vorhabenfläche verläuft direkt angrenzend über eine Strecke von ca. 60 m der Graaler Landweg, der als wassergebundener Radweg ausgebaut ist. Radfahrern eröffnet sich über diese Strecke der Blick auf die nördliche (schmale) Böschungskante des Deponiekörpers. Es ist fraglich, ob aus dieser Perspektive überhaupt eine Modulreihe (Rückseite) zu sehen ist, da diese infolge einzuhaltender Waldabständen nicht auf den Böschungen, sondern ausschließlich auf der Hochfläche der Deponie errichtet werden. Dieser Bereich ist der einzig mögliche, der dem Betrachter überhaupt die (hier jedoch stark eingeengte und von Bäumen überwiegend sichtverdeckte) Sicht auf die Deponie ermöglicht. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist daher auch in diesem Bereich ausgeschlossen.

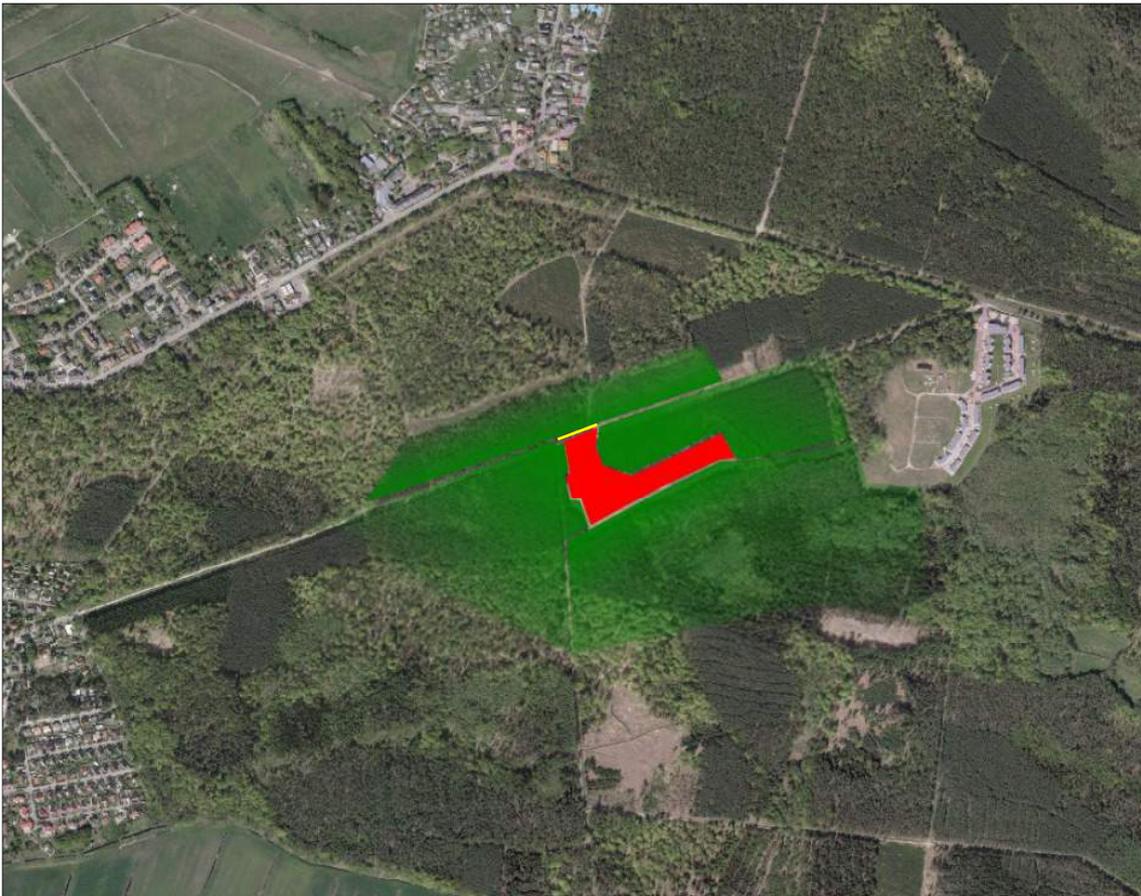


Abbildung 13: Darstellung der sichtverstellenden Elemente (grün-Gehölzstrukturen) und der vom Vorhaben (rot) ausgehenden, sichtbeeinträchtigten Fläche (gelb). Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Luftbild Kartenportal Umwelt MV 2016

Die nachfolgenden Fotos verdeutlichen die landschaftliche Prägung der Umgebung des Plangebietes, sie dokumentieren die zuvor beschriebene Situation im Nahbereich und geben einen Eindruck von der möglichen Sichtbarkeit des Vorhabens wieder.



Abbildung 14: Blick auf die rekultivierte Deponie von Südwestecke nach Osten. Quelle: STADT LAND FLUSS 04.08.2016



Abbildung 15: Blick vom Radweg westlich des Vorhabengebietes nach Osten. Quelle: STADT LAND FLUSS 04.08.2016.



Abbildung 16: Blick von Südwesten nach Norden in Richtung Radweg. Quelle: STADT LAND FLUSS, 04.08.2016



Abbildung 17: Blick vom Radweg (Norden) nach Süden durch den Wald auf die Vorhabenfläche. Quelle: STADT LAND FLUSS 04.08.2016



Abbildung 18: Graaler Landweg mit Böschung der angrenzenden Vorhabenfläche; Quelle: STADT LAND FLUSS 24.08.2016

Fazit Landschaftsbild

Die optische Abschirmung des Objektes ist allseitig als sehr gut einzuschätzen. Die Vorhabenfläche ist nach Osten, Süden und Westen durch Wald- und Forstfläche wirkungsvoll sichtbar verdeckt. Direkt nördlich schließt sich ein Waldweg an, von dem aus ein ca. 60m breites Sichtfenster auf die Vorhabenfläche eröffnet. Nördlich des Weges befindet sich jedoch wieder eine geschlossene Wald-/Forstfläche sodass von Norden kein Blick auf den Deponiekörper möglich ist. Sichtbeziehungen zu weiter entfernten Wohngebäuden sind infolge des umgebenden Waldes ausgeschlossen.

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes liegt daher deutlich unter der Erheblichkeitsschwelle und ist damit nicht eingriffsrelevant.

3.6 Lebensräume und Flora

Der stillgelegte und rekultivierte Deponiekörper ist zu allen Seiten von großen Forstflächen umgeben. Im Nordwesten der Vorhabenfläche befindet sich auf der Böschung und dem Deponiekörper selbst ein von Sukzession geprägter junger Gehölzbestand, hier wachsen Weidenarten, Waldkiefern, Weißbirke und Zitterpappel, die jedoch aus technischer Sicht zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Oberflächenabdichtung der Deponie zu entfernen sind; eine Bewaldung des Deponiekörpers schließt sich aus technischen Gründen aus.



Abbildung 19: Nördliche Böschung der rekultivierten Deponie mit sukzessionsbedingtem Gehölzaufwuchs.

Weiter nach Süden geht dieser Gehölzbestand in eine artenreiche ruderale Hochstaudenflur über. Neben Landreitgras, welches auf der gesamten Deponiefläche dominant ist, wächst hier Kanadische Goldrute, Wilde Möhre, Rainfarn, Schafgarbe und andere Arten in kleinräumig wechselnden Anteilen.

Von Südwesten in Richtung Osten erstreckt sich ein schmales Band mit kurzer artenreicher Staudenflur. Hier wächst allerdings neben den vorgenannten Arten auch Acker-Kratzdistel, vereinzelt Vogelwicke und Hornklee.



Abbildung 20: Artenreiche ruderale Staudenflur im südöstlichen Teil der Deponie.

Die Böschungsbereiche des Deponiekörpers sind ansonsten geprägt von artenreichen ruderalen Staudenfluren, bisweilen tritt hier neben den vorgenannten Gehölzen auch Besenginster in Erscheinung.



Abbildung 21: Böschungsbereich im Nordosten der Vorhabenfläche.

Auf der Deponie wurden im Zuge des Wegeausbaus Graaler Landweg mehrere Reptilienhabitate für Schlingnattern angelegt. Deren Funktionalität ist jedoch infolge der fortschreitenden Sukzession, d.h. fehlenden Mahd stark eingeschränkt oder nicht mehr vorhanden.



Abbildung 22: Überwachsenes Reptilienhabitat - Erdaufschüttung mit Tothholzelementen.

Folgende gesetzlich geschützte Biotope befinden sich im Umfeld des Planvorhabens:

1. Laufende Nummer im Landkreis: DBR04765

Biotopname: Großseggen-Ried am Klünnersholt- Nähe Graaler Landweg
Gesetzesbegriff: Röhrichtbestände und Riede, Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in qm: 4.728

2. Laufende Nummer im Landkreis: DBR04764

Biotopname: Lückiger Erlenbruch im Klünnersholt
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in qm: 2.735

3. Laufende Nummer im Landkreis: DBR04767

Biotopname: Erlenbruch im Klünnersholt
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in qm: 4.605

4. Laufende Nummer im Landkreis: DBR04826

Biotopname: Erlenbruch an der Natheide - Schneise
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in qm: 877

5. Laufende Nummer im Landkreis: DBR04770

Biotopname: Erlenbruch zwischen Natheiden- und Burckhardschneise
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in qm: 4.362

6. Laufende Nummer im Landkreis: DBR04769

Biotopname: Großseggen-Ried zwischen Natheide und Bruckhardschneise
Gesetzesbegriff: Röhrichtbestände und Riede; Naturnahe Sümpfe
Fläche in qm: 2.972

7. Laufende Nummer im Landkreis: DBR04776

Biotopname: Erlenbruch an der Rieddammwiese
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auenwälder
Fläche in qm: 39.994

8. Laufende Nummer im Landkreis: DBR04777

Biotopname: Erlenbruch in der Mürderkuhlwisch
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in qm: 103.497

9. Laufende Nummer im Landkreis: DBR04775

Biotopname: Erlenbruch an der Dankelmannschneise
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in qm: 10.628

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



Abbildung 23: Geschützte Biotope im Umfeld des Vorhabens (rot), Quelle: Umweltkartenportal MV 2016.

Eine Beeinträchtigung von Gestalt und Funktion der geschützten Biotope ist mit der Umsetzung der Planinhalte aufgrund der ausreichenden Entfernungen und dem lärm- und schadstofffreien Betrieb einer Freiflächen-PV-Anlage ausgeschlossen.

Ein Funktionsverlust oder eine erhebliche Beeinträchtigung der Flora und Lebensräume im Umfeld des Vorhabens kann ausgeschlossen werden.

3.7 Fauna

Auch ohne die Umsetzung des Vorhabens würde auf dem Deponiekörper der Aufwuchs von Gehölzen durch die technische Pflege in Form einer Mahd unterdrückt, sodass die mit Oberboden abgedeckte Deponieoberfläche auch weiterhin als artenreiche Staudenflur anzusprechen wäre. An diesem Zustand wird sich durch das Vorhaben nichts wesentliches ändern, ebenso am Habitatwert. Die übrigen, umliegenden Waldbiotopie bleiben vom Vorhaben ungerührt, Auswirkungen auf die hier vorhandenen Brutvögel sind daher nicht gegeben. Gleichwohl besteht die Möglichkeit, durch entsprechende Anpassung des Pflegeregimes auf der Fläche den Besonderen Artenschutz stärker zu berücksichtigen als bisher. Nähere Auskunft hierzu gibt der Fachbeitrag Artenschutz.

Die Erfassungen des Plangebietes erfolgten am 04.08., 16.08. und 24.08.2016. Die Prognosen basieren zur etwaigen Betroffenheit von Tierarten demzufolge im Wesentlichen auf einer Potentialabschätzung.

Die derzeitige Bedeutung der betroffenen Fläche für den Artenschutz bleibt auch nach Umsetzung des Vorhabens erhalten. 2/3 der Vorhabenfläche bleiben erhalten und bilden Ausweichräume für die vorkommenden Arten. Durch die technische Pflege der Anlage durch eine regelmäßige Mahd entstehen Freiflächen, die nicht mehr der Sukzession unterliegen. Es entstehen neue Habitatpotentiale für die vorgefundenen Arten. Ebenso können durch die Mahd neue Aspekte in Bezug auf Pflanzenarten hinzukommen, konkurrenzschwache Wiesenpflanzen eine Chance bekommen, sich durchzusetzen. Es handelt sich demzufolge

nicht um einen Habitatverlust, sondern um Strukturergänzungen, die in Bezug auf die Habitatsprüche voraussichtlich nicht negativ wirkt.

Folgende artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen:

- Bauzeitenregelung Brutvögel und Reptilien: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen außerhalb des Zeitraums 01.03.-30.09.
- Sommer-/Winterquartier Reptilien (ggf. auch Amphibien): Zur Vermeidung bzw. Minderung von möglichen Beeinträchtigungen bzw. zur Habitatsicherung bzw. -steigerung sind innerhalb der Fläche mehrere Steinriegel und Wurzelhaufen, dessen Längsseiten südexponiert auszurichten sind, einschl. vorgelagerter Sandflächen anzulegen. Die vorhandenen Strukturen sind aus dem Baufeld zu verlagern.
- Überwinterung Heuschrecken: Ca. 1/4 bis 1/3 der auf der Deponiefläche vorhandenen Hochstaudenflur wird nicht im Herbst / Winter (vgl. Maßnahmenbeschreibung bei Glattnatter), sondern im Frühjahr gemäht, um die larvale Überwinterung von Heuschrecken zu ermöglichen.

Die technisch bedingte Freihaltung der Flächen von aufkommenden Gehölzen wird durch die technische Pflege in Form einer Mahd gewährleistet. Zugunsten der Glattnatter kann das Mahdgut auf der Fläche belassen werden (Mulchen). Der Einsatz von Pestiziden auf der Gesamtfläche ist zu unterlassen.

Unter Einhaltung der oben genannten Vermeidungs- und Pflegemaßnahmen ergeben sich keine projektbedingten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG.

Aus dem geplanten Vorhaben ergeben sich unter Berücksichtigung der vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer faunistischer Funktionen mit additivem Kompensationserfordernis.

Weitergehende Ausführungen zur Fauna finden sich im Fachbeitrag Artenschutz.

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

Ohne Umsetzung der PV-Anlage würde der Status Quo des Deponiekörpers erhalten bleiben. Auf der Fläche mit Hochstaudenflur und wechselnden Magerrasenaspekten kann es langfristig zu Verbuschungen kommen, sofern eine Nutzung oder Pflege unterbleibt.

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 Plangebiet kann daher über die bisherige Zufahrt zur Deponie über den öffentlichen Waldweg zur L 22 hinreichend verkehrlich angebunden werden. Die Zufahrt für Bau- und Wartungsfahrzeuge kann über diese vorhandene Erschließung erfolgen. Innerhalb der zu bebauenden Fläche ist die Anlage von neuen Wegen nicht notwendig.

4.2.2 Baubedingte Wirkungen

In der Bauphase wird es ggf. zur oberflächlichen Beeinträchtigung des (künstlichen) Bodengefüges und der 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 kein natürlicher Boden, sondern ein rekultivierter Deponiekörper 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. Die damit verbundene Störung der Bodenmatrix wird sich 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. Sollte dies nicht möglich sein, können die Kabelstränge auch oberirdisch verlegt werden. Hiervon ist jedoch kein natürlicher Boden, sondern eine Rekultivierungsschicht einer Deponie betroffen.

Die baubedingte Betroffenheit von bodenbrütenden Vogelarten kann durch Bauzeitenregelungen wirksam vermieden werden. Näheres hierzu ist dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.

4.2.3 Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Anlagebedingt kommt es durch Installation der Modultische bei oberflächlich verlegten Betonbahnschwellen oder nach Installation der Stahlstützen 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 auch ohne Anlage einer PV-Anlage 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 relativ großen Reihenabstände zwischen den Gestellreihen keinesfalls 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. Mitunter ist unter den Modulen infolge stark reduzierter Evapotranspiration der Pflanzen sogar ein stärkeres Wachstum zu verzeichnen als im nicht überbauten, von Sonneneinstrahlung direkt betroffenen Umfeld.

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 kaum beeinträchtigt. Im Zuge der technisch notwendigen Flächenpflege ist eine Optimierung der vorhandenen Habitatfunktionen möglich.

4.2.4 Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

Folgende Gesichtspunkte zielen auf die weitestgehende Einschränkung des Eingriffs:

- Es wird eine ehemals als Deponie genutzte Freifläche beansprucht und entspricht damit den Zielen des RREP MS 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 Stützpfehlern oder Betonschwellen eingenommene Fläche. Eingriffsrelevante Bodenversiegelungen werden auf Grund der technisch definierten Bodenstruktur nicht vorgenommen.
- Die technisch bedingte Freihaltung der Fläche von aufkommenden Gehölzen entspricht der derzeitigen Pflege.
- Artenschutzrechtliche Belange sind bei Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen nicht betroffen.
- Große Bereiche der Vorhabenfläche werden durch umliegende flächige Gehölzstrukturen abgeschirmt. Ein Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist damit nicht gegeben.

4.3 Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut

Die Umsetzung der Planinhalte stellt durch Überbauung nach methodischem Ansatz von GATZ 2011 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 Aktueller Kompensationswert der Deponie

Im Rahmen der Rekultivierung des Deponiekörpers wurde festgelegt, dass eine freie Sukzession (ohne Gehölzauswuchs) als Kompensationsmaßnahme dienen soll. Der Kompensationswert wurde zum damaligen Zeitpunkt nicht beziffert, kann jedoch nachträglich durch Heranziehen der HZE M-V rechnerisch ermittelt werden.

Durch die Umsetzung der Planinhalte, dem Bau einer PV-Anlage, wird der vorhandene Kompensationswert vermindert. Dieser Kompensationsverlust wird nachfolgend ermittelt, der eigentliche planbezogene Gesamtkompensationsbedarf erhöht sich entsprechend.

Der Geltungsbereich der Deponie Gelbensande hat insgesamt eine Größe von ca. 3,34 ha. Der aktuelle Kompensationswert der Sukzessionsfläche ergibt sich aus der Größe x Kompensationswertzahl. Die Kompensationswertzahl wird mit 1 eingestuft, sodass sich ein aktuell vor Ort wirksamer Kompensationswert von 3,34 ha FÄQ ergibt.

Die Fläche der Baugrenze hat eine Größe von 9.329 m², daraus ergibt sich, dass 24.071 m² der Kompensationsfläche erhalten bleiben; innerhalb der Baugrenze geht jedoch infolge der Überbauung ein vorhandener Kompensationswert von 9.329 m² FÄQ verloren.

Durch die Umsetzung der Planinhalte ergibt sich eine Kompensationsminderung der vorhandenen Sukzessionsfläche um 9.329 m² FÄQ.

5.2 Eingriffsermittlung PV-Anlage

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PVF)

Photovoltaik-Freiflächenanlagen stellen einen vergleichsweise neuen Vorhabentyp dar, der 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. Vor 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 Biotopbeseligung mit Funktionsverlust in Ansatz zu bringen.

Der Freiraumbesetzungsgrad ist zu ermitteln.

Die durch die Fundamente bedingte Versiegelung wird aufgrund der Geringfügigkeit vernachlässigt.

Biotopbeeinträchtigungen (mittelbare Eingriffswirkungen) im Randbereich der Anlagenfläche sind nach bisherigem Erkenntnisstand nicht zu erwarten und somit auch nicht in Ansatz zu bringen.

Bewertung der Modulzwischenflächen

Die nicht überschirmten Flächen zwischen den Modulen sind nach Abschluss der Bauphase entweder zu begrünen oder Selbstbegrünung ist zuzulassen mit einer ggf. erforderlichen Pflege dieser Flächen (ohne Herbizideinsatz). Damit haben diese Flächen auch wegen der vergleichsweise geringen Störwirkung im Plangebiet eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt, so dass sie als **kompensationsmindernde Maßnahme**

(Einführung kompensationsmindernder Maßnahmen im Rahmen der Fortschreibung der HzE) angerechnet werden können, wodurch sich der o. a. Kompensationsbedarf verringert.

Wert der Kompensationsminderung = 1

Eine Anerkennung der begrünten Modulzwischenflächen als qualifizierte Kompensationsmaßnahme wäre nicht sachgerecht.

Kompensation

Bei der Wahl der Kompensationsmaßnahmen (entsprechend Anlage 11 HzE) ist wegen der Landschaftsbildbeeinträchtigung auf eine landschaftsgerechte Eingliederung der Anlage hinzuwirken.

Fallkonstellationen – Beispiele

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

Vorhabenbeschreibung

Auf 10 ha Fläche wird eine Photovoltaik-Freiflächenanlage geplant. Dabei werden 3 ha von Modulen überschirmt / 7,0 ha sind Modulzwischenflächen, die begrünt werden.

Fallkonstellation I – Anlage auf Acker (Kompensationserfordernis 1)

Kompensationsbedarf durch Biotopbeseligung mit Funktionsverlust: 10 ha FÄ

Kompensationsmindernde 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 Biotopbeseligung mit Funktionsverlust: 20 ha FÄ

Kompensationsmindernde 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)

Verweisen möchte ich auch auf Untersuchungen des Bundesamtes für Naturschutz zu den Auswirkungen von PVF auf Natur und Landschaft, die unter www.bfn.de > Themen > Erneuerbare Energien > Solarenergie verfügbar sind.

Abbildung 24: Methodischer Ansatz des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (GATZ 2011) zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen.

Für die Umsetzung des Vorhabens ist das Kompensationserfordernis nach GATZ (2011) „Methodischer Ansatz des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen“, welcher sich aus dem Biotopfunktionsverlust ergibt, zu ermitteln.

Die in GATZ benannte Fallkonstellation I trifft im Wesentlichen auf die Vorhabenfläche zu, wengleich es sich hier um einen Deponiestandort handelt¹.

Für die Eingriffsermittlung nach GATZ 2011 ist der Zustand des überbaubaren Vorhabengebietes ausschlaggebend.

Die maximal von Solarmodulen überschirmte Fläche von 5.597 m² ergibt sich aus der Fläche der Baugrenze (9.329 m²) und einer GRZ von 0,6.

Bei der Vorhabenfläche, die mit einer ruderalen Pionierflur bewachsen ist, handelt es sich nicht um einen natürlich gewachsenen Boden, sondern um eine (rekultivierte) Deponie².

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. Dem Biotoptyp Deponie wird in den Kategorien Rote Liste und Regenerationsfähigkeit keine Wertigkeit zugewiesen. Aufgrund der Tatsache, dass es sich um einen ehemaligen Deponiestandort mit den oben beschriebenen Abfällen handelt ist der Biotoptyp hier mit der Wertstufe 1 zu bewerten.

Die Zuordnung von Werteinstufung (höherer Wert RF oder RL) und Kompensationserfordernis ist mithilfe von Anlage 10, Tab. 2 HZE-MV (siehe nachfolgende Tabelle) möglich.

Für den betroffenen Biotoptyp wird der untere Wert der möglichen Spanne aufgrund der Lage auf einer ehemaligen Deponie angesetzt. Für den betroffenen Biotoptyp ergibt sich daraus eine Kompensationswertzahl von 1,0. Da es bei der Bauausführung zu keiner

¹ Die am 28.09.2016 per Erlass eingeführte Ergänzung der Methodik um Fallkonstellation 3 trifft hier nicht zu, da es sich vor Ort abweichend von Fallkonstellation 3 nicht um Sandmagerrasen handelt.

² Zwischen 1958 und 1989 wurden hier Hausmüll, Fäkalien Schlamm, Sperrmüll, Gewerbemüll und sondermüllähnliche Gewerbeabfälle „entsorgt“.

Vollversiegelung unter den Modulen führt, ist der Versiegelungsaufschlag von 0,5 nicht für das Kompensationserfordernis zu berücksichtigen.

Werteinstufung	Kompensationserfordernis (Kompensationswertzahl)	Bemerkungen
0 ¹	0 - 0,9 fach	Bei der Werteinstufung „0“ sind Kompensationserfordernisse je nach dem Grad der Vorbelastung (z.B. Versiegelung) bzw. der verbliebenen ökologischen Funktion in Dezimalstellen zu ermitteln.
1	1 - 1,5 fach	Bei der Werteinstufung 1, 2, 3 oder 4 sind Kompensationserfordernisse in ganzen oder halben Zahlen zu ermitteln
2	2 - 3,5 fach	Bei Vollversiegelung von Flächen erhöht sich das Kompensationserfordernis um einen Betrag von 0,5 (bei Teilversiegelung um 0,2).
3	4 - 7,5 fach	
4	≥ 8 fach	

Tabelle 1: Zusammenhang zwischen Werteinstufung und Kompensationserfordernis gemäß Anlage 10, Tabelle 2 HZE M-V. Quelle: HZE M-V 1999, unverändert.

Die für die Bebauung vorgesehene Fläche hat eine Größe von ca. 9.329 m². Aus dem biotopbezogenen Ansatz von GATZ 2011 ergibt sich für die Deponie Gelbensande zunächst ein Kompensationsbedarf von (9.329 m² x 1) 9.329 m² FÄQ.

Die unbebauten Zwischenräume zwischen den Paneelen können nachfolgend als kompensationsmindernd angerechnet werden. Als Zwischenraum sind (9.329 m² - 5.597 m²) 3.732 m² nicht überschirmt. Damit beschränkt sich der externe Kompensationsbedarf auf die durch die Module überstellte Fläche. Auf den Modulzwischenflächen kommt es zu einem In-Sich-Ausgleich.

Es ergibt sich folgende Berechnung:

Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust: $A = 9.329 \text{ m}^2 \times 1 = 9.329 \text{ m}^2 \text{ FÄQ}$

Von Modulen maximal überschirmt: $A = 5.597 \text{ m}^2$

Kompensationsmindernder Zwischenraum: $A = 3.732 \text{ m}^2 \times 1 = 3.732 \text{ m}^2 \text{ FÄQ}$

Verbleibender Kompensationsbedarf: 5.597 m² FÄQ

Aus dem biotopbezogenen Ansatz von GATZ 2011 ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 5.597 m² FÄQ.

Durch die Umsetzung der Planinhalte ergibt sich eine additiv zu kompensierende Reduzierung des derzeit vorhandenen Kompensationswertes der Sukzessionsfläche um 9.329 m² FÄQ.

Daraus ergibt sich Gesamtkompensationsbedarf von 14.926 m² FÄQ.

6 Kompensationsmaßnahmen

6.1 Graaler Landweg

Nördlich der Deponie liegt der Graaler Landweg. Der für Fußgänger und Radfahrer passierbare, geschotterte Weg führt von Graal Müritz durch den Wald nach Osten auf die Landesstraße 22.

Innerhalb des ca. 9 m breiten Wegeflurstücks sollen Maßnahmen zugunsten der Glattnatter umgesetzt werden, diese beschränken sich jedoch auf die ca. 3,5-4,5 m breite besonnte, aktuell verbuschende Nordseite des Wegeflurstücks.

Um die Verbundfunktionen zwischen Weg, Wald und Deponie zu verbessern, soll auf ca. 650 lfd. m entkusselt und anschließend für die Dauer des Betriebs der PV-Anlage 1x jährlich im Zeitfenster 1. November – 28. Februar gemulcht werden. Das Belassen des Schnittgutes an Ort und Stelle begünstigt in diesem Fall die Habitatansprüche der Glattnatter. So ist *auf* dem Mulch eine Besonnung möglich, *unter* dem Mulch ein sicht- / prädatoren- und austrocknungs- bzw. kältegeschütztes Verweilen oder Fortbewegen.

Bei einer durchschnittlichen Breite von 4 m ergibt sich eine Kompensationsfläche von 2.600 m².

Da es sich um eine hochwertige Maßnahme handelt, die zur Erhaltung der Glattnatterpopulation in der Rostocker Heide beiträgt, wird die konkretisierte maßnahmenbezogene Kompensationswertzahl auf 1,5 festgesetzt. Der Leistungsfaktor liegt bei 1, da die Umgebung in Bezug auf die Wirksamkeit dieser Maßnahme keine Störfaktoren aufweist. Daraus ergibt sich folgend Formel für die Berechnung des maßnahmenbezogenen Kompensationsflächenäquivalent:

Ermittelte Fläche des Zielbiotops x konkretisierte maßnahmenbezogene Kompensationswertzahl x Leistungsfaktor

$$2.600\text{m}^2 \times 1,5 \times 1 = 3.900 \text{ m}^2 \text{ FÄQ}$$

Die Kompensationsmaßnahme generiert 3.900 m² FÄQ.

6.2 Reptilienbiotope Deponie

Die beschriebene Kompensationsmaßnahme auf der Nordseite des Graaler Landweges kann nicht den gesamten Kompensationsbedarf von 14.926 m² generieren, es bleibt ein **Rest von 11.026 m² FÄQ**, der ebenfalls gedeckt werden muss.

Im Zuge der Rekultivierung der Deponie wurden seinerzeit mehrere Wurzelhaufen auf der Fläche angelegt. Im Zuge der Vorort-Begehungen konnte festgestellt werden, dass diese sukzessionsbedingt zum Großteil ihre Funktion verloren haben. Um die Fläche der Deponie artenschutzmäßig aufzuwerten, sollen diese wiederhergestellt, vergrößert und um Steinhaufen³ ergänzt werden. Diese qualitative und quantitative Aufwertung des Deponiekörpers wird als im Sinne von § 15 Abs. 3 BNatSchG vorrangig zu prüfende Kompensationsmaßnahme zur „Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts“ gewertet.

Das Vorhaben generiert keine artenschutzrechtlichen Verbote. Die Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft wird lediglich unter artenschutzfachlichen Aspekten gestaltet, so dass der Artenschutz im Sinne der Schutzzwecke und –ziele des LSG Rostocker

³ Vgl. Fachbeitrag Artenschutz.

Heide und Wallbach hiervon profitiert. Die oben beschriebenen Maßnahmen werden in der folgenden Maßnahmenskizze dargestellt.

Auf der Vorhabenfläche, außerhalb des Baufensters, sollen mehrere Lesestein- bzw. Wurzelhaufen (L x B x H = 6 m x 3 m x 1,5 m) in Kombination mit locker-sandigem Bodenmaterial angelegt werden, die Reptilien neue Lebensräume, d.h. Sonnplätze, Winterhabitate und Eiablagemöglichkeiten bieten.

Aufgrund der begrenzten Belastbarkeit der Deponie mit Lastkraftfahrzeugen ist darauf zu achten, dass für Reptilienhabitate, die auf dem Deponiekörper liegen, leichte Materialien wie beispielsweise Wurzeln und Baumstämme genutzt und die schwereren Steinriegel außerhalb des eigentlichen Deponiekörpers angelegt werden. Die geplante Lage der Habitate an der Nordseite bietet die Möglichkeit, aufgrund der besseren Erreichbarkeit Lesesteine als Baumaterial zu nutzen, die südlich exponiert liegenden Habitate werden hingegen mit Wurzelstubben und anderem Totholz ausgestattet.

Den Habitaten jeweils vorgelagert ist eine Sandfläche (ca. 2 x 8 m²) zur Eiablage aus lockerem Material. Damit sich die umgebende Staudenflur nicht kurzfristig in diesem Bereich ausbreitet, muss die Vegetationsschicht auf 30 cm Tiefe abgetragen werden, bevor das sandige Material aufgebracht wird. Dabei ist darauf zu achten, dass nicht in den Deponiekörper „hinein gebaggert“ und so die Oberflächenabdichtung beschädigt wird.

Um ein Zuwachsen der Reptilienhabitate zu verhindern und so einem Funktionsverlust entgegen zu wirken, ist 2-3 x pro Jahr ein 5 m breiter Streifen zu mähen, das Mahdgut ist in diesen Bereichen möglichst zu entfernen.



Abbildung 25: Maßnahmenskizze, grau = Steinriegel, braun = Wurzelhaufen, gelb = Sand, grün = Mahdregime. Luftbild: Kartenportal Umwelt M-V 2017

Die beiden folgenden Abbildungen geben eine Orientierungshilfe für die Anlage eines Feldsteinriegels sowie eines Wurzelhaufens mit vorgelagerter Kies-/Sandfläche. Bei der Errichtung der Habitate auf der Planfläche in Gelbensande ist darauf zu achten, dass die Höhe der hier vorgesehenen Wurzelhaufen 1,5 m nicht übersteigt, um einer Verschattung der PV-Module zu vermeiden; um dies zu gewährleisten, kann das Holz auch an der Böschungskante bzw. auf dem südexponierten Oberhang angeordnet werden. Im Gegensatz dazu müssen die Sandflächen jedoch oben auf dem Deponiekörper, d.h. eben angelegt werden, um ein Abschwemmen durch Niederschläge zu vermeiden.

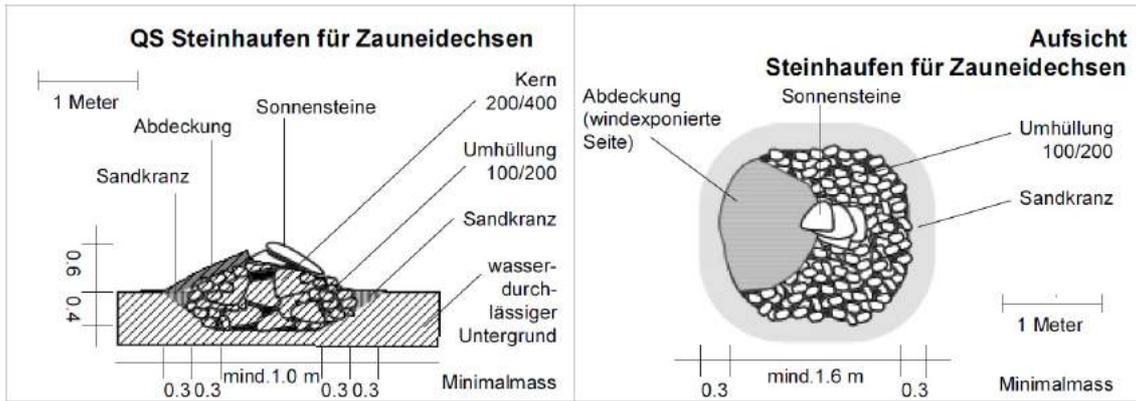


Abbildung 26: Beispiel Reptilienhabitat, Steinhaufen für Zauneidechsen.



Abbildung 27: Beispiel Reptilienhabitat, Wurzelhaufen/Baumstämme im Hintergrund, im Vordergrund eine Kies-/bzw. Sandfläche.

Unter Berücksichtigung der Neuanlage und Umverlegung von Reptilienhabitaten sowie der entsprechend artenschutzfachlich ausgelegten Flächenpflege ergibt sich auf dem nicht überbaubaren Teil der Deponie eine kompensationswirksame Aufwertung der Fläche. Infolge des relativ hohen Wertes des Ausgangsbiotops ist allerdings nur die von den neu anzulegenden Reptilienbiotopen (7 St. à 100 m²) ausgehende Wertsteigerung mit einer Kompensationswertzahl von 2,0 anrechenbar:

Ermittelte Fläche des Zielbiotops x konkretisierte maßnahmenbezogene Kompensationswertzahl x Leistungsfaktor

$$700 \text{ m}^2 \times 2,0 \times 1,0 = \underline{1.400 \text{ m}^2 \text{ FÄQ}}$$

6.3 Pflege Flächennaturdenkmal „Feuchtwiese Gelbensande“

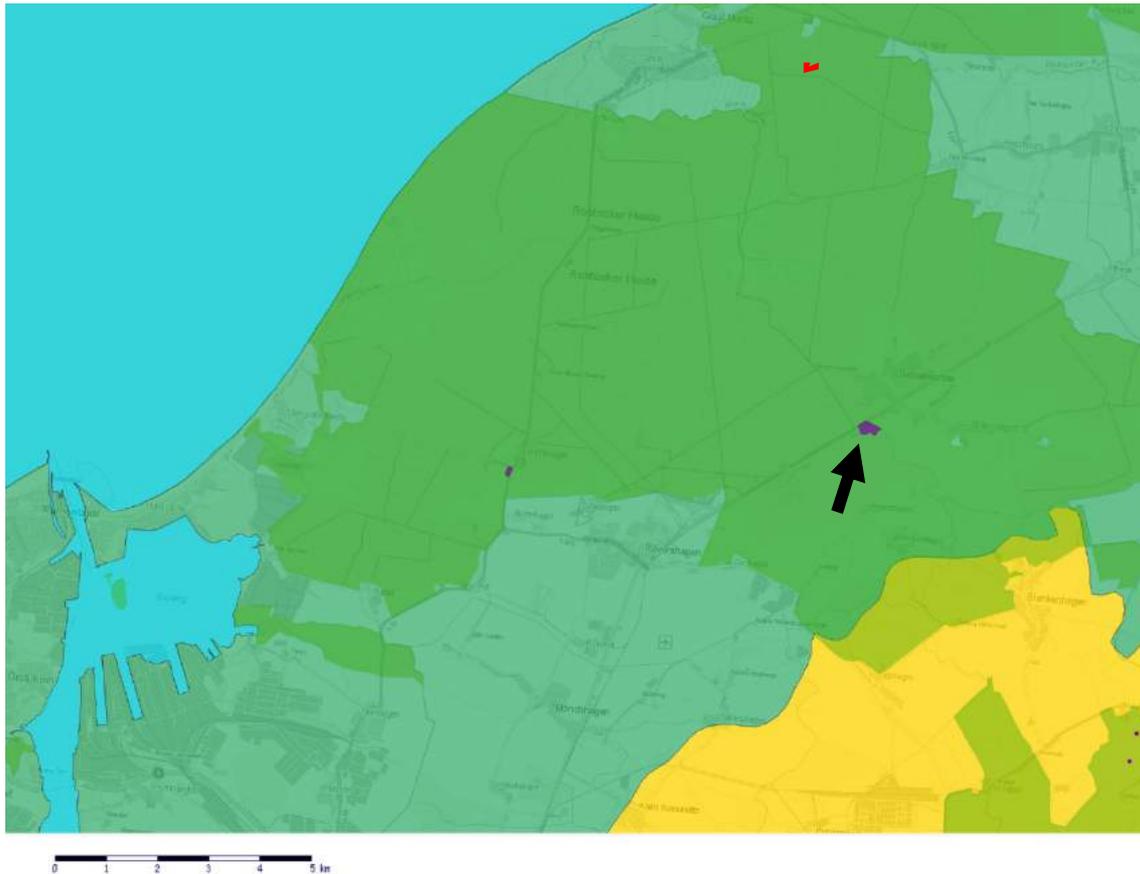


Abbildung 28: Eingriffsort (rot) und Lage des FND „Feuchtwiese Gelbensande“ (lila, Pfeil) innerhalb des LSG Rostocker Heide und Wallbach.

Ergänzend zu den vorgenannten Maßnahmen besteht die Möglichkeit, die bis Ende 2018 gesicherte Pflege einer 5.000 m² großen Teilfläche des insgesamt 4,98 ha großen Flächennaturdenkmals „Feuchtwiese Gelbensande“ als Kompensationsmaßnahme für die Dauer des Betriebes der PV-Anlage auf Pflegevertragsbasis ab 01.01.2019 fortzusetzen.

Aus einem diesbezüglichen Dialog zwischen der Hansestadt Rostock und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde im Zeitraum Januar/Februar 2018 geht hervor, dass die Zustimmung hierzu in Aussicht gestellt wird. Konkret zu pflegen ist nach vorheriger Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde und des Stadtforstamtes Rostock eine 5.000 m² große Teilfläche des Flurstücks 5, Flur 2, Gem. Rövershagen, die mittels Mahd (leichte Technik oder Handmahd) als orchideenreiche Nasswiese für die Dauer des Eingriffs (PV Nutzung Deponie Gelbensande) weiter zu entwickeln und zu erhalten ist.

Unter Beachtung von § 15 Abs. 3 BNatSchG handelt es sich bei der Maßnahme um eine vorrangig zu prüfende Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahme, die als solche in Anlage 6 des Entwurfs der Neufassung der Hinweise zur Eingriffsregelung MV 2016 unter Nr. 3.30 „Einrichtung einer dauerhaften Pflegenutzung von aufgelassenen Mähwiesen bei Erhalt der natürlichen hydrologischen Verhältnisse“ mit einem Kompensationswert von 3,0 gelistet ist; hier handelt es jedoch um die Fortsetzung der bis Ende 2018 vertraglich gesicherten Nasswiesenpflege, so dass ein reduzierter Kompensationswert von 2,0 in Ansatz gebracht wird.

Damit generiert die Pflege der orchideenreichen Nasswiese einen Gesamtwert von $5.000 \text{ m}^2 \times 2,0 = \underline{10.000 \text{ m}^2 \text{ FÄQ}}$.

7 Eingriffsbilanz

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

• FÄQ <small>Sukzessionsfläche</small> Deponie:	9.329 m ² FÄQ
• FÄQ <small>Eingriff</small> PV-Anlage:	5.597 m ² FÄQ
<hr/>	
• FÄQ <small>Insgesamt</small> :	<u>14.926 m² FÄQ (Bedarf)</u>

Zur Kompensation des Eingriffs wird der Graaler Landweg auf 650 lfd. m gemulcht, zusätzlich werden Wurzel- und Steinhaufen auf der Fläche als Reptilienhabitate wiederhergestellt und vergrößert:

• FÄQ <small>Maßnahme</small> Graaler Landweg :	3.900 m ² FÄQ
• FÄQ <small>Maßnahme</small> Reptilienhabitate Deponie:	<u>1.400 m² FÄQ</u>
<hr/>	
• FÄQ <small>Deponie & Umfeld</small> :	<u>5.300 m² FÄQ (Kompensation)</u>

Der **Restbedarf** von 14.926 m² FÄQ – 5.300 m² FÄQ = **9.626 m² FÄQ** wird durch Fortsetzung einer Nasswiesenpflege im Flächennaturdenkmal „Feuchtwiese Gelbensande“ auf dem Flurstück 5, Flur 2, Gem. Rövershagen gedeckt (**Kompensationswert 10.000 m² FÄQ**). Die rechtliche Sicherung erfolgt durch Abschluss eines Durchführungsvertrags zwischen dem PV-Betreiber und dem Stadforstamt Rostock.

Es ergibt sich ein leichter rechnerischer Überschuss, der jedoch lediglich methodische Unsicherheiten in der Eingriffsermittlung ausgleicht. Ein Anrechnen auf andere Projekte erfolgt insofern nicht.

Mit der Realisierung der o.g. Maßnahme ist der Eingriff vollständig kompensierbar.

8 Hinweise auf Schwierigkeiten

Nennenswerte Probleme oder Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes traten infolge der klar umrissenen Zielstellung und der vor Ort regelmäßig erfolgten Standorterfassungen nicht auf. Mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde bedurfte es jedoch der Klärung des Umgangs mit der Lage des Deponiekörpers bzw. Vorhabens innerhalb des LSG Rostocker Heide und Wallbach und des Umgangs mit der auf dem Deponiekörper erforderlichen Flächenpflege. Letzte Unsicherheiten hinsichtlich der etwaigen Fortsetzung der Pflege des FND Feuchtwiese Gelbensande wurden im Dialog zwischen der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde und dem Stadforstamt Rostock beseitigt.

9 Zusammenfassung

Das geplante Vorhaben 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 ausgleichen. Etwaigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird durch Vermeidungsmaßnahmen vorgebeugt. Im Ergebnis der artenschutzfachlichen Prüfung sind Verbotstatbestände entsprechend § 44 Bundesnaturschutzgesetz (erhebliche Beeinträchtigung streng geschützter Arten) unter Anwendung vorsorglicher Vermeidungsmaßnahmen gem. Fachbeitrag Artenschutz nicht betroffen.

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.

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 (2017): Kartenportal Umwelt M-V, www.umweltkarten.mv-regierung.de

LUNG M-V (2013): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände, überarbeitete Fassung.

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

S.I.G. Dr.-Ing. Steffens GmbH (2016): Bauleitplanerische und technische Unterlagen zum Vorhaben.

Anlage 1

Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan Nr. 5 „Photovoltaikanlage Gelbensande“ / zur 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Gelbensande

GEMEINDE GELBENSANDE

LANDKREIS ROSTOCK

BEBAUUNGSPLAN NR. 05

„PHOTOVOLTAIKANLAGE GELBENSANDE“

3. ÄNDERUNG F-PLAN GEMEINDE GELBENSANDE



FACHBEITRAG ARTENSCHUTZ



STADT
LAND
FLUSS

PARTNERSCHAFT MBB HELLWEG & HÖPFNER

Dorfstraße 6, 18211 Rabenhorst

Fon: 038203-733990

Fax: 038203-733993

info@slf-plan.de

www.slf-plan.de

PLANVERFASSER

BEARBEITER

B.Sc. Lisa Menke
Dipl.-Ing. Oliver Hellweg

PROJEKTSTAND

DATUM

12.06.2017

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass.....	- 1 -
2.	Vorhabenbeschreibung	- 1 -
3.	Artenschutzrechtliche Grundlage (§ 44 BNatSchG).....	- 3 -
4.	Räumliche Lage und Kurzcharakterisierung	- 3 -
5.	Bewertung	- 4 -
5.1.	Schutzgebiete.....	- 4 -
5.2.	Geschützte Biotop.....	- 6 -
5.3.	Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial für den Artenschutz.....	- 7 -
5.4.	Bewertung nach Artengruppen.....	- 9 -
6.	Zusammenfassung.....	- 26 -

1. Anlass

Östlich des Seeheilbades Graal-Müritz, im nördlichen Bereich der Gemeinde Gelbensande ist die Errichtung und der Betrieb einer Flächen- Photovoltaikanlage auf der stillgelegten, sowie entsprechend den behördlichen Vorgaben gesicherten und rekultivierten Deponie Gelbensande vorgesehen.

Im Zuge der Planung und Planrealisierung sind die Belange des im Bundesnaturschutzrecht verankerten Besonderen Artenschutzes zu berücksichtigen. Insbesondere ist zu prüfen, ob bzw. in welchem Ausmaß das Vorhaben Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG (s.u.) verursachen kann. Der vorliegende Fachbeitrag legt dar, ob bzw. inwieweit besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten sowie europäische Vogelarten vom Vorhaben betroffen sein können.

Ausschlaggebend sind dabei der direkte Einfluss der Nutzung auf den betroffenen Lebensraum (Tötung, Verletzung, Beschädigung, Zerstörung) sowie indirekte Wirkungen des Vorhabens auf etwaig umgebende, störungsempfindliche Arten durch Lärm und Bewegungen (Störung durch Scheuchwirkung).

2. Vorhabenbeschreibung

Die Vorhabenfläche befindet sich auf dem Gebiet der Gemeinde Gelbensande und liegt ca. 0,5 km östlich von Graal-Müritz. Die Gemeinde Gelbensande liegt im Landkreis Rostock. Die Vorhabenfläche ist die ehemalige Hausmülldeponie Gelbensande. Zulässig sein sollen die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. der zugehörigen Nebenanlagen. Das Konzept basiert voraussichtlich auf der Nutzung von polykristallinen Modulen mit einer Gesamtnennleistung von ca. 900 kW (Peak). Die Module werden zu Gestelleinheiten (s.g. Modultische) zusammengefasst und jeweils in Reihen mit einer möglichst optimalen Neigung und Sonnenausrichtung sowie ohne gegenseitige Verschattung aufgestellt. Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberfläche beträgt meist ca. 0,50 m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante erreicht eine Höhe von max. ca. 3,5 m über GOK.

Die stillgelegte Deponie Gelbensande nimmt insgesamt eine Fläche von ca. 3,34 ha ein. Im Umfeld des ehemaligen Deponiestandortes befinden sich ausschließlich Wald-/ Forstflächen. Im Norden der Vorhabenfläche verläuft der Graaler Landweg, der als wassergebundener Fuß- und Radweg ausgebaut ist.



Abbildung 1: Lage der Deponie; links Auszug aus der Topografischen Karte; rechts Lage des Plangebietes auf dem Luftbild; Quelle: Kartenportal Umwelt M-V 2016.

Am Vorhabenstandort ist geplant, die PV-Module mit einer vorgegebenen Neigung von 15-30° zur Ebene fest auf Gestellen, die aus Schienen- und Winkelsystemen bestehen (s. nachfolgende Abbildungen), zu installieren. Grundsätzlich bieten sich zur Aufstellung von PV-Anlagen auf Deponien zwei konstruktive Lösungen an, welche sich aus den gegebenen Standortverhältnissen ableitet:

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

Auf Deponien kommt oftmals zur Gründung der Anlage ein aufgeständertes System in Frage, da die Bodenabdeckung weder das Rammen oder Bohren von Pfosten noch den Aushub von Fundamentgruben zulässt, ohne eventuell die mineralische Dichtung zu beeinträchtigen. Dazu werden die Modultische flach auf Einzelfundamenten in Form von Betonbahnschwellen ohne relevanten Eingriff in den Boden gegründet (siehe nachfolgende Abbildung). Dabei werden die Betonbahnschwellen lediglich auf die Deponieoberfläche gelegt und sind vollständig ohne Eingriff rückbaubar. Das Aufständersystem gestattet eine einfache Justierung der Module, um kleinere Bodenunebenheiten auszugleichen.



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



Abbildung 3: Systemdarstellung zur Aufständierung der Gestelleinheiten auf gerammten Pfosten und Detailansicht zweireihiger Modultische. Quelle: S.I.G. 2012.

3. Artenschutzrechtliche Grundlage (§ 44 BNatSchG)

§ 44 BNatSchG benennt die zu prüfenden, artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände:

„Es ist verboten,

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote). (...)

4. Räumliche Lage und Kurzcharakterisierung

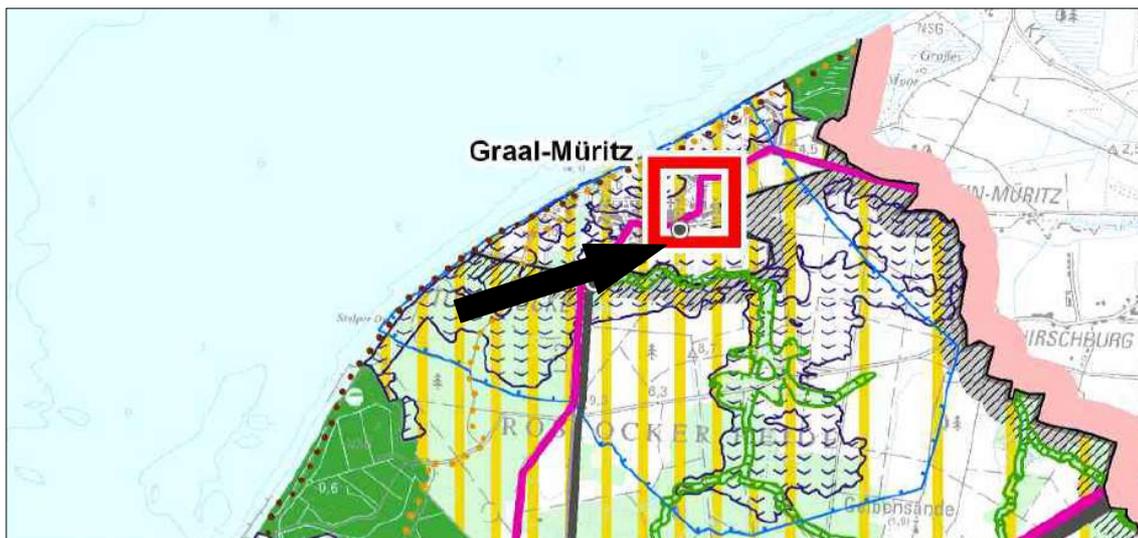


Abbildung 4: Gesamtkarte (Ausschnitt) des RREP Mittleres Mecklenburg/Rostock 2010, Vorhabenstandort: schwarzer Pfeil.

Laut Regionalem Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MMR 2010) liegt das Plangebiet in einem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet. Des Weiteren befindet es sich im Übergangsbereich Tourismusschwerpunkt-Tourismusentwicklung und liegt an der äußeren Grenze des „Stadt-Umland-Raum“. Südlich des Planbereichs befinden sich Vorbehaltsgebiete für Kompensation und Entwicklung, sowie für den Küsten und Hochwasserschutz. Das geplante Vorhaben steht den umliegend ausgewiesenen Entwicklungszielen nicht entgegen.

5. Bewertung

5.1. Schutzgebiete

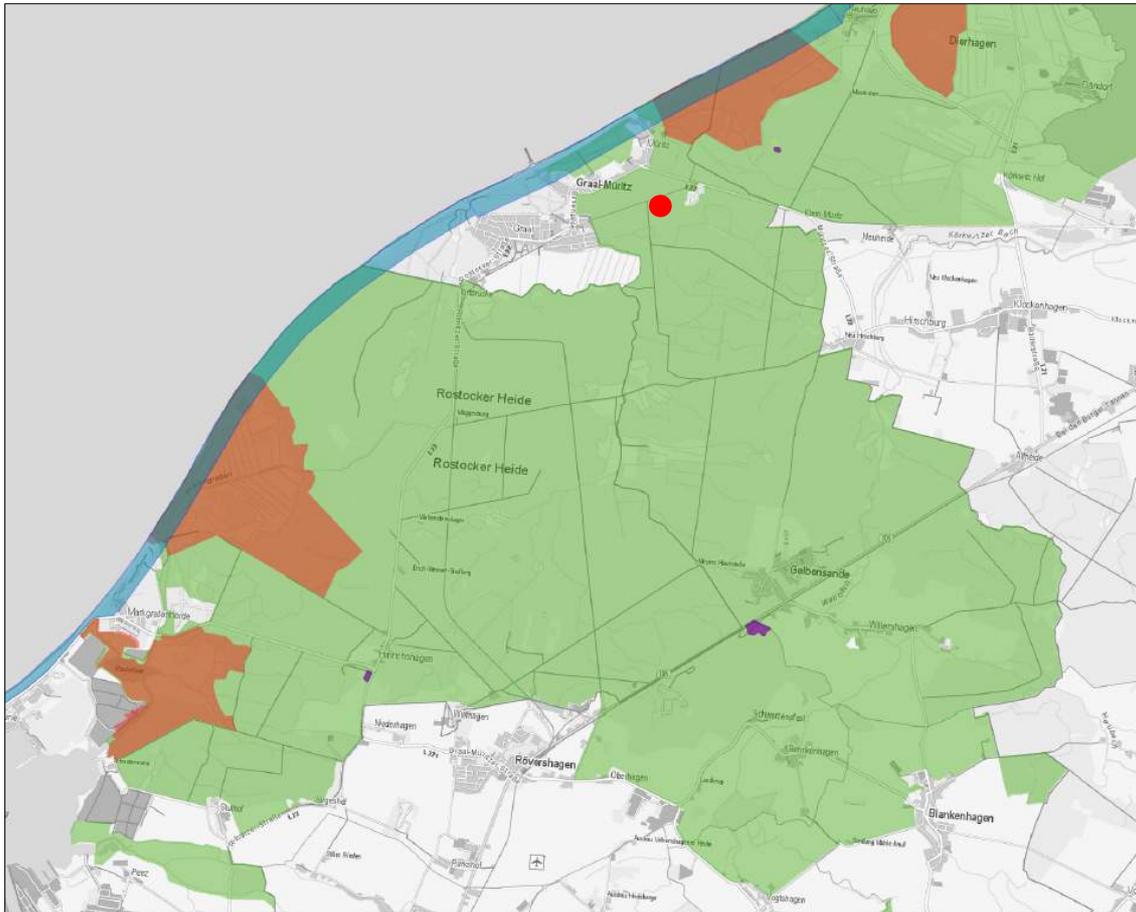


Abbildung 5: Nationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (roter Punkt). Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2016.

Abbildung 5 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- Landschaftsschutzgebiet L106 „Rostocker Heide – Wallbach“
- Landschaftsschutzgebiet L137 „Müritzer Wiesen“, Entfernung: ca. 980m nördlich
- Naturschutzgebiet Nr. 14 „Ribnitzer Großes Moor“, Entfernung: ca. 1.100 m südwestlich
- Küstenschutzgebiet „Graal Müritz“, Entfernung ca. 1.130m
- Flächennaturdenkmal Nr. NVP 002 Baumgruppe Revier Neuheide, Entfernung: ca. 2.000 m nordöstlich
- Naturschutzgebiet Nr. 13 „Dierhäger Moor“, Entfernung: ca. 4.500m nordöstlich
- Naturschutzgebiet Nr. 32 „Heiligensee und Hültemoor“, Entfernung: ca. 6.600m südwestlich
- Flächennaturdenkmal Nr. DBR 037 Feuchtwiese Gelbensande, Entfernung: ca. 6.650m südlich
- Flächennaturdenkmal Nr. HRO 002 Sandacker am Hinrichshäger Schinkenkrug, Entfernung: ca. 8.600m südwestlich

- Naturschutzgebiet Nr. 243 „Radelsee“, Entfernung: ca. 9.400m südwestlich

Die Vorhabenfläche liegt im Landschaftsschutzgebiet „Rostocker Heide – Wallbach“, des Weiteren weist das Plangebiet von den umgebenden nationalen Schutzgebieten Mindestabstände von 1.100m auf (s. Abb. oben). Die LSG-Verordnung zur Rostocker Heide-Wallbach formuliert als Schutzzweck auch die Sicherung in ihrem Bestand gefährdeter und geschützter Arten. Auf Grundlage der Biotopstruktur des Standortes sind dies insbesondere Reptilien wie die artenschutzrechtlich relevante Zauneidechse und Glattnatter. Hierauf geht der Fachbeitrag Artenschutz intensiver ein.

Aufgrund der Entfernung der übrigen umgebenden Schutzgebiete und der lokal begrenzten, vorhabenrelevanten Auswirkungen sind keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erwarten.

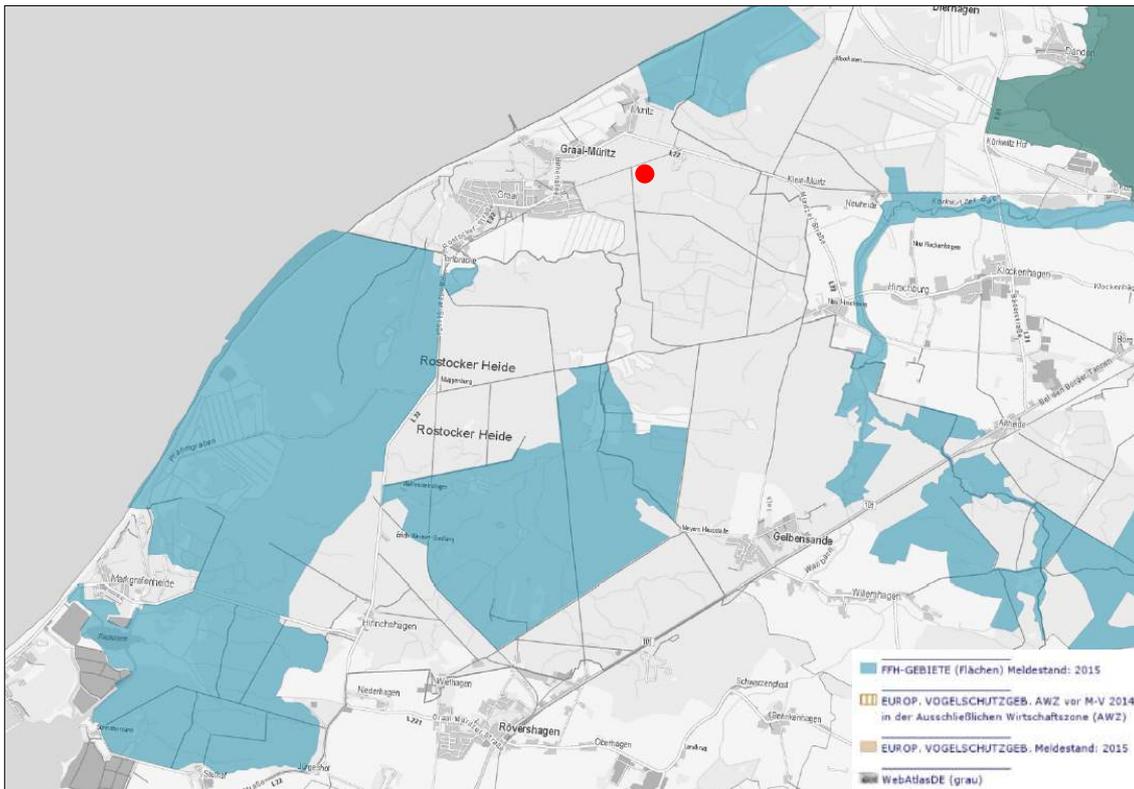


Abbildung 6: Internationale Schutzgebiete im Umfeld des Plangebietes (roter Punkt). Quelle: Kartenportal Umwelt MV 2016.

Abbildung 6 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit internationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im weiteren Umfeld:

- FFH DE 1739-303 „Ribnitzer Großmoor und Neuhaus Dierhäger Dünen“, Entfernung: ca. 1.300 m nordöstlich
- FFH DE 1739-304 „Wälder und Moore der Rostocker Heide“, Entfernung: ca. 3.000m südwestlich
- FFH DE 1740-301 „Wald bei Altheide mit Körkwitzer Bach“, Entfernung: ca. 3.600 m südöstlich
- FFH DE 1542-302 „Recknitz-Ästuar und Halbinsel Zingst“, Entfernung: ca. 5.700 m östlich
- SAP DE 1542-401 „Vorpommersche Boddenlandschaft und nördlicher Strelasund“, Entfernung: ca. 5.700 m östlich

Die internationalen Schutzgebiete befinden sich westlich bis nordöstlich des Vorhabens in einem Abstand von mindestens 1,3 km. Aufgrund der ausreichenden Entfernung und der lokal begrenzten, vorhabenrelevanten Auswirkungen sind keine Beeinträchtigungen der entsprechenden Erhaltungs- und Entwicklungszielen der weiträumig umliegenden internationalen Schutzgebiete 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 nichtreflektierende PV-Module verwendet.

5.2. Geschützte Biotope



Abbildung 7: Geschützte Biotope im Umfeld des Vorhabens, Vorhabengebiet rot, Quelle Karte: Umweltkartenportal MV 2016.

Alle Biotope, die als geschützt gelistet sind, befinden sich außerhalb der stillgelegten Deponie. Somit sind von der Umsetzung des Vorhabens keine geschützten Biotope betroffen.

Innerhalb der überbaubaren ehemaligen Deponiefläche befinden sich keine geschützten Biotope, eine direkte oder funktionale Beeinträchtigung gemäß § 44 BNatSchG kann somit für diese bzw. deren etwaige Habitatfunktion für besonders bzw. streng geschützte Tierarten ausgeschlossen werden.

5.3. Pflanzen-, Biotop- und Habitatpotenzial für den Artenschutz

Der stillgelegte und rekultivierte Deponiekörper ist zu allen Seiten von großen Forstflächen umgeben. Im Nordwesten der Vorhabenfläche befindet sich auf der Böschung und dem Deponiekörper selbst ein von Sukzession geprägter junger Gehölzbestand, hier wachsen Weidenarten, Waldkiefern, Weißbirke und Zitterpappel, die jedoch aus technischer Sicht zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit der Oberflächenabdichtung der Deponie zu entfernen sind; eine Bewaldung des Deponiekörpers schließt sich aus technischen Gründen aus.



Abbildung 8: Nördliche Böschung der rekultivierten Deponie mit sukzessionsbedingtem Gehölzaufwuchs.

Weiter nach Süden geht dieser Gehölzbestand in eine artenreiche ruderale Hochstaudenflur über. Neben Landreitgras, welches auf der gesamten Deponiefläche dominant ist, wächst hier Kanadische Goldrute, Wilde Möhre, Rainfarn, Schafgarbe und andere Arten in kleinräumig wechselnden Anteilen.

Von Südwesten in Richtung Osten erstreckt sich ein schmales Band mit kurzer artenreicher Staudenflur. Hier wächst allerdings neben den vorgenannten Arten auch Acker-Kratzdistel, vereinzelt Vogelwicke und Hornklee.



Abbildung 9: Artenreiche ruderale Staudenflur im südöstlichen Teil der Deponie.

Die Böschungsbereiche des Deponiekörpers sind ansonsten geprägt von artenreichen ruderalen Staudenfluren, bisweilen tritt hier neben den vorgenannten Gehölzen auch Besenginster in Erscheinung.



Abbildung 10: Böschungsbereich im Nordosten der Vorhabenfläche.

Auf der Deponie wurden im Zuge des Wegeausbaus Graaler Landweg mehrere Reptilienhabitate für Schlingnattern angelegt. Deren Funktionalität ist jedoch infolge der fortschreitenden Sukzession, d.h. fehlenden Mahd stark eingeschränkt oder nicht mehr vorhanden.



Abbildung 11: Überwachsenes Reptilienhabitat - Erdaufschüttung mit Tothholzelementen.

Da mit dem Betrieb einer Freiflächen-PV-Anlage stets auch die Freihaltung der Fläche von aufkommenden Gehölzen verbunden ist, bietet sich eine Verknüpfung der hierfür jährlich notwendigen Pflege (Mahd, Mulchen) mit artenschutzfachlichen Belangen an. Das zu berücksichtigende Potenzial der Fläche betrifft aufgrund seiner geschützten Insellage und offenen Struktur inmitten des Waldgebietes Rostocker Heide insbesondere die Artengruppen:

- Insekten (Nahrungsflächen, Überwinterungshabitate, Fortpflanzungsstätten)
- Reptilien (Nahrungsflächen, Überwinterungshabitate, Fortpflanzungsstätten)
- Vögel (Nahrungsflächen, Fortpflanzungsstätten)
- Säugetiere, hier Fledermäuse (Nahrungsflächen, umgebender Waldrand)

Bei den nachfolgenden Ausführungen ist zu berücksichtigen, dass lediglich ca. 1/3 der von einer ruderalen Staudenflur überzogenen Deponiefläche (ca. 3.34 ha gesamt) für die Installation einer PV-Anlage überbaubar ist. Dies resultiert im Wesentlichen aus den nach Landeswaldgesetz M-V einzuhaltenden Schutzabständen der baulichen Anlage zum Waldrand. Dies führt dazu, dass die Böschungen der Deponie unbebaut bleiben.

5.4. Bewertung nach Artengruppen

Auch ohne Umsetzung des Vorhabens würde auf dem Deponiekörper der Aufwuchs von Gehölzen unterdrückt, so dass die mit Oberboden abgedeckte Deponieoberfläche auch weiterhin als weitestgehend artenreiche Staudenflur anzusprechen wäre. An diesem Zustand wird sich durch das Vorhaben nichts ändern, ebenso am Habitatwert, zumal ca. 2/3 der Gesamtfläche der Deponie unbebaut bleiben. Die übrigen, umliegenden Wald- und Gehölzbiotop bleiben vom Vorhaben ebenfalls unberührt, Auswirkungen auf die hier lebenden Arten sind daher nicht gegeben. Die einzelnen relevanten Artengruppen werden nachfolgend näher erläutert.

VÖGEL

Die Prognose zur etwaigen Betroffenheit von Tierarten basiert auf einer Potentialabschätzung auf Grundlage der drei im August 2016, d.h. außerhalb der Brutzeiten der potenziell vorkommenden Arten durchgeführten Erfassungen.

Heidelerche

Der Bestand der Heidelerche liegt in im M-V bei 4.000-5.000 Brutpaaren. Sie bevorzugen lichte Waldgebiete, oder strukturreiche Waldränder auf Sandböden mit Bereichen, die spärlich bewachsen sind. Der Bodenbrüter bevorzugt schütteres Gras oder eine niedrige Krautvegetation, ebenfalls sind sie angewiesen auf Sandbadeplätze und Singwarten.

Durch die Installation der PV-Module entstehen im Planbereich neue Singwarten, ebenso wird die aufkommende Vegetation durch die aus technischer Sicht notwendige Pflege großflächig kurz gehalten.

Standort

Der gut besonnte Deponiekörper bietet derzeit keine guten Voraussetzungen für die Brut der Heidelerche. Die offensichtlich ungemähte und größtenteils dichte Hochstaudenflur sowie der Mangel an sandigen, offenen Flächen sprechen allerdings nicht für eine Brut der Art auf der Fläche der Deponie. Ihre Anwesenheit kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Bei entsprechender Pflege und Gestaltung der Deponieoberfläche könnte jedoch nach Installation der PV-Anlage eine Brut ermöglicht bzw. begünstigt werden. Das mehrjährige Monitoring an der PV-Anlage Warenhof (2011 – 2013, vgl. Abb. 12) ergab, dass die Heidelerche auch auf Zwischenmodulflächen brütet, wenn ihre Ansprüche an die Biotopstruktur (offene Sandflächen, kurzrasige schütterere Krautvegetation) erfüllt sind. Eine weitere Kontrollbegehung am 23.5.2016 bestätigte dort das Ergebnis aus den Vorjahren.



Abbildung 12: Heideelerchen brüteten innerhalb der PV-Anlage Warenschhof und nutzten die Module als Singwarten. Foto: SLF 20.07.2011.

Vorhabenbezogene Konflikte (§44 BNatSchG)

Tötung? Nein

Die Tötung adulter Tiere während der Bauphase ist unwahrscheinlich, da diese bei Annäherung sofort flüchten. Die Zerstörung von Gelegen ist während des Baus der PV-Anlage eher unwahrscheinlich, weil die hohe und dichte Staudenflur derzeit keine geeignete Struktur für eine Brut auf der Fläche bietet. In jedem Falle ist der Eintritt dieses Verbotstatbestandes vermeidbar, wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit der Arten (Wertungsgrenzen nach Südbeck et al. 2005 vom 10.03. – 31.08.) erfolgen.

Nach Installation der PV-Anlage und fortschreitender Sukzession ist infolge der dann aus technischer Sicht notwendigen Mahd der Zwischenflächen, dem weitestgehenden Erhalt hochwachsender Staudenfluren unter den Modulen sowie im weitgehend un bebauten Randbereich der Deponie davon auszugehen, dass das Habitatpotenzial für die Arten für die Nutzungsdauer der PV-Anlage mindestens erhalten bleibt, tendenziell sogar eher verbessert wird.

Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Die erhebliche Störung ist nicht gegeben, da adulte Tiere über genügend Ausweichfläche im direkten Umfeld verfügen und die Art nicht besonders störungsempfindlich ist.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Es gelten die unter „Tötung“ getroffenen Aussagen analog.

Vorsorglicher Artenschutz: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz der etwaig in der Fläche brütenden Art außerhalb des Zeitraums sowie 10.03.-31.08.

Braunkehlchen

Laut OAMV 2006 ergibt sich folgende Einschätzung:

„Mit einer Verbreitung von 95 % kommt das Braunkehlchen im Land nahezu flächendeckend vor. Dies ist bemerkenswert, da in den westlich und südlich angrenzenden Bundesländern nur noch lückenhafte sich in den letzten Jahren aber wohl erholende Bestände vorhanden sind. (...) Das Braunkehlchen bevorzugt Biotop mit mehrschichtiger, im Bodenbereich jedoch lockerer Vegetationsstruktur, wobei besonders Singwarten und Ansitzwarten aus höheren Stauden, überständigen Fruchtständen, einzelnen Büschen oder Bäumen sowie Koppelpfählen u. ä. vorhanden sein müssen. (...) Das Hauptgefährdungspotenzial für das Braunkehlchen resultiert aus einer intensivierten und monotonen landwirtschaftlichen Betriebsweise. Hierzu gehört als Folgeerscheinung auch das Aufforsten magerer, landwirtschaftlich unattraktiver Standorte. Die wichtigste Schutzmaßnahme besteht deshalb darin, extensive Grünlandnutzung möglichst großflächig zu erhalten und zu fördern. Brachen (Stilllegungsflächen) sollten nicht vor Juli gemäht werden. Das im Rahmen der Flächenstilllegung administrativ geforderte vollständige Mähen der Flächen sollte auch Streifen nicht gemähter Bereiche zulassen.“

Der Bestand in M-V liegt zwischen 20.000 und 30.000 Brutpaaren (BP). Braunkehlchen meiden PV-Anlagen nicht. In der Anlage Warenhof wurde die Art vor Errichtung der PV-Anlage nicht kartiert, nach Errichtung der PV-Anlage konnte dagegen der Brutnachweis infolge der unter den Modulen höheren und dichteren Staudenflur erbracht werden (Monitoring 2013).

Standort

Die dichte Hochstaudenflur der Deponie bietet derzeit gute Voraussetzungen für eine Brut.

Vorhabenbezogene Konflikte (§44 BNatSchG)

Tötung? Nein

Die Tötung adulter Tiere während der Bauphase ist unwahrscheinlich, da diese bei Annäherung sofort flüchten. Die Zerstörung von Gelegen ist während des Baus der PV-Anlage eher unwahrscheinlich, weil die für die Brut der Art in Frage kommenden Bereiche weitgehend bebauungsfrei bleiben. In jedem Falle ist der Eintritt dieses Verbotstatbestandes vermeidbar, wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit der Art (Wertungsgrenzen nach Südbeck et al. 2005 vom 20.4. – 10.07.) erfolgen.

Nach Installation der PV-Anlage und fortschreitender Sukzession ist infolge der dann aus technischer Sicht notwendigen Mahd der Zwischenflächen, dem weitestgehenden Erhalt hochwachsender Staudenfluren unter den Modulen sowie im weitgehend un bebauten Randbereich der Deponie davon auszugehen, dass das Habitatpotenzial für das Braunkehlchen für die Nutzungsdauer der PV-Anlage erhalten bleibt.

Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Die erhebliche Störung ist nicht gegeben, da adulte Tiere über genügend Ausweichfläche im direkten Umfeld verfügen und die Art nicht besonders störungsempfindlich ist.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Es gelten die unter „Tötung“ getroffenen Aussagen analog.

Vorsorglicher Artenschutz: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz der etwaig in der Fläche brütenden Art außerhalb des Zeitraums 20.04.-10.07.

Goldammer

Die Goldammer ist in M-V mit ca. 200.000 Brutpaaren vertreten, die Grauammer mit ca. 10.000 bis 14.000 Brutpaaren. Die beiden genannten Arten sind als strukturnahe Bodenbrüter auf das Vorhandensein nicht zu hoher, versteckt liegender Staudenfluren in der Nähe von Gehölzen und/oder anthropogenen Vertikalstrukturen wie Zäune, Masten usw. (Singwarte) angewiesen. Grauammern bevorzugen eine abwechslungsreiche, halboffene Feldflur, Goldammern sind diesbezüglich weniger wählerisch. Eine derzeitige Nutzung der Fläche durch Grauammern ist ausgeschlossen.

Durch die Installation der PV-Module entstehen neue Singwarten, die erfahrungsgemäß gerne und sofort genutzt werden (PV-Monitoring Warenschhof 2013, ARGE PV-Monitoring 2007).



Abbildung 13: Singendes Goldammermännchen auf dem Zaun der PV-Anlage Warenschhof.
Foto: SLF 20.07.2011.

Standort

Eine Brut der Goldammer ist derzeit im Randbereich der Deponiefläche infolge des Nebeneinanders von Staudensäumen (Brut- und Nahrungshabitat) und Feldgehölzen (Singwarte) wahrscheinlich.

Vorhabenbezogene Konflikte (§44 BNatSchG)

Tötung?

Nein

Die Tötung adulter Tiere während der Bauphase ist unwahrscheinlich, da diese bei Annäherung sofort flüchten. Die Zerstörung von Gelegen ist während des Baus der PV-Anlage eher unwahrscheinlich, weil die für die Brut der Art in Frage kommenden Bereiche weitgehend bebauungsfrei bleiben. In jedem Falle ist der Eintritt dieses Verbotstatbestandes vermeidbar, wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit der Art (Wertungsgrenzen nach Südbeck et al. 2005 vom 10.03. – 20.06.) erfolgen.

Nach Installation der PV-Anlage und fortschreitender Sukzession ist infolge der dann aus technischer Sicht notwendigen Mahd der Zwischenflächen, dem weitestgehenden Erhalt hochwachsender Staudenfluren unter den Modulen sowie im weitgehend un bebauten Randbereich der Deponie davon auszugehen, dass das Habitatpotenzial für die Goldammer für die Nutzungsdauer der PV-Anlage erhalten bleibt.

Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Die erhebliche Störung ist nicht gegeben, da adulte Tiere über genügend Ausweichfläche im direkten Umfeld verfügen und die Art nicht besonders störungsempfindlich ist.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Es gelten die unter „Tötung“ getroffenen Aussagen analog.

Vorsorglicher Artenschutz: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz der etwaig in der Fläche brütenden Art außerhalb des Zeitraums 10.03.-20.06.

Feldschwirl

Der Feldschwirl ist ein Bodenbrüter und ist mit Brutpaaren zwischen 11.000 und 19.000 in M-V vertreten.

Standort

Ein Vorkommen des Feldschwirls im Plangebiet ist infolge der Insellage der Deponie inmitten des Waldes Rostocker Heide eher unwahrscheinlich, jedoch nicht ganz ausgeschlossen. Er könnte in der dichten Hochstaudenflur als Brutvogel auftreten. Da nur 1/3 des Geltungsbereiches von PV-Modulen überstellt wird und die Mahddurchgänge zugunsten der Schlingnatter einmalig pro Jahr als Spätmahd im Herbst/Winter durchgeführt werden, bleiben die Staudenfluren in den Randbereichen des Deponiekörpers während der Brutzeit der Art als Bruthabitat erhalten.

Vorhabenbezogene Konflikte (§44 BNatSchG)

Tötung? Nein

Die Tötung adulter Tiere während der Bauphase ist unwahrscheinlich, da diese bei Annäherung sofort flüchten. Die Zerstörung von Gelegen ist während des Baus der PV-Anlage eher unwahrscheinlich, weil die für die Brut der Art in Frage kommenden Bereiche weitgehend bebauungsfrei bleiben. In jedem Falle ist der Eintritt dieses Verbotstatbestandes vermeidbar, wenn die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit der Arten (Wertungsgrenzen nach Südbek et al. 2005 vom 01.04. – 31.07.) erfolgen.

Nach Installation der PV-Anlage und fortschreitender Sukzession ist infolge der dann aus technischer Sicht notwendigen Mahd der Zwischenflächen, dem weitestgehenden Erhalt hochwachsender Staudenfluren unter den Modulen sowie im weitgehend un bebauten Randbereich der Deponie davon auszugehen, dass das Habitatpotenzial für die Arten für die Nutzungsdauer der PV-Anlage erhalten bleibt.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Die erhebliche Störung ist nicht gegeben, da adulte Tiere über genügend Ausweichfläche im direkten Umfeld verfügen und die Art nicht besonders störungsempfindlich ist.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Es gelten die unter „Tötung“ getroffenen Aussagen analog.

Vorsorglicher Artenschutz: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz der etwaig in der Fläche brütenden Art außerhalb des Zeitraums 20.04. – 31.07.

VÖGEL der Hecken und Säume, die keinem besonderen Schutz unterliegen

Standort

In umliegenden Waldrandbereichen des Vorhabens könnten neben den vorgenannten Arten auch Ziegenmelker, Meisen, Grasmücken, Amseln, Grünfink, Rotkehlchen und Zaunkönig als Brutvögel auftreten.

Vorhabenbezogene Konflikte (§44 BNatSchG)

Diese Arten brüten in Gehölzbiotopen, Hecken oder Säumen, in die im Zuge des Vorhabens in keiner Weise eingegriffen wird. Da die Lebensräume weder in ihrer Größe, noch Gestalt verändert werden, bleibt auch das Habitatpotenzial der artenreichen Hochstaudenflur als Nahrungsfläche unverändert. Sollten der Fall eintreten, dass die genannten Arten doch auf der Vorhabenfläche brüten, könnten sie auf die unmittelbar angrenzenden, nicht vom Vorhaben tangierten größeren Waldflächen bzw. auf die Modulgestelle ausweichen.

Tötung?

Nein

Die Tötung adulter Tiere und das Zerstören von Nestern und Nestlingen sind während der Bauphase nicht möglich, da das Vorhaben außerhalb der anzunehmenden Brutreviere realisiert wird. Nach Realisierung des Vorhabens und etwaiger Ausbreitung der Art im Plangebiet ist eine Tötung bei Fortsetzung des bisherigen Pflegemanagements (Schafbeweidung) vermeidbar.

Erhebliche Störung

(negative Auswirkung auf lokale Population)? Nein

Bei den genannten Arten handelt es sich um häufige und verbreitete Arten die häufig in der Nähe des Menschen anzutreffen sind. Daher ist eine Störung der Arten durch das Vorhaben unwahrscheinlich.

Entnahme/Beschädigung/Zerstörung

von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten? Nein

Die Gehölzstrukturen bleiben vom Vorhaben unberührt und werden im Zuge der Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild sogar ergänzt. Der Eintritt dieses Tatbestandes ist ausgeschlossen.

SÄUGETIERE

Unter den Säugetieren nehmen insbesondere die **Fledermäuse** artenschutzrechtlich eine bedeutende Rolle ein. Für Fledermäuse ergeben sich keine negativen Auswirkungen. Vielmehr wird sich durch die dauerhafte Sicherung des gehölzfreien Sukzessionsstadiums „artenreiche, ruderal Hochstaudenflur“ mit anschließender extensiven Pflege eine Erhöhung des Potentials der Fläche als dann dauerhaft insektenreiches Nahrungshabitat ergeben. **Es werden darüber hinaus weder potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten noch Nahrungshabitate von Fledermäusen zerstört oder in ihrer Funktion beeinträchtigt.**

Die potenzielle Betroffenheit weiterer Säugetierarten gem. Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG Säugetierarten (Biber, Feldhamster, Fischotter, Kegelrobbe, Seehund, Schweinswal) ist biotopbedingt (rekultivierte Deponiefläche als Ausgangsbiotop) ausgeschlossen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

AMPHIBIEN

Das Gelände übernimmt für Amphibien keine bzw. keine bedeutende Funktion. Wanderungen zwischen Winterquartieren und Gewässern dürften in der Fläche nicht zu beobachten sein, da hierfür in Frage kommende Strukturen nicht vorhanden sind.

Sollten die Flächen trotz Fehlens von Gewässerbiotopen und Winterquartieren dennoch von Amphibien genutzt werden (zur Nahrungssuche oder während der Wanderung), wird diese Funktion nicht von der Realisierung der Planinhalte unterbunden oder anderweitig beeinträchtigt. Zaun- und Modulreihen bilden für Amphibien weder ein Hindernis, noch eine Einschränkung der Nahrungsfunktion der darunter sich entwickelnden, artenreichen Staudenflur.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

REPTILIEN

Die Vorhabenfläche ist mit seiner sonnenexponierten und geschützten Lage ein grundsätzlich attraktives Habitat für Reptilien, wenngleich es vegetationsbedingt an offenen Sonnplätzen und Eiablagemöglichkeiten (Sandflächen) fehlt. Im Zuge des Wegeausbaus des Graaler Landweges wurden 4 Reptilienhabitate auf der rekultivierten Deponie angelegt. An Hand der Kartierungen konnte jedoch nicht mehr zweifelsfrei festgestellt werden, wo genau die Anlage dieser Habitate stattgefunden hat, mit Ausnahme von zwei Strukturen. Sukzessionsbedingt konnten die anderen angelegten Bereiche nicht genau gesehen und zugeordnet werden.

Zauneidechse



Abbildung 14: Zauneidechse auf Totholz im mittleren Bereich der Vorhabenfläche; Quelle: STADT LAND FLUSS 16.08.2016.

Ein Vorkommen der Zauneidechse wurde während der Kartierungen am 04., 16. und 24.08.2016 nachgewiesen. In den Bereichen der angelegten Reptilienhabitate im Osten und in der Mitte des Vorhabengebietes wurden mehrere Zauneidechsen gesichtet, ebenso im Nordwesten und im Südwesten, hier vor allem in Bereichen mit niedrigerer Vegetation.

Die Zauneidechse ist eine besonders geschützte Tierart, die in der Roten Liste Deutschlands und Mecklenburg – Vorpommerns der Kategorie 2 (stark gefährdet) zugeordnet ist.

Die Habitatansprüche der Zauneidechse sind sehr spezifisch. Sie bevorzugen wärmere und trockene Kleinhabitate mit mäßiger Vegetation und sandigem Untergrund, ebenso müssen offene Sonnenplätze und Unterschlupfmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Für die Eiablage müssen in der Fläche offene sandige Bereiche zur Verfügung stehen. Ein gutes Nahrungsangebot wird durch eine abwechslungsreiche Vegetation gewährleistet.

Im Hinblick auf die Erhaltung des Habitatwertes für die Zauneidechse ist unbedingt von einer Ansaat nach Errichtung und Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage zu verzichten.

Waldeidechse

Die Waldeidechse ist eine besonders geschützte Tierart, die in der Roten Liste Mecklenburg – Vorpommerns der Kategorie 3 (gefährdet) zugeordnet ist.

Ein Vorkommen der Waldeidechse auf der Fläche ist potentiell möglich, da sie deckungsreiche Habitate mit Bereichen starker Sonneneinstrahlung auf mäßig feuchtem Untergrund bevorzugt. Übergangsbereiche zwischen offener Landschaft und lockerer bis dichter Bewaldung sind besonders gut als Habitat geeignet. Der Vorhabenstandort bietet sowohl zum Waldrand hin, als auch direkt auf der Fläche geeignete Habitatstrukturen, die durch eine dichte Vegetation und teilweise staunässe-beeinflusst charakterisiert sind.

Ebenso bietet der Vorhabenstandort mit seiner insektenreichen Staudenflur ein hervorragendes Nahrungshabitat für die Waldeidechse.

Glattnatter

Obwohl die Glattnatter, auch Schlingnatter genannt, zu den am weitesten verbreiteten Schlangenarten Europas zählt, wird sie als besonders geschützte Art angesehen und in der Roten Liste Mecklenburg – Vorpommerns der Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht) zugeordnet. Die Hauptgefährdungsursachen sind der Lebensraumverlust, aber auch die Verfolgung durch den Menschen durch die Ähnlichkeit zur Kreuzotter.

Ein Vorkommen der Glattnatter konnte während der Kartierungen am 04., 16. und 24.08. 2016 nicht nachgewiesen werden. Gleichwohl ist ein Vorkommen der Glattnatter auf der Vorhabenfläche durchaus möglich, da geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind, die jedoch mit einem den Habitatansprüchen der Art entsprechend angepassten Pflegeregime der Fläche attraktiver gestaltet werden können.

Die Glattnatter wird als ortstreu eingestuft, dabei besiedelt sie ein breites Spektrum an halboffenen und offenen Lebensräumen. Sie bevorzugt Übergangsbereiche zwischen offener und bewaldeter Landschaft, die eine gut strukturierte Gras-, Kraut- und Baumschicht, aber auch vegetationslose Stellen auf sandigem Untergrund aufweisen. Ebenfalls müssen exponierte Sonnenplätze auf Felsen, Steinen oder Totholz vorhanden sein.

Beutetiere der Glattnatter sind vorzugsweise Eidechsen, Blindschleichen, kleine Schlangen und Kleinsäuger. Die Vorhabenfläche bildet durch das hohe Eidechsenpotential ein grundsätzlich gutes, aber durch gezielte Pflege optimierbares Nahrungshabitat.

Im Zusammenhang mit der Erhaltung der insektenreichen Staudenflur ist auch eine Neubesiedlung weiterer Reptilien durchaus möglich. Durch die Errichtung der Solaranlagen und der Erhaltung einer dünger- und pestizidfreien Staudenflur durch dann einmalige Jahresmahd im Spätherbst / Winter zwischen den Modultischreihen und auf den Deponieböschungen nimmt der Insektenreichtum voraussichtlich weiter zu. Dies bietet der Zauneidechse und somit letztendlich auch der Glattnatter ein hohes Nahrungsangebot sowie eine stete Nahrungsverfügbarkeit.

Die Umsetzung der Planinhalte führt zu keiner Einschränkung für die Zauneidechse, Waldeidechse, Glattnatter und andere Reptilien. In Bezug auf die Habitatansprüche ist voraussichtlich mit keinen negativen Auswirkungen zu rechnen, da die vorhandene Struktur durch die Maßnahmen ergänzt wird, insofern ist auch in Hinblick auf das Artenspektrum der hier vorkommenden Reptilien eher mit einer positiven Änderung zu rechnen.

Vorsorglicher Artenschutz: Zur Vermeidung einer Tötung von Reptilien sind die Bauarbeiten außerhalb des Zeitfensters 01.03. – 30.09. durchzuführen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

Hinweis: Maßnahmen zur Eingriffskompensation

Die im Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Folgenden zitiert, da diese Maßnahmen von artenschutzfachlicher Bedeutung für Reptilien sind.

Nördlich der Deponie liegt der Graaler Landweg. Der für Fußgänger und Radfahrer passierbare, geschotterte Weg führt von Graal Müritz durch den Wald nach Osten auf die Landesstraße 22.

Innerhalb des ca. 9 m breiten Wegeflurstücks sollen Maßnahmen zugunsten der Glattnatter umgesetzt werden, diese beschränken sich jedoch auf die ca. 3,5-4,5 m breite besonnte, aktuell verbuschende Nordseite des Wegeflurstücks.

Um die Verbundfunktionen zwischen Weg, Wald und Deponie zu verbessern, soll auf ca. 650 lfd. m entkusselt und anschließend für die Dauer des Betriebs der PV-Anlage 1x jährlich im Zeitfenster 1. November – 28. Februar gemulcht werden. Das Belassen des Schnittgutes an Ort und Stelle begünstigt in diesem Fall die Habitatansprüche der Glattnatter. So ist *auf* dem Mulch eine Besonnung möglich, *unter* dem Mulch ein sicht- / prädatoren- und austrocknungs- bzw. kältegeschütztes Verweilen oder Fortbewegen.

Im Zuge der Rekultivierung der Deponie wurden seinerzeit mehrere Wurzelhaufen auf der Fläche angelegt. Im Zuge der Vorort-Begehungen konnte festgestellt werden, dass diese sukzessionsbedingt zum Großteil ihre Funktion verloren haben. Um die Fläche der Deponie artenschutzmäßig aufzuwerten, sollen diese wiederhergestellt, vergrößert und um Steinhaufen¹ ergänzt werden, gleichzeitig sollen die nichtbebauten Flächen für die Dauer des PV-Betriebes alle 1 – 3 Jahre im Zeitfenster 1. November – 28. Februar gemulcht werden (zugunsten der Überwinterung von Heuschreckenlarven ist hiervon jeweils ca. 1/4 - 1/3 der Fläche auszunehmen). Diese qualitative und quantitative Aufwertung des Deponiekörpers wird als im Sinne von § 15 Abs. 3 BNatSchG vorrangig zu prüfende Kompensationsmaßnahme zur „Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts“ gewertet.

Das Vorhaben generiert keine artenschutzrechtlichen Verbote. Die Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft wird lediglich unter artenschutzfachlichen Aspekten gestaltet, so dass der Artenschutz im Sinne der Schutzzwecke und –ziele des LSG Rostocker Heide und Wallbach hiervon profitiert. Die oben beschriebenen Maßnahmen werden in der folgenden Maßnahmenskizze dargestellt.

Auf der Vorhabenfläche, außerhalb des Baufensters, sollen mehrere Lesestein- bzw. Wurzelhaufen (L x B x H = 6 m x 3 m x 1,5 m) in Kombination mit locker-sandigem Bodenmaterial angelegt werden, die Reptilien neue Lebensräume, d.h. Sonnplätze, Winterhabitate und Eiablagemöglichkeiten bieten.

¹ Vgl. Fachbeitrag Artenschutz.

Aufgrund der begrenzten Belastbarkeit der Deponie mit Lastkraftfahrzeugen ist darauf zu achten, dass für Reptilienhabitate, die auf dem Deponiekörper liegen, leichte Materialien wie beispielsweise Wurzeln und Baumstämme genutzt und die schwereren Steinriegel außerhalb des eigentlichen Deponiekörpers angelegt werden. Die geplante Lage der Habitate an der Nordseite bietet die Möglichkeit, aufgrund der besseren Erreichbarkeit Lesesteine als Baumaterial zu nutzen, die südlich exponiert liegenden Habitate werden hingegen mit Wurzelstubben und anderem Totholz ausgestattet.

Den Habitaten jeweils vorgelagert ist eine Sandfläche (ca. 2 x 8 m²) zur Eiablage aus lockerem Material. Damit sich die umgebende Staudenflur nicht kurzfristig in diesem Bereich ausbreitet, muss die Vegetationsschicht auf 30 cm Tiefe abgetragen werden, bevor das sandige Material aufgebracht wird. Dabei ist darauf zu achten, dass nicht in den Deponiekörper „hinein gebaggert“ und so die Oberflächenabdichtung beschädigt wird.

Um ein Zuwachsen der Reptilienhabitate zu verhindern und so einem Funktionsverlust entgegen zu wirken, ist 2-3 x pro Jahr ein 5 m breiter Streifen zu mähen, das Mahdgut ist in diesen Bereichen möglichst zu entfernen.



Abbildung 15: Maßnahmenskizze, grau = Steinriegel, braun = Wurzelhaufen, gelb = Sand, grün = Mahdregime. Luftbild: Kartenportal Umwelt M-V 2017

Die beiden folgenden Abbildungen geben eine Orientierungshilfe für die Anlage eines Feldsteinriegels sowie eines Wurzelhaufens mit vorgelagerter Kies-/Sandfläche. Bei der Errichtung der Habitate auf der Planfläche in Gelbensande ist darauf zu achten, dass die Höhe der hier vorgesehenen Wurzelhaufen 1,5 m nicht übersteigt, um einer Verschattung der PV-Module zu vermeiden; um dies zu gewährleisten, kann das Holz auch an der Böschungskante bzw. auf dem südexponierten Oberhang angeordnet werden. Im Gegensatz dazu müssen die Sandflächen jedoch oben auf dem Deponiekörper, d.h. eben angelegt werden, um ein Abschwemmen durch Niederschläge zu vermeiden.

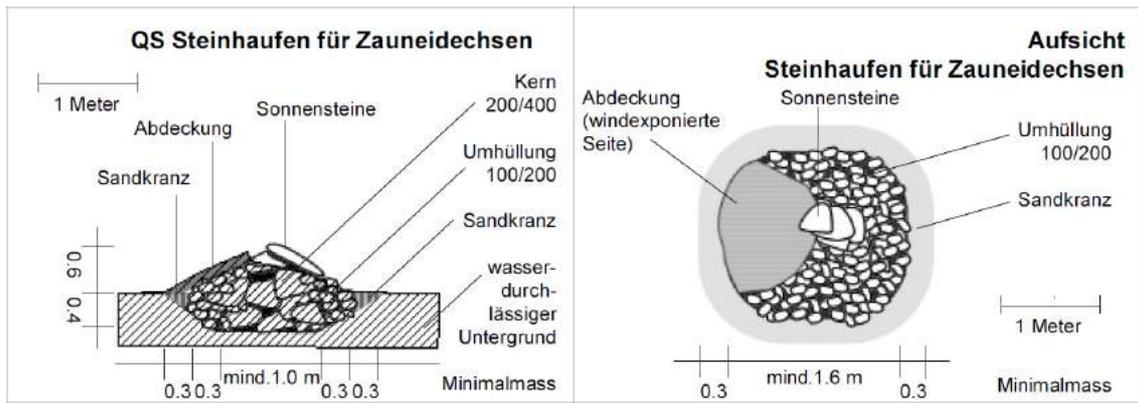


Abbildung 16: Beispiel Reptilienhabitat, Steinhaufen für Zauneidechsen.



Abbildung 17: Beispiel Reptilienhabitat, Wurzelhaufen/Baumstämme im Hintergrund, im Vordergrund eine Kies-/bzw. Sandfläche.

RUNDMÄULER UND FISCHE

Die Artengruppen sind vom Vorhaben aufgrund fehlender Biotopstrukturen nicht betroffen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

SCHMETTERLINGE

Im gesamten Plangebiet wurden verschiedene Tag- und Nachfalterarten während der Kartierungen am 04., 16. und 24.08.2016 beobachtet. Die nachfolgenden Fotos dokumentieren die angetroffenen Falterarten.



Abbildung 18: Hauhechel-Bläuling Weibchen; Quelle: STADT LAND FLUSS 16.08.2016.



Abbildung 19: Weitere Bläulings-Art, Quelle: STADT LAND FLUSS 16.08.2016



Abbildung 20: links: Kleiner Kohlweißling auf Kanadischer Goldrute, rechts: Admiral auf Rainfarn; Quelle: STADT LAND FLUSS 24.08.2016.



Abbildung 21: links: Tagfauenaugen auf Totholz, rechts: Zitronenfalter; Quelle: STADT LAND FLUSS 24.08.2016.



Abbildung 22: Tagaktive Nachtfalter, linke: Gitterspanner, rechts: Eulenart; Quelle: STADT LAND FLUSS 16./24.08.2016.



Abbildung 23: links: Tagaktiver Nachtfalter - Spannerart, rechts: Federgeistchen; Quelle: STADT LAND FLUSS 24.08.2016.

Die Biotopstruktur in der Vorhabenfläche bleibt auch nach Installation der Module für diese Artengruppe erhalten. Das Mahdregime wird zu einem Nebeneinander von artenreichen Hochstaudenfluren und kurzrasigen Abschnitten führen. Insofern ist auch im Hinblick auf das Artenspektrum der hier vorkommenden Schmetterlinge unter der Maßgabe, dass keine Pestizide verwendet werden, mit keiner Verschlechterung zu rechnen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

KÄFER

Die Biotopstruktur in der Vorhabenfläche bleibt auch nach Installation der Module für diese Artengruppe erhalten. Insofern ist auch im Hinblick auf das Artenspektrum der hier vorkommenden Käfer mit keiner Verschlechterung bezüglich des Ausgangszustandes zu rechnen.

Mit dem Auftreten der in M-V gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Zielarten Großer Eichenbock, Breitrand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Eremit, Hirschkäfer und Menetries' Laufkäfer ist infolge der im Plangebiet nicht geeigneten Biotopstrukturen nicht zu rechnen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

LIBELLEN

Während der Kartierungen konnten immer wieder Libellen auf der gesamten Vorhabenfläche jagend beobachtet werden. Im Plangebiet selbst existieren keine permanent wasserführenden Gewässerbiotope mit Habitatpotential für Libellen, insofern ist die Fläche für die Eiablage und Entwicklung der Larven ungeeignet.

Die Biotopstruktur in der Vorhabenfläche bleibt auch nach Installation der Module für diese Artengruppe erhalten. Insofern ist mit keiner Verschlechterung bezüglich des Ausgangszustandes des Jagdhabitats zu rechnen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

WEICHTIERE

Mit dem Auftreten der in M-V gemäß Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Zielarten Schmale Windelschnecke, Bauchige Windelschnecke, Vierzählige Windelschnecke (allesamt feucht- und Nasswiesenarten) sowie die Kleine Flussmuschel (Art oligo- bis mesotropher Bäche und Flüsse) ist infolge der im Plangebiet fehlenden Biotopstrukturen nicht zu rechnen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung
(negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung
von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

HEUSCHRECKEN

Das Artenspektrum der Heuschrecken ist abhängig von den gegebenen Biotopstrukturen. Zu unterscheiden sind Arten, die auf vertikale Strukturen angewiesen sind und Arten die vegetationsfreie bzw. -arme Bereiche vorziehen. Beides ist auf der Planfläche gegeben. Eine genaue Artbestimmung ist aufgrund der sehr variablen Färbungen sehr schwierig, zielführender ist eine Bestimmung über die Stridulationsgeräusche, da jede Art einen eigenen „Gesang“ produziert.

Während der Kartierungen am 04., 16. und 24.08.2016 konnte ein arten- und individuenreiches Vorkommen von Heuschrecken auf der gesamten Vorhabenfläche nachgewiesen werden. Neben Feldheuschrecken wurden auch Artvertreter der Laubheuschrecken angetroffen.



Abbildung 24: Diverse Laub- und Feldheuschreckenarten im Planbereich; Quelle: STADT LAND FLUSS 24.08.2016.

Durch eine Mahd zwischen den Modulen werden die Rückzugsräume der Heuschrecken nicht negativ beeinflusst, da sich unterhalb der Modultische sowie auf den unbebaut bleibenden Deponieböschungen (ca. 2/3 der Gesamtfläche) eine Staudenflur erhalten bleibt bzw. entwickelt, die zur Eiablage und Überwinterung (larval) genutzt werden kann. **Dies bedingt, dass ein Teil der Hochstaudenfluren (z.B. unter den Modultischen) über den Winter stehen bleibt, d.h. nicht im Herbst, sondern im späten Frühjahr gemäht wird.**

Insgesamt ergibt sich nach der Errichtung und Inbetriebnahme einer PV-Anlage auf der rekultivierten Deponie Gelbensande eine mindestens gleichbleibende Lebensqualität für Heuschrecken.

Vorsorglicher Artenschutz: Ca. 1/4 bis 1/3 der auf der Deponiefläche vorhandenen Hochstaudenflur wird nicht im Herbst / Winter (vgl. Maßnahmenbeschreibung bei Glattnatter), sondern im Frühjahr gemäht, um die larvale Überwinterung von Heuschrecken zu ermöglichen.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Tötung?* *Nein*
- *Erhebliche Störung (negative Auswirkung auf lokale Population)?* *Nein*
- *Entnahme/Beschädigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten?* *Nein*

PFLANZEN

Die nach Anhang II und IV der Richtlinie 92/43/EWG geschützten europäischen Zielarten des Landes M-V (Sumpf-Engelwurd, Schwimmendes Froschkraut, Sand-Silberscharte, Frauenschuh, Sumpf-Glanzkraut, Kriechender Scheiberich, Firnisglänzendes Sichelmoos, Grünes Besenmoos) kommen im Plangebiet aufgrund der Nichteignung der Biotopstruktur bzw. standortmerkmale nicht vor.

Konflikte (§44 BNatSchG):

- *Entnahme aus der Natur?* *Nein*
- *Beschädigung der Pflanzen oder Standorte?* *Nein*
- *Zerstörung der Pflanzen oder Standorte?* *Nein*

6. Zusammenfassung

Auf einer ehemals zur Ablagerung von Abfall genutzten Deponier soll einer PV-Anlage errichtet und betrieben werden. Die derzeitige Bedeutung der betroffenen Fläche für den Artenschutz bleibt auch nach Umsetzung des Vorhabens erhalten. 2/3 der Vorhabenfläche bleiben erhalten und bilden Ausweichräume für die vorkommenden Arten. Durch die technische Pflege der Anlage durch eine regelmäßige Mahd entstehen Freiflächen, die nicht mehr der Sukzession unterliegen. Es entstehen neue Habitatpotentiale für die vorgefundenen Arten. Ebenso können durch die Mahd neue Aspekte in Bezug auf Pflanzenarten hinzukommen, konkurrenzschwache Wiesenpflanzen eine Chance bekommen sich durchzusetzen. Auf dem durchaus mageren Substrat der Rekultivierungsschicht könnte sich eine kurze artenreiche Staudenflur mit Magerrasencharakter entwickeln. Es handelt sich demzufolge nicht um einen Habitatverlust, sondern um Strukturergänzungen, die in Bezug auf die Habitatansprüche voraussichtlich nicht negativ wirkt.

Folgende artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen:

- Bauzeitenregelung Brutvögel und Reptilien: Sämtliche Bauarbeiten erfolgen außerhalb des Zeitraums 01.03.-30.09.
- Sommer-/Winterquartier Reptilien (ggf. auch Amphibien): Zur Vermeidung bzw. Minderung von möglichen Beeinträchtigungen bzw. zur Habitatsicherung bzw. -steigerung sind innerhalb der Fläche mehrere Steinriegel und Wurzelhaufen, dessen Längsseiten südexponiert auszurichten sind, einschl. vorgelagerter Sandflächen anzulegen. Die vorhandenen Strukturen sind aus dem Baufeld zu verlagern.
- Überwinterung Heuschrecken: Ca. 1/4 bis 1/3 der auf der Deponiefläche vorhandenen Hochstaudenflur wird nicht im Herbst / Winter (vgl. Maßnahmenbeschreibung bei Glattnatter), sondern im Frühjahr gemäht, um die larvale Überwinterung von Heuschrecken zu ermöglichen.

Die technisch bedingte Freihaltung der Flächen von aufkommenden Gehölzen wird durch die technische Pflege in Form einer Mahd gewährleistet. Zugunsten der Glattnatter kann das Mahdgut auf der Fläche belassen werden (Mulchen). Der Einsatz von Pestiziden auf der Gesamtfläche ist zu unterlassen.

Unter Einhaltung der oben genannten Vermeidungs- und Pflegemaßnahmen ergeben sich keine projektbedingten Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG.

Rabenhorst, den 12.06.2017


Oliver Hellweg