

GEMEINDE BLANKENSEE

BEBAUUNGSPLAN NR. 01/2016

„PHOTOVOLTAIKANLAGE AN DER BAHN BLANKENSEE“

LANDKREIS MECKLENBURGISCHE SEENPLATTE



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

PLANVERFASSEN

BEARBEITER

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

PROJEKTSTAND

Endfassung

DATUM

07.08.2017

Inhalt

1. Einleitung und Grundlagen	- 2 -
1.1. Anlass und Aufgabe	- 2 -
1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes.....	- 2 -
1.3. Technische Beschreibung des Vorhabens	- 4 -
2. Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen	- 4 -
2.1. Einleitung	- 4 -
2.2. Raumordnung und Landesplanung.....	- 4 -
2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenb. Seenplatte 2011	- 5 -
2.4. Schutzgebiete	- 7 -
3. Standortmerkmale und Schutzgüter	- 8 -
3.1. Mensch und Nutzungen	- 8 -
3.2. Wasser	- 9 -
3.3. Geologie und Boden.....	- 10 -
3.4. Klima und Luft	- 11 -
3.5. Landschaftsbild	- 12 -
3.6. Lebensräume und Flora	- 14 -
3.7. Fauna.....	16
3.8. Biologische Vielfalt	17
3.9. Kulturgüter	17
3.10. Sonstige Sachgüter.....	17
4. Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt	18
4.1. Umweltentwicklung ohne Realisierung des Vorhabens.....	18
4.2. Umweltentwicklung bei Realisierung des Vorhabens	18
4.2.1. Erschließung	18
4.2.2. Baubedingte Wirkungen.....	18
4.2.3. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen.....	18
4.2.4. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen.....	19
4.3. Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut	19

5.	Eingriffsermittlung und Kompensationsbedarf	20
5.1.	Bedarfsermittlung	20
5.2.	Eingriffskompensation.....	22
6.	Eingriffsbilanz	23
7.	Hinweise auf Schwierigkeiten	23
8.	Empfehlung für naturschutzrechtliche, textliche Festsetzungen	23
9.	Zusammenfassung.....	23
10.	Quellenangabe.....	24

1. Einleitung und Grundlagen

1.1. Anlass und Aufgabe

Südöstlich der Bahnstrecke Blankensee – Burg Stargard beabsichtigt die Gemeinde Blankensee, innerhalb eines Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 01/2016 (Größe ca. 13 ha) die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen.

Aufgrund von Art und Umfang des Vorhabens sowie dessen Lage im Außenbereich ist die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Schaffung des benötigten Baurechts erforderlich.

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 0,5 festgesetzt.

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

1.2. Lage und Kurzcharakterisierung des Standortes

Die Vorhabenfläche liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Blankensee, im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, nordöstlich von Blankensee.

Das Plangebiet für die Entwicklung der Photovoltaikanlage befindet sich südöstlich der Bahnstrecke Blankensee - Burg-Stargard. Das Umland ist landwirtschaftlich geprägt.

Der Geltungsbereich umfasst Teilflächen der Flurstücke 15/1 und 10 der Flur 28 in der Gemarkung Blankensee und hat eine Größe von insgesamt ca. 13 ha.

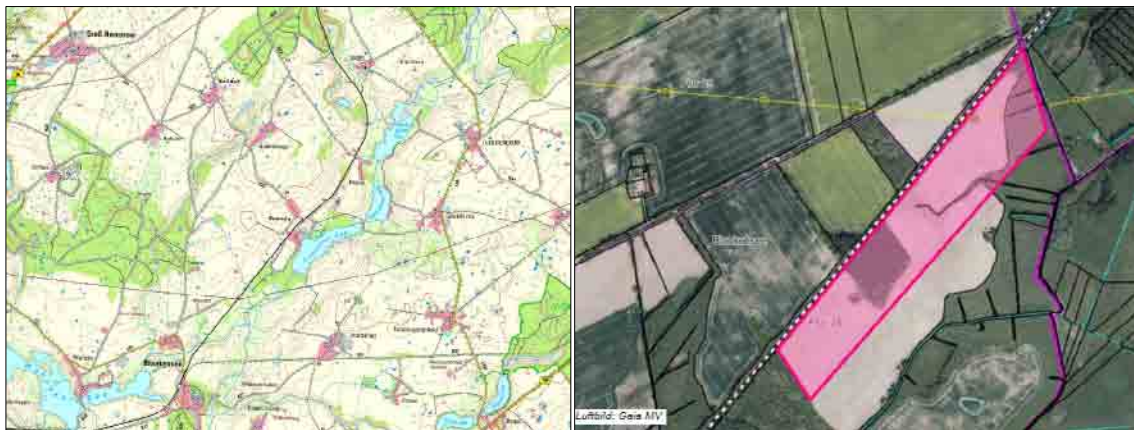


Abbildung 1: Lage des Vorhabenstandortes; links Auszug aus der Topografischen Karte. Quelle: Umweltportal M-V, rechts Luftbild. Kartengrundlage: Gaia MV 2017.

SATZUNG DER GEMEINDE BLANKENSEE

über den Bebauungsplan Nr. 01/2016

"Photovoltaikanlage an der Bahn Blankensee"

Teil A - Planzeichnung, M 1 : 2000

Gemeinde	Blankensee
Gemarkung	Blankensee
Flur	28

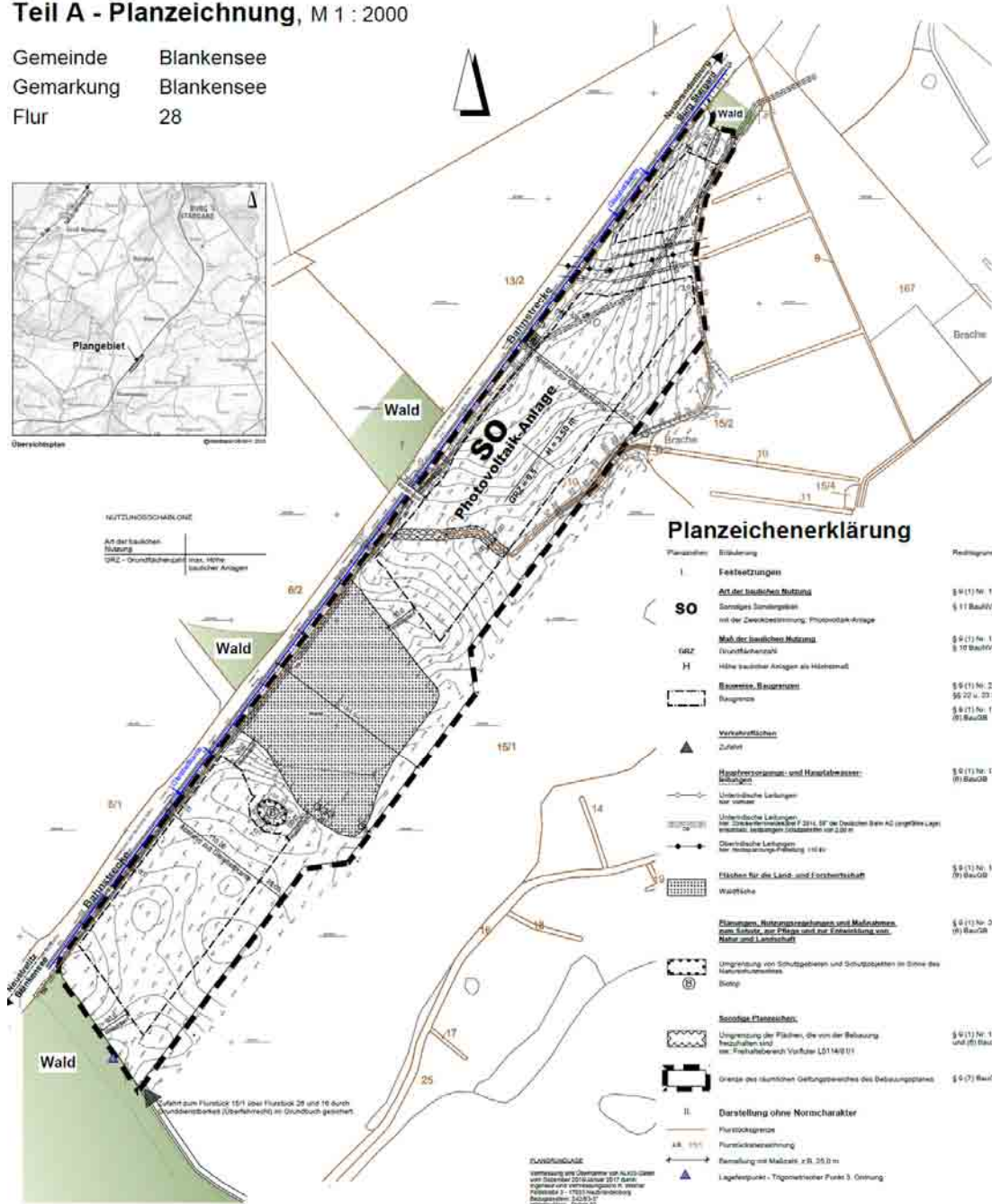


Abbildung 2: Auszug aus dem Entwurf des Bebauungsplans August 2017.

1.3. Technische Beschreibung des Vorhabens

Das Konzept basiert auf der Nutzung von polykristallinen Siliziummodulen mit einer Gesamtnennleistung von ca. 5 Megawatt (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 Aufstellwinkel von ca. 20° bewirkt die Selbstreinigung der Moduloberflächen durch abfließenden Niederschlag. Gleichzeitig verfügen die Module über eine glatte Oberfläche, die den Schmutz abweist.

Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberfläche beträgt ca. 0,70 m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante erreicht eine Höhe von ca. 3,50 m über GOK.

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 Mecklenburgische Seenplatte. Deren Aussagekraft ist nicht nur auf den (über-) regionalen Kontext beschränkt, sondern lässt durchaus auch Lokalbezüge zu.

2.2. Raumordnung und Landesplanung

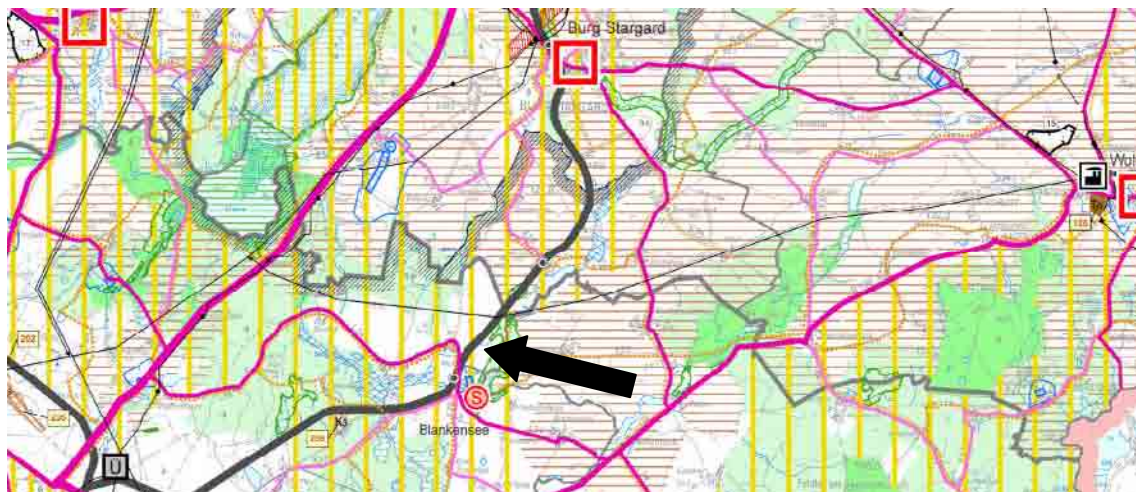


Abbildung 3: Gesamtkarte (Ausschnitt) des RREP Mecklenburgische Seenplatte 2011, Pfeil=Lage des geplanten Vorhaben.

Das Plangebiet ist im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS 2011) als Tourismusentwicklungsraum ausgewiesen. Gemäß Grundsatz 3.1.3 (1) und (4) des RREP MS 2011 gilt es, deren Eignung, Sicherung und Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beizumessen. Bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben ist dies besonders zu berücksichtigen. Allerdings grenzt das Vorhabengebiet direkt an eine überregionale Bahnstrecke. Aus diesem Grund ist die Vorhabenfläche nicht für eine touristische Nutzung prädestiniert und ein raumordnerischer Konflikt ist diesbezüglich nicht zu erwarten.

Bei der Vorhabenfläche selbst handelt es sich um eine Ackerfläche, die unmittelbar an die Bahntrasse Blankensee – Burg Stargard angrenzt. Im RREP ist die Fläche selbst schraffurlos, südlich angrenzend befindet sich ein Vorbehaltsgebiet für Trinkwasser, sowie östlich angrenzend ein Vorbehaltsgebiet für Kompensation und Entwicklung sowie für die Landwirtschaft. Ein raumordnerischer Konflikt ist nicht zu erwarten, da im Erneuerbare Energien Gesetz (EEG § 32 Abs. 3 Nr. 4) für die Errichtung von Solaranlagen ein 110 m breiter Streifen entlang

von Verkehrstrassen als besonders geeignet eingestuft ist. Daraus resultiert eine nachhaltige wirtschaftliche Nutzung der Fläche. Der Bundesgesetzgeber befürwortet eine Nutzung dieser straßen- bzw. bahnparallelen Flächen ausdrücklich. Diese Voraussetzungen werden durch die unmittelbar angrenzende Bahntrasse erfüllt.

Die Vorrangfläche für Natur und Landschaft unter der Maßgabe als Vorbehaltsfläche für von Kompensation und Entwicklung, steht im Einklang mit den Aussagen des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes MS 2011.

2.3. Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenb. Seenplatte 2011

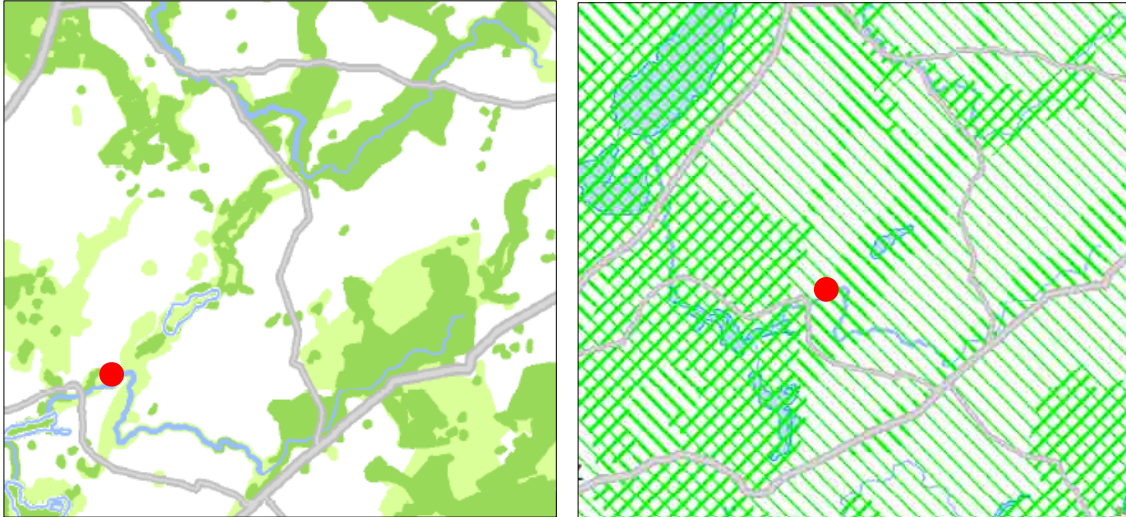


Abbildung 4: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume. Quelle: Textkarte 3 GLRP MS 2011; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Quelle: Textkarte 8 GLRP MS 2011.

Gemäß Abbildung 4 befindet sich der geplante Vorhabenstandort nicht innerhalb von Bereichen mit hoher und sehr hoher Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume, das Plangebiet selbst ist schraffurlos; das Landschaftsbild am Standort wird mit Stufe 2 (mittel bis hoch) bewertet, südlich und südwestlich befinden sich Landschaftsbereiche die eine hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit besitzen.

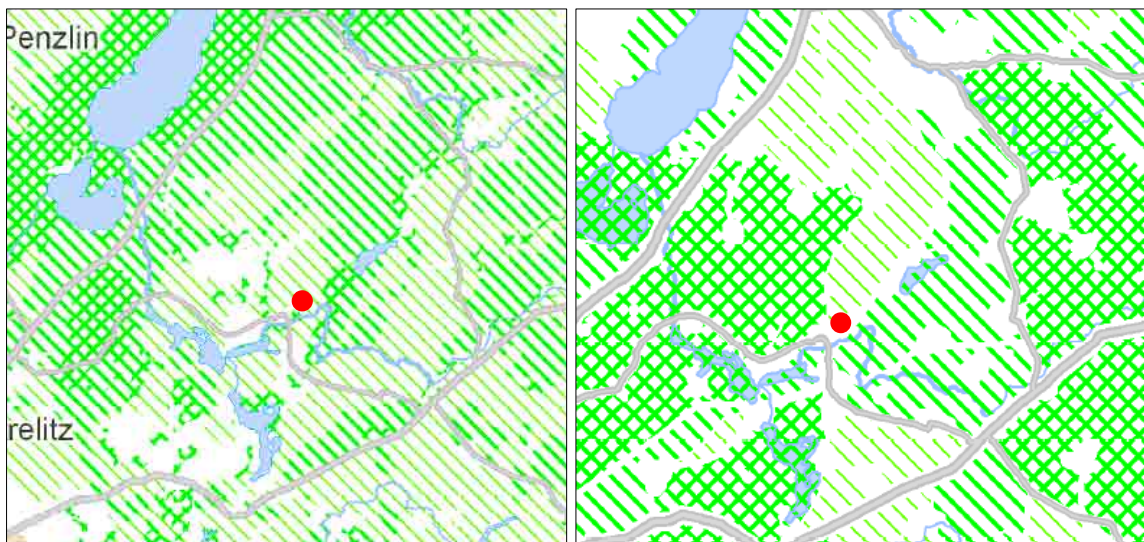


Abbildung 5: links: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Böden. Quelle: Textkarte 4 GLRP MS 2011; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit der Schutzwürdigkeit der Freiräume. Quelle: Textkarte 9 GLRP MS 2011.

Gemäß Abbildung 5 befindet sich der geplante Vorhabenstandort im Bereich mit mittlerer bis hoher Schutzwürdigkeit des Bodens (Stufe 2 und 3). Das geplante Vorhaben befindet sich in einem Freiraum mit mittlerer Schutzwürdigkeit (Stufe 2).

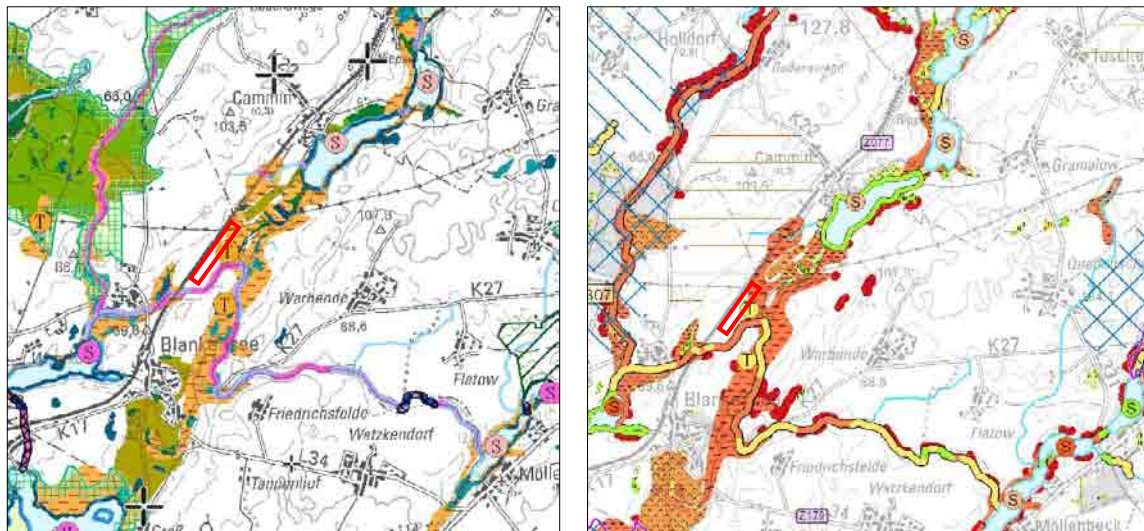


Abbildung 6: links: Vorhaben (rotes Rechteck) im Zusammenhang mit Arten und Lebensräumen. Quelle: Planungskarte Arten und Lebensräume GLRP MS 2011; rechts: Vorhaben im Zusammenhang mit geplanten Maßnahmen. Quelle: Planungskarte Maßnahmen GLRP MS 2011.

Abbildung 6 verdeutlicht, dass größtenteils am Standort selbst kein Vorkommen besonderer Arten und Lebensräume dargestellt ist. Ausschließlich der Norden des Plangebietes ist mit einer Schraffur für Trocken- und Magerrasenstandorten mit typischen Lebensgemeinschaften gekennzeichnet, diese setzt sich in Osten bis Südosten der Planfläche fort. Südlich angrenzend befindet sich ein bedeutendes Fließgewässer mit einer vom natürlichen Referenzzustand stark abweichenden Strukturgüte. Die Fläche ist frei von Schwerpunktorkommen für Brut- und Rastvögel. Im Bereich der Trocken- und Magerrasenbereichen sind Maßnahmen für die Regeneration gestörter Naturhaushalte von Offenlandschaften, Trocken- und Magerrasenstandorten vorgesehen, ebenso die Regeneration der gestörten Naturhaushaltfunktionen naturferner Fließgewässerabschnitte.

2.4. Schutzgebiete

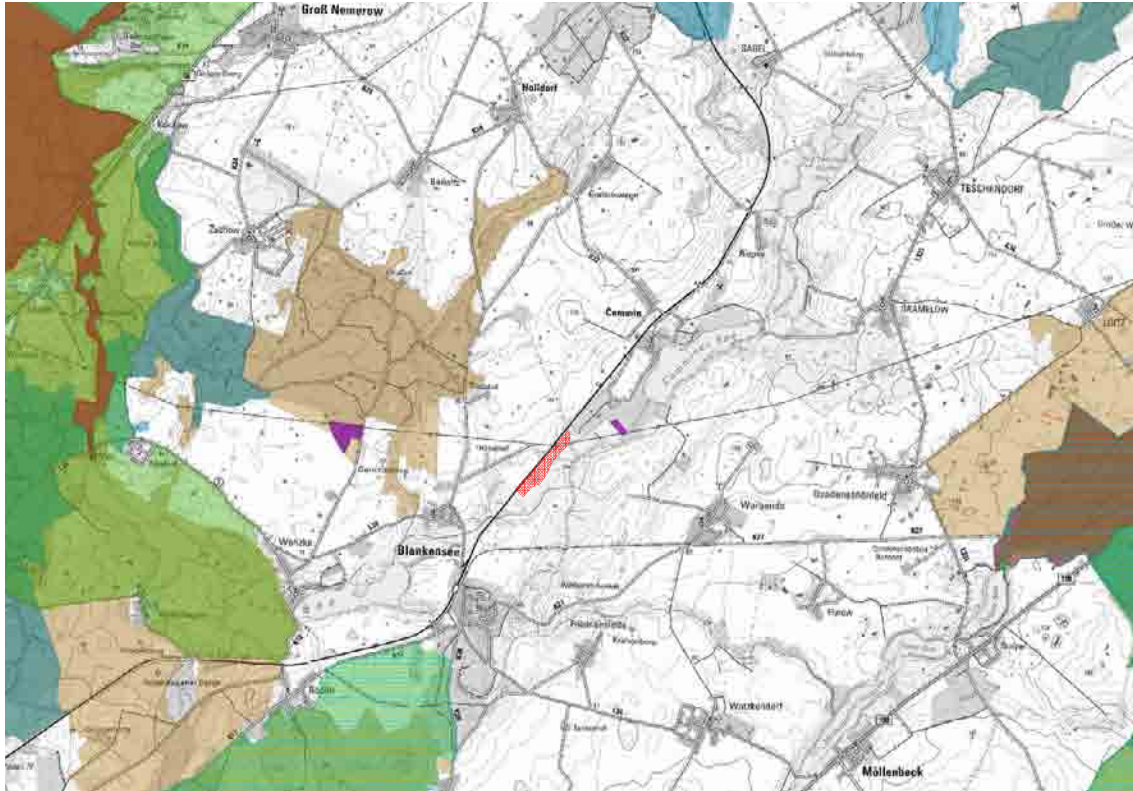


Abbildung 7: Vorhaben im Kontext zu nationalen und internationalen Schutzgebieten. Quelle: Umweltportal M-V 2017

Abbildung 7 verdeutlicht die Lage des Vorhabens im Zusammenhang mit nationalen und internationalen Schutzgebieten. Folgende Schutzgebiete befinden sich im Umfeld:

- Flächennaturdenkmal fnd mst 22 „Torfstich bei Cammin“ – Entfernung ca. 500 m nordöstlich,
- Europäisches Vogelschutzgebiet SPA DE 2645-402 „Wald- und Seenlandschaft Lieps-Serrahn“ – Entfernung ca. 1.050 m westlich,
- Flächennaturdenkmal fnd mst 10 „Wacholderheide bei Wanzka“ - Entfernung ca. 2.200 m westlich
- Landschaftsschutzgebiet L45 „Tollensebecken“ – Entfernung ca. 3.300 m westlich
- FFH-Gebiet 2545-303 „Tollensesee mit Zuflüssen und umliegenden Wäldern“ – Entfernung ca. 3.500 m westlich
- Europäisches Vogelschutzgebiet SPA DE 2547-471 „Feldberger Seenlandschaft und Teile des Woldegker Hügellandes“ Entfernung ca. 4.600 m östlich,
- FFH-Gebiet 2446-301 „Wald- und Kleingewässerlandschaft bei Burg Stargard“ – Entfernung ca. 5.000 m nördlich
- Naturschutzgebiet Nr. 37 „Nonnenbachtal“ – Entfernung 5.500 m westlich
- Landschaftsschutzgebiet L31 „Feldberger Seenlandschaft“ – Entfernung ca. 5.900 m östlich
- Naturschutzgebiet Nr. 268 „Schlavenkensee“ – Entfernung ca. 5.900 m östlich
- Naturpark NP 2 „Feldberger Seenlandschaft“ – Entfernung 5.900 m östlich
- Naturschutzgebiet Nr. 5 „Nonnenhof“ – Entfernung 7.000 m nordwestlich

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

3. Standortmerkmale und Schutzgüter

3.1. Mensch und Nutzungen

Wohn- und Erholungsfunktion

Die Ortschaft Blankensee befindet sich südlich (1.300 m) und südwestlich (800 m) des Vorhabenbereiches. Ein Einzelgehöft nördlich von Blankensee und westlich der Bahnschienen befindet sich in ca. 700 m Abstand zum Plangebiet und weist damit die geringste Entfernung zur PV-Anlage auf.

Eine Beeinträchtigung der Wohnfunktion wird durch den schadstoff- und lärmfreien Betrieb der Anlage vermieden.

Insbesondere für die Wohnbebauung der Ortschaft Blankensee ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten, da die Blickrichtung seitlich auf die Modultische fällt. Zudem befinden sich entlang des Bahndammes sowohl nordöstlich Gehölzgruppen, ebenso befinden sich größere Gehölzstrukturen direkt südlich angrenzend an die geplante PV-Anlage, sowie nördlich von Blankensee selbst, sodass die geplante PV-Anlage größtenteils sightversteht ist.

Dem westlich vom Vorhaben gelegene Einzelgehöft jenseits der Bahngleise ist teilweise durch Straßenbegleitgrün und größere Gehölzstrukturen entlang der Bahnstrecke die Sicht auf die geplante PV-Anlage verstellt, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Wohnfunktion durch die Umsetzung der Planinhalte entstehen.

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

Land-, Forstwirtschaft, Energienutzung

Im Norden des Plangebietes verläuft eine oberirdische Stromtrasse von Osten nach Westen über die Bahngleise. Der entsprechende Bereich ist vom Baufeld ausgespart.

Das Plangebiet teilt sich in zwei Nutzungsbereiche auf, ein Großteil wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, ein kleiner Bereich steht unter forstwirtschaftlicher Nutzung. Auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnstrecke befinden sich ebenfalls mehrere Waldflächen. Gemäß Landeswaldgesetz ist hier ein Abstand von 30 m zwischen Waldkante und überbaubarer Fläche zu gewährleisten. Die Planinhalte geraten diesbezüglich entfernungsbedingt nicht in Konflikte.

Die angrenzenden Nutzungen werden bei Realisierung der Planinhalte von der PV-Anlage auch weiterhin nicht eingeschränkt oder anderweitig beeinflusst.

3.2. Wasser

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich laut RREP MS 2011 und Kartenportal m-V nicht innerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Der Betrieb der PV-Anlage erfolgt schadstoffemissionsfrei. So ist eine Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch das Vorhaben ausgeschlossen.

Gewässer

An der östlichen Grenze des Plangebietes verläuft ein Entwässerungsgraben, der innerhalb des Plangebietes nach Westen in Richtung Bahngleise abknickt. Im B-Plan wurde dieser Umstand als „Freihaltebereich Vorfluter“ berücksichtigt.



Abbildung 8: links: Luftbild des nördlichen Teils des Plangebietes (blau-weiß = Vorfluter).Quelle: Umweltkarten M-V 2017, rechts: Planzeichnung mit Signatur „Freihaltebereich Vorfluter“. Quelle: Entwurf B-Plan Nr. 01/2016.

3.3. Geologie und Boden

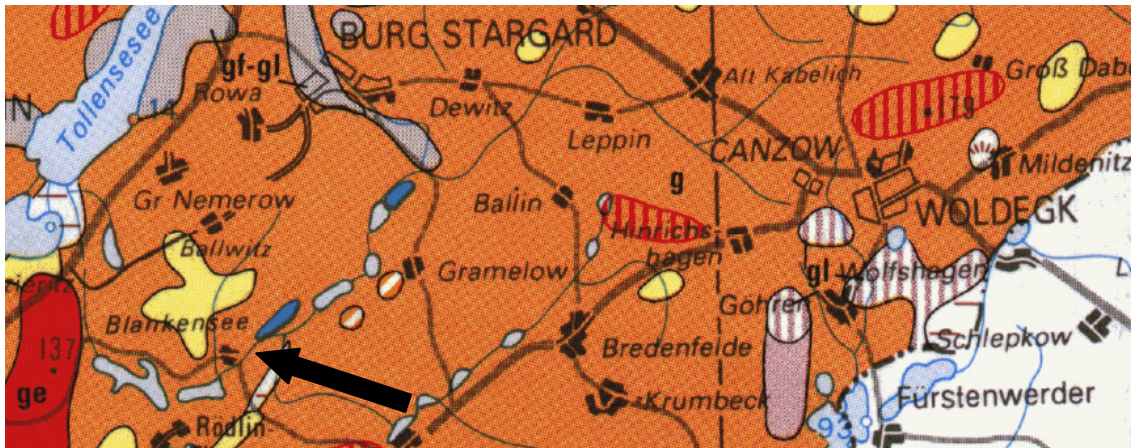


Abbildung 9: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der geologischen Oberfläche. Kartengrundlage: Geologische Übersichtskarte von M-V, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Vorhaben ist in der weichseleiszeitlichen Grundmoräne mit Geschiebelehm und -mergel lokalisiert. Die nacheiszeitliche Bodenentwicklung führte zur Ausprägung von Sand-/Kies-/Lehm-Braunerde/ Parabraunerde/ Kolluvisol (Kolluvialerde). Im Bereich der Endmoräne und in Gebieten mit starkem Relief ist der Wassereinfluss gering, das Gelände kuppig bis hügelig, sehr heterogen und steinig (Abb. 10, Fläche 18).

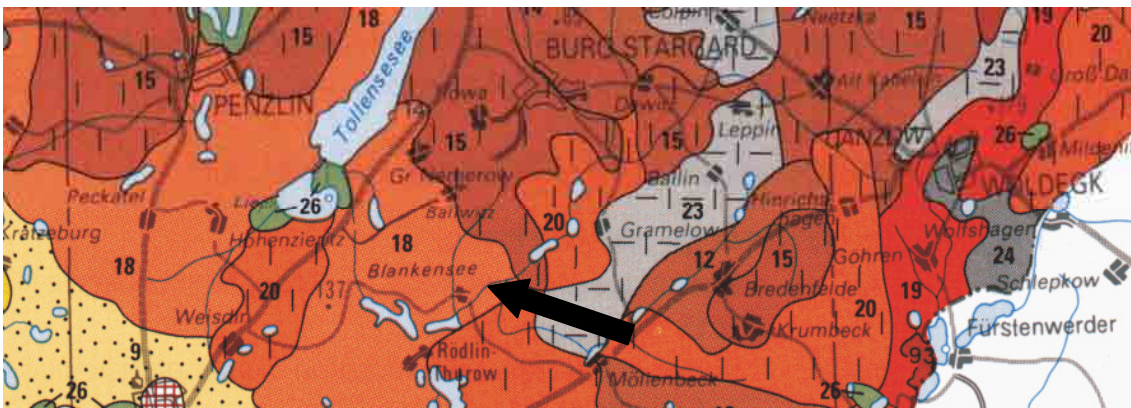


Abbildung 10: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der anstehenden Bodengesellschaften. Kartengrundlage: Bodenübersichtskarte von M-V, M 1:500.000 © LUNG M-V Güstrow; verkleinerter Ausschnitt.

Das Vorhaben beansprucht ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzten Kulturboden, so dass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden. Da die Solarmodule auf gerammten Pfählen gründen, liegt der Flächenanteil der Versiegelung lediglich bei ca. 1 %.

3.4. Klima und Luft

Das Plangebiet liegt in der Planregion Mecklenburgische Seenplatte. Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan der Region sind folgende Aussagen zum Klima enthalten:

„Das Klima der Region Mecklenburgische Seenplatte wird durch stärker kontinentale Einflüsse geprägt, die in südöstlicher Richtung zunehmen, wohingegen im Nordwesten noch ozeanische Einflüsse spürbar sind. Generell ist die Region vier Klimagebieten zuzuordnen (vgl. LANDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG 1995):

- Klimagebiet der mecklenburgisch-westvorpommerschen Platten
- Klimagebiet der ostmecklenburgisch-vorpommerschen Platten und der Ueckermünder Heide
- Klimagebiet des mittelmeklenburgischen Großseen- und Hügellands
- Klimagebiet des ostmecklenburgischen Kleinseen- und Hügellands.“

GLRP MS 2011 Seite II-119.

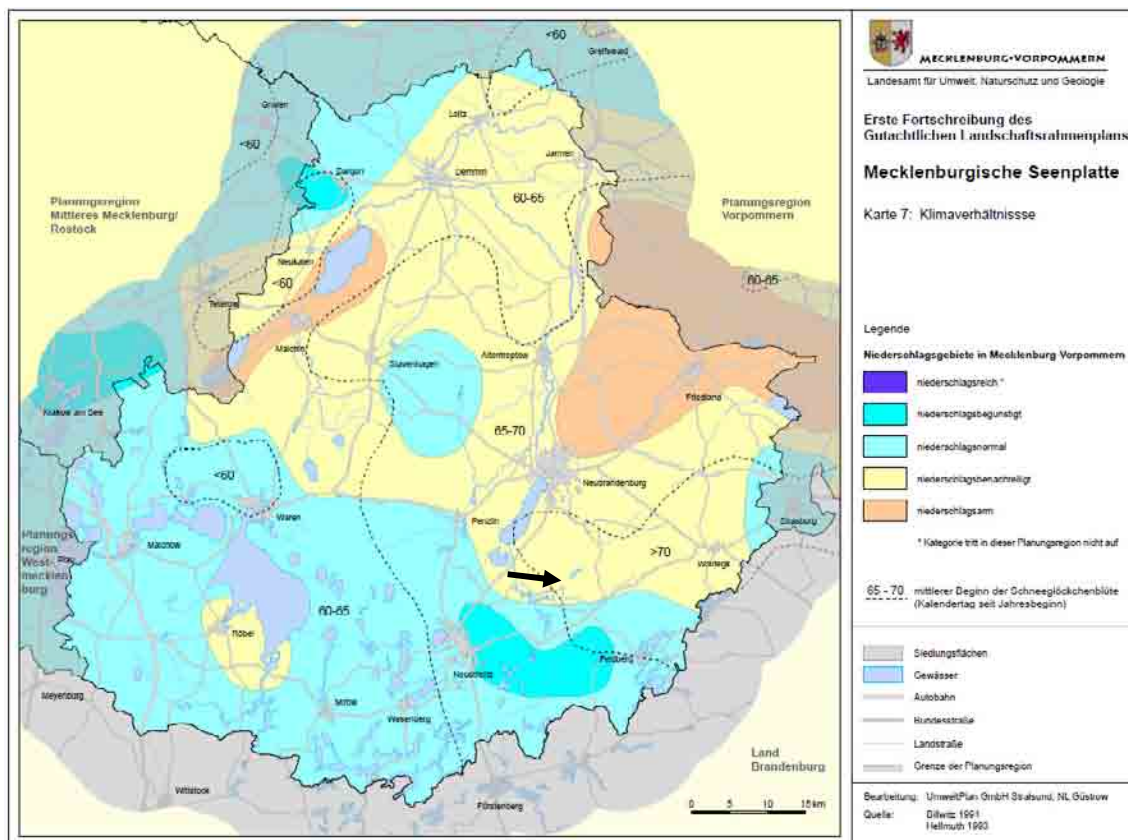


Abbildung 11: Geplanter Standort (Pfeil) im Kontext der Klimaverhältnisse. Karte 7 Klimaverhältnisse GLRP MS 2011.

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 Vorhabenstandortes – 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).

Die nachfolgende Abbildung zeigt die im Rahmen des geplanten Vorhabens auftretenden sichtverstellten, sichtverschatteten und sichtbeeinträchtigten Flächen.



Abbildung 12: Darstellung der sichtverstellenden Elemente (hell-/grün-Grünstrukturen, rosa-Einzelgehöfte) und der vom Vorhaben (rot) ausgehenden, sichtbeeinträchtigten Fläche (blau). Erläuterung im Text. Kartengrundlage: Luftbild Kartenportal Umwelt MV 2016.

Abbildung 12 zeigt die eingeschränkte Sichtbarkeit des Vorhabens. Nach Norden geht die Sichtbarkeit kaum über die Bahntrassen hinaus, da die Vorhabenfläche größtenteils durch

linienhaftes Begleitgrün der Bahn gesäumt wird bzw. sich größere Gehölzbereiche anschließen. Lediglich durch ein paar Lücken im Begleitgrün lassen Sichtbeziehungen nach Norden auf die angrenzenden Ackerflächen zu. Die Einzelgehöfte auf der gegenüberliegenden Seite der Bahngleise werden jedoch wirkungsvoll durch Straßenbegleit- und Siedlungsgrün abgeschirmt.

Nach Nordosten in Richtung Cammin wird die Sichtbarkeit des Vorhabens durch eine große Waldfläche unterbrochen, sodass sich keine Sichtbeziehungen ergeben. Auch in Richtung Blankensee im Südwesten bestehen keine Blickbeziehungen durch mehrere Waldflächen, sowie Straßenbegleitgrün.

Die weiteste Sichtbarkeit des Vorhabens bestehen nach Südosten, hier befinden sich weniger sichtverstellende Strukturelemente in der Landschaft. Es entstehen weiträumige Blickbeziehungen über Grünland und Acker bis hin zur Siedlung Warbende. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist jedoch auch hier nicht gegeben, da ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen davon betroffen sind. Die Gehöfte am Ortsrand von Warbende sind wirkungsvoll durch Siedlungsgrün abgeschirmt.

Fazit Landschaftsbild

Bei dem Vorhabenbereich handelt es sich um eine derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerfläche. Diese befindet sich an der Bahntrasse Blankensee – Burg Stargard. Das Plangebiet ist nach Norden, Nordosten und Süden durch vorhandene Gehölzstrukturen wirkungsvoll abgeschirmt. Nach Nordwesten ist die Vorhabenfläche größtenteils durch die Bahntrasse und deren Begleitgrün, sowie kleine Waldbereiche und Straßenbegleitgrün begrenzt und sichtverstellt, sodass sich lediglich Sichtfelder auf angrenzende Ackerflächen öffnen. Über die im Osten/ Südosten relativ offenen Grünland- und Ackerflächen besteht eine direkte Sichtbeziehung zum Vorhabenstandort. Die Ortschaft und einzelne Gehöfte sind jedoch wirkungsvoll durch Siedlungsgrün und Relief abgeschirmt.

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

3.6. Lebensräume und Flora

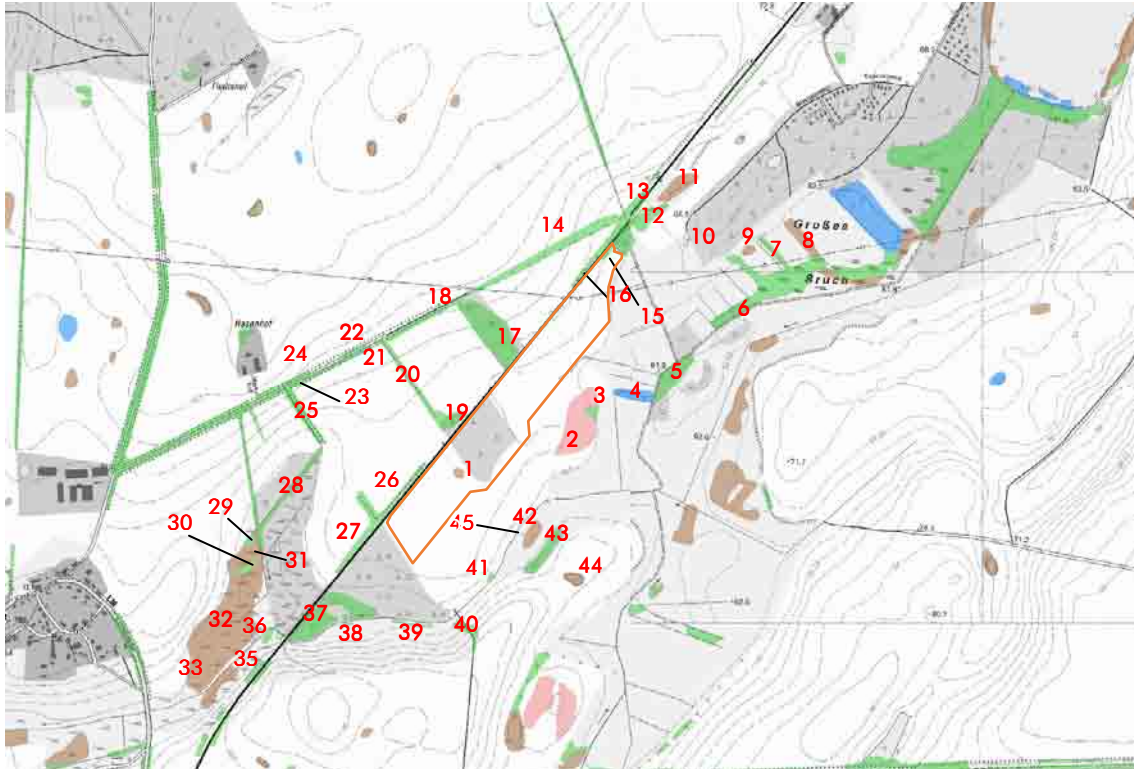


Abbildung 13: Geschützte Biotope laut Biotopkataster des Landkreises im Kontext zum Vorhabenstandort (orange). Karte: Kartenportal Umwelt MV 2017.

Folgende geschützte Biotope befinden sich innerhalb bzw. im Umfeld des Vorhabenbereiches:

1. Laufende Nummer im Landkreis: MST07889

Biotopname: temporäres Kleingewässer, undiff. Röhricht, Ruderalvegetation, Sölle
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 690

2. Laufende Nummer im Landkreis: MST07923

Biotopname: Ruderalisierter Sandmagerrasen
Gesetzesbegriff: Trocken- und Magerrasen
Fläche in m²: 13.342

3. Laufende Nummer im Landkreis: MST07930

Biotopname: Feldgehölz
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze, Sölle
Fläche in m²: 995

4. Laufende Nummer im Landkreis: MST07950

Biotopname: Torfstichgewässer
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer, Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Sölle
Fläche in m²: 3.009

5. Laufende Nummer im Landkreis: MST07962

Biotopname: Erlenbruchwald
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Sölle
Fläche in m²: 5.791

6. Laufende Nummer im Landkreis: MST07990

Biotopname: Erlenbruchwald
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in m²: 18.237

7. Laufende Nummer im Landkreis: MST07994

Biotopname: Ufergehölz am Torfstichgewässer
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Röhrichtbestände und Riede, Sölle
Fläche in m²: 1.724

8. Laufende Nummer im Landkreis: MST07996

Biotopname: Grauweidengebüsch
Gesetzesbegriff: Naturnahe Sümpfe, Naturnahe Feldgehölze, Sölle

Fläche in m²: 3.559

9. Laufende Nummer im Landkreis: MST07989

Biotopname: Hochstaudenflur
Gesetzesbegriff: Naturnahe Sümpfe, Sölle
Fläche in m²: 806

10. Laufende Nummer im Landkreis: MST07977

Biotopname: Weiher
Gesetzesbegriff: Stehende Kleingewässer, Röhrichtbestände und Riede, Sölle
Fläche in m²: 25

11. Laufende Nummer im Landkreis: MST07978

Biotopname: Hochstaudenflur
Gesetzesbegriff: Naturnahe Sümpfe, Sölle
Fläche in m²: 4.137

12. Laufende Nummer im Landkreis: MST07967

Biotopname: Feldgehölz, Erle, Birke
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 6.254

13. Laufende Nummer im Landkreis: MST07960

Biotopname: Hecke, Gehölz, Weide, Eiche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecke
Fläche in m²: 6.350

14. Laufende Nummer im Landkreis: MST07936

Biotopname: Hecke, Gehölz, Eiche, lückiger Bestand, mit Altbäumen
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 10.392

15. Laufende Nummer im Landkreis: MST07955

Biotopname: Gebüsch/ Strauchgruppe, Saum / Böschung
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 440

16. Laufende Nummer im Landkreis: MST07960

Biotopname: Baumgruppe, Eiche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 458

17. Laufende Nummer im Landkreis: MST07907

Biotopname: Gebüsch, Strauchgruppe, Gehölz, Birke, Eiche, lückenhaft
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 14.664

18. Laufende Nummer im Landkreis: MST07894

Biotopname: Hecke, Gehölz, Eiche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecke
Fläche in m²: 3.586

19. Laufende Nummer im Landkreis: MST07892

Biotopname: Feldgehölz, Kiefer, Eiche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 3.091

20. Laufende Nummer im Landkreis: MST07887

Biotopname: Hecke, Gehölz, Eiche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecke
Fläche in m²: 3.704

21. Laufende Nummer im Landkreis: MST07876

Biotopname: Hecke, Gehölz, Eiche, Pappel, lückiger Bestand
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 1.814

22. Laufende Nummer im Landkreis: MST07879

Biotopname: Hecke
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 803

23. Laufende Nummer im Landkreis: MST07863

Biotopname: Baumgruppe, Hainbuche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 727

24. Laufende Nummer im Landkreis: MST07854

Biotopname: Hecke, Gehölz, Hainbuche, Eiche, Saum/Böschung
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 1.895

25. Laufende Nummer im Landkreis: MST07859

Biotopname: Hecke, überschirmt, Pappel, Eiche
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 4.008

26. Laufende Nummer im Landkreis: MST07881

Biotopname: Hecke, lückiger Bestand
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 1.575

27. Laufende Nummer im Landkreis: MST07871

Biotopname: Hecke, Gehölz, Eiche, Pappel
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 5.689

28. Laufende Nummer im Landkreis: MST07842

Biotopname: Graben, Gehölz, Erle
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in m²: 5.540

29. Laufende Nummer im Landkreis: MST07829

Biotopname: Gebüsch/ Strauchgruppe, Weide, entwässert
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 629

30. Laufende Nummer im Landkreis: MST07825

Biotopname: Graben, verbuscht
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder
Fläche in m²: 1.051

31. Laufende Nummer im Landkreis: MST07828

Biotopname: Feuchtgrünland, Phragmites-Röhricht, aufgelassen
Gesetzesbegriff: Röhrichtbestände und Riede
Fläche in m²: 8.565

32. Laufende Nummer im Landkreis: MST09381

Biotopname: Ried-Röhricht-Komplex
Gesetzesbegriff: Röhrichtbestände und Riede, Naturnahe Sümpfe, Seggen- und binsenreiche Nasswiesen
Fläche in m²: 29.343

33. Laufende Nummer im Landkreis: MST09375

Biotopname: Feuchtgrünland
Gesetzesbegriff: Seggen- und binsenreiche Nasswiese, Röhrichtbestände und Riede
Fläche in m²: 6.311

34. Laufende Nummer im Landkreis: MST09378

Biotopname: Feuchtwiese
Gesetzesbegriff: Seggen- und binsenreiche Nasswiese
Fläche in m²: 3.944

35. Laufende Nummer im Landkreis: MST09384

Biotopname: Gebüsch/ Strauchgruppe, Gehölz, Eiche, Saum/Böschung
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 910

36. Laufende Nummer im Landkreis: MST09389

Biotopname: Gebüsch/ Strauchgruppe, Gehölz, Erle
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 783

37. Laufende Nummer im Landkreis: MST07845

Biotopname: Feuchtkomplex
Gesetzesbegriff: Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Naturnahe Sümpfe
Fläche in m²: 12.430

38. Laufende Nummer im Landkreis: MST07853

Biotopname: Gebüsch/Strauchgruppe
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 200

39. Laufende Nummer im Landkreis: MST07872

Biotopname: Hecke
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 562

40. Laufende Nummer im Landkreis: MST09427

Biotopname: Hecke
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldhecken
Fläche in m²: 1.963

41. Laufende Nummer im Landkreis: MST07891

Biotopname: Baumgruppe, Weide, verbuscht
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 293

42. Laufende Nummer im Landkreis: MST07901

Biotopname: Feuchtwiese
Gesetzesbegriff: Seggen- und binsenreiche Nasswiese
Fläche in m²: 2.385

43. Laufende Nummer im Landkreis: MST07903

Biotopname: Gebüsch/ Strauchgruppe, Gehölz, Pappel, Saum/ Böschung
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 3.926

44. Laufende Nummer im Landkreis: MST07909

Biotopname: temporäres Kleingewässer, verbuscht, Soll, Großseggenried
Gesetzesbegriff: Sölle
Fläche in m²: 1.549

45. Laufende Nummer im Landkreis: MST07900

Biotopname: Gebüsch/ Strauchgruppe, Weide, entwässert
Gesetzesbegriff: Naturnahe Feldgehölze
Fläche in m²: 25

Alle Biotope, die als gesetzlich geschützt gelistet sind, befinden sich außerhalb des mit einer Baugrenze festgelegten überbaubaren Bereiches des Sondergebietes. Somit sind von der Umsetzung des Vorhabens keine geschützten Biotope betroffen, auch nicht das Biotop mit der Kennzeichnung MST07889. Dieses Soll befindet sich innerhalb des Vorhabenbereiches, liegt jedoch außerhalb des Baufeldes und wird nicht negativ durch die Umsetzung des Vorhabens beeinflusst.

3.7. Fauna

Für das Vorhaben wurde ein gesonderter Fachbeitrag zum Artenschutz erstellt.

Von der Überbauung betroffen sind lediglich intensiv ackerbaulich genutzte Freiflächen. Im Zuge der Errichtung der PV-Anlage wird die Ackerfläche in Grünland umgewandelt.

Eine ausgeprägte Funktion des Plangebietes als Rastfläche für Kiebitze oder Goldregenpfeifer kann ausgeschlossen werden. Hierzu ist die Fläche im direkten Umfeld zu stark strukturiert. Die zahlreichen Gehölze beidseitig des Bahndammes verstellen den Rastvögeln die Sicht. Gleiches gilt für die ebenfalls sichtverstellenden Waldbereiche. Weite Sicht benötigen diese Vogelarten jedoch, um mögliche Feinde rechtzeitig zu entdecken. Gerade der von der PV-Anlage beanspruchte, nur 115 m breite Streifen befindet sich zu nah an den Gehölzstrukturen. Die weiter nördlich gelegenen Ackerflächen sind dagegen offen und groß. Sie bieten den Vögeln die entsprechende Weitsicht, die sie auf ihren Rastflächen benötigen.

Auf Grundlage der Biotopstruktur wird eine Potentialabschätzung für Brutvögel vorgenommen. Innerhalb des Ackers können die **Feldlerche** und die **Schafstelze** als Brutvogel auftreten.

In den umliegenden Gehölzstrukturen könnten Amsel, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Goldammer, Heckenbraunelle, Meisen, Neuntöter, Ringeltaube und Zaunkönig als Brutvögel auftreten. In der entwässerten Senke mit Schilf und Brennesselflur könnte sich auch der Feldschwirl als Brutvogel einfinden. Da jedoch in diese Lebensräume durch die Umsetzung des Vorhabens nicht eingegriffen wird, sind für die genannten Arten erhebliche artenschutzrechtliche Konflikte nicht zu erwarten.

Es ist insbesondere in Anbetracht der Umwandlung von Acker zu Grünland auf ca. 13 Hektar Fläche zu erwarten, dass sich nach Errichtung der PV-Anlage die Lebensraumqualität für die vorgenannten Arten zum Teil deutlich erhöhen wird (neues Nahrungsgebiet) und weitere Arten hinzukommen werden. Negative Auswirkungen von PV-Freiflächenanlagen auf Bodenbrüter wie die Feldlerche wurden ansonsten bislang nicht festgestellt (aus ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007):

„Die Überbauung mit den PV-Elementen bedeutet für bodenbrütende Arten einen Verlust/Teilverlust an Brutplätzen. Andererseits haben Untersuchungen gezeigt, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Freiflächenanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können. Einige Arten können an den Gestellen brüten (Hausrotschwanz, Bachstelze), Arten wie Feldlerche oder Rebhuhn konnten auf den Freiflächen zwischen den Modulen als Brutvögel beobachtet werden. (...) Die Solarmodule selbst werden, wie Verhaltensbeobachtungen zeigen, regelmäßig als Ansitz- oder Singwarte genutzt. Hinweise auf eine Störung der Vögel durch Lichtreflexe oder Blendwirkungen liegen nicht vor.“

Auf die Artengruppen Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Rundmäuler und Fische, Schmetterlinge und Käfer, Libellen und Weichtiere wird im Artenschutzbericht eingegangen.

ZUSAMMENFASSUNG

Von der betroffenen Fläche geht derzeit eine für den Artenschutz untergeordnete Bedeutung aus. Deren Habitatfunktion bleibt mindestens vollständig erhalten, eine deutliche Verbesserung dieser Funktion ist infolge der Umwandlung von Acker in extensives Grünland jedoch wahrscheinlicher.

Folgende artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen sind zu berücksichtigen:

- **Feldlerche:** Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz der etwaig in der Fläche brütenden Feldlerche vor dem 20.03. oder nach dem 01.06. Ist die Durchführung der Bauarbeiten während der Brutzeit unvermeidbar, sind die betreffenden Flächen bis zum Beginn der Brutzeit durch Pflügen / Eggen vegetationsfrei zu halten, oder mit Hilfe von Flatterbändern das Anlegen einer Brutstätte zu verhindern.
- **Schafstelze:** Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz der etwaig in der Fläche brütenden Schafstelze vor dem 10.04. oder nach dem 31.07. Ist die Durchführung

der Bauarbeiten während der Brutzeit unvermeidbar, sind die betreffenden Flächen bis zum Beginn der Brutzeit durch Pflügen / Eggen vegetationsfrei zu halten, oder mit Hilfe von Flatterbändern das Anlegen einer Brutstätte zu verhindern.

Nach Fertigstellung des Solarparks ist zur weitgehenden Vermeidung von Wind- und Wassererosion im gesamten Bereich unter den Modulen die Ansaat einer Wiesenmischung vorzusehen.

Die technisch bedingte Freihaltung der Flächen von aufkommenden Gehölzen mittels maximal 3-schüriger Jahresmahd führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines für Insekten, Wiesenbrüter, jagende Fledermäuse gleichermaßen attraktiven Biotops. Zielbiotop ist eine artenreiche Glatthaferwiese bzw. Staudenflur. Die sich einstellende höherwertige Biotopfunktion ist durch das bei GATZ 2011 genannte Pflegemanagement zu erreichen:

- Erstmahd nicht vor dem 1.Juli,
- Kein Dünger- und Pestizideinsatz,
- Maximal dreimalige Mahd pro Jahr,
- Selbstbegrünung oder Einsaat,
- keine Bodenbearbeitung.

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

Die Festsetzungen werden als ausreichend für die Vermeidung von Verbotstatbeständen während der Bau- und Betriebsphase erachtet.

Die negative Betroffenheit weiterer Tiergruppen durch die Planinhalte ist gem. Fachbeitrag Artenschutz ausgeschlossen.

3.8. Biologische Vielfalt

§ 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG definiert die Biologische Vielfalt folgendermaßen:

„Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.“

Durch die derzeit intensive ackerbauliche Nutzung ist die Arten- und Individuenvielfalt im Plangebiet stark eingeschränkt. Bei Umsetzung der Planinhalte ist, wie oben beschrieben, eine Erhöhung der biologischen Vielfalt zu erwarten. Insofern ergibt sich durch Errichtung einer PV-Anlage kein negativer, sondern voraussichtlich positiver Einfluss auf die biologische Vielfalt.

3.9. Kulturgüter

Im Geltungsbereich befinden sich nach bisherigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale.

3.10. 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

Es ist damit zu rechnen, dass ohne Umsetzung der PV-Anlage die intensive landwirtschaftliche Nutzung aufrechterhalten wird.

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 über einen vorhandenen Weg von Blankensee aus erschlossen werden.

Innerhalb der Fläche sind, um eine fortlaufende Wartung der Anlage zu ermöglichen, einfache Erschließungsanlagen z. B. in Form einiger Rasenschotterwege hinreichend. Voraussichtlich müssen infolge der Tragfähigkeit des Substrates und des sich entwickelnden Grünlandes jedoch keine Erschließungswege angelegt werden. Dies erfordert keine Festsetzungen gesonderter Verkehrsflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB.

4.2.2. Baubedingte Wirkungen

In der Bauphase wird es ggf. zur oberflächlichen Beeinträchtigung des Bodengefüges durch das Befahren mit Fahrzeugen kommen. Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 3 Monate) zu rechnen. Die Belastung wird jedoch nicht über das Maß hinausgehen, das durch die Ackerbewirtschaftung mit Agrarfahrzeugen gegeben ist. Nach Installation der Tragwerke und Paneele werden sich Bodengefüge und Vegetation aufgrund der dann weitgehend unterlassenen Bodennutzung und -belastung erholen. Die Pfosten der Tragwerke werden in den Boden eingerammt, eine zusätzliche Versiegelung z.B. durch Anlage von Punkt- oder Streifenfundamenten erfolgt nicht. Zur Vernetzung der Module und zur Einspeisung des gewonnenen Stroms ist ggf. die Verlegung von Erdkabeln in Gräben notwendig. Der Eingriff ist durch die Festsetzung nach Art und Maß der baulichen Nutzung des Bebauungsplans nicht gesondert zu betrachten. Hiervon ist jedoch nur anthropogen bereits stark veränderter bzw. beanspruchter Kulturboden betroffen.

Im B-Plan wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt. Darin berücksichtigt sind die Gelände-„Überdachung“ durch die PV-Module sowie die etwaig unterirdische Verlegung von Kabelsträngen. Die damit verbundene Störung der Bodenmatrix wird sich jedoch im Laufe der Jahre wieder durch natürliche Kryo- und Bioturbation (Gefügebildung durch Frost und Organismen) regenerieren und geht nicht über die derzeitige ackerbauliche Nutzung hinaus.

4.2.3. Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Anlagebedingt kommt es durch Installation der Stahlstützen der Modultische zu Versiegelungen auf einem Gesamtflächenanteil von ca. 1 %.

Nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Anlage ergibt sich auf der Fläche selbst keine erhebliche Belastung. So erfährt der zuvor intensiv genutzte Ackerstandort eine dauerhafte Umwandlung zu extensiv genutztem Grünland, dessen Mahd zur Freihaltung der Paneele vorgesehen ist. Insofern ist mit einer deutlichen Erhöhung der Wiesenbrückerdichte und des Artenspektrums (z.B. Feldlerche, Heidelerche, Feldschwirl, Wachtel, Goldammer, Grauammer) zu rechnen, zumal die Zerstörung von Gelegen durch Befahren / Begehen infolge der geringen Frequentierung der Fläche auf ein Minimum reduziert ist.

Durch die extensive Flächenpflege wird sich ein artenreiches Grünland auf einem frischen mineralischen Standort entwickeln. Insofern wird sich auf der Fläche eine auch für Insekten attraktive Struktur entwickeln.

Im Vergleich zum Ausgangszustand (Intensiv-Acker) ergibt sich durch die Vorhabenrealisierung insgesamt eine ökologische Aufwertung der Fläche.

4.2.4. Vermeidung und Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

Folgende Gesichtspunkte zielen auf die weitestgehende Einschränkung des Eingriffs:

- Es wird seither intensiv genutzte, strukturarme Ackerfläche beansprucht und im Sinne einer ökologischen Wertsteigerung zu Extensiv-Grünland umgewandelt.
- Die Vorhabenfläche befindet sich nicht in einem störungsarmen Freiraum sondern liegt direkt an der befahrenen Bahnlinie Blankensee – Burg Stargard.
- Die technisch bedingte Freihaltung der Flächen von aufkommenden Gehölzen mittels einjähriger Mahd im Spätsommer führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines für Wiesenbrüter attraktiven Biotops.

4.3. Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen pro Schutzgut

Die Umsetzung der Planinhalte stellt durch Überbauung einen kompensationspflichtigen Eingriff in die Schutzgüter Lebensräume und Pflanzen dar.

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

5. Eingriffsermittlung und Kompensationsbedarf

5.1. Bedarfsermittlung

Zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen wird gem. frühzeitigem Hinweis der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises der methodische Ansatz des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (GATZ 2011) angewandt. Die von Solarmodulen überschirmte Fläche richtet sich nach der im Bebauungsplan festgelegten Grundflächenzahl von 0,5. Die in GATZ benannte Fallkonstellation I trifft im Wesentlichen auf die Vorhabenfläche zu, bedarf allerdings hinsichtlich der Bewertung der überbauten Fläche gerade bei Beanspruchung von Acker infolge der auch unter den Modulen stattfindenden Entwicklung einer artenreichen Staudenflur einer Anpassung.

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 Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust in Ansatz zu bringen.

Der Freiraumbeeinträchtigungsgrad ist zu ermitteln.

Sofern die Art der Bauausführung zu einer Versiegelung führt, ist ein Versiegelungsaufschlag von 0,5 auf das Kompensationserfordernis zu berücksichtigen.

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

Bewertung der Modulzwischenflächen

Sofern für die Modulzwischenflächen ein naturschutzfachlich geeignetes Management im Rahmen der Bauleitplanung oder der Vorhabengenehmigung festgesetzt wird, können diese Flächen als **eingriffs- bzw. kompensationsmindernde Maßnahmen** (Einführung eingriffs- bzw. kompensationsmindernder Maßnahmen im Rahmen der Fortschreibung der HzE) angerechnet werden, wodurch sich der o.a. Kompensationsbedarf verringert. Voraussetzung für die Anerkennung als eingriffsmindernde Maßnahme ist die Erhaltung und Pflege der Fläche:

- Einseit- oder Selbstbegrünung,
- keine Bodenbearbeitung,
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln,
- höchstens 3x jährlich Mahd, Abtransport des Mahdgutes,
- frühester Mahdtermin 1. Juli.

Damit haben diese Flächen auch wegen der vergleichsweise geringen Störwirkung im Plangebiet eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt.

Wert der Eingriffsminderung = 1

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

Kompensation

Bei der Wahl der Kompensationsmaßnahmen (entsprechend Anlage 11 HzE) ist wegen der mit der Anlage verbundenen Landschaftsbildbeeinträchtigung auf eine landschaftsge- rechte Eingliederung der Anlage außerhalb der Einzäunung hinzuwirken.

Sofern die Anlage durch Hügel- oder Hanglage angrenzende Flächen um mehr als 10 m überragt, sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gesondert zu ermitteln und zusätzlich zu kompensieren.

Fallkonstellationen – Beispiele

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

Vorhabensbeschreibung

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

Fallkonstellation I – Anlage auf Acker (Kompensationserfordernis 1)

Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust: 10 ha FÄ

Freiraumbeeinträchtigungsgrad: 1,0

Eingriffsmindernde Maßnahme: 7,0 ha FÄ

Verbleibender Kompensationsbedarf: 3,0 ha FÄ

Kompensation z. B. über Anlage einer mehrreihigen Hecke auf 1,5 ha Fläche (Kompensationswertzahl 2,0)

Damit beschränkt sich der externe Kompensationsbedarf bei der Überplanung von Ackerflächen auf die durch die Module überstellte Fläche. Auf den Modulzwischenflächen kommt es zu einem In – Sich – Ausgleich.

Fallkonstellation II – Anlage auf Ruderaler Pionierflur (Kompensationserfordernis 2)

Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust: 20 ha FÄ

Freiraumbeeinträchtigungsgrad: 1,0

Eingriffsmindernde Maßnahme: 7,0 ha FÄ

Verbleibender Kompensationsbedarf: 13,0 ha FÄ

Kompensation z. B. über Anlage einer mehrreihigen Hecke auf 6,5 ha Fläche (Kompensationswertzahl 2,0)

Abbildung 14: Methodischer Ansatz des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (GATZ 2011) zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen.

Die Errichtung der Solaranlage greift gemäß der bauleitplanerischen Festsetzungen nur in den Biotoptyp ACL – Lehmacker ein.

Die Wertstufen RF (Regenerationsfähigkeit) und RL (Rote Liste der Biotoptypen der BRD) sind Anlage 9 HZE M-V entnommen und fließen in die Ermittlung des Kompensationserfordernisses ein. In Bezug auf ACL ist die Wertstufe Rote Liste mit Einstufung 1 ausschlaggebend und wird weiterverwendet. Die Zuordnung von Werteinstufung (höherer Wert RF oder RL) und Kompensationserfordernis ist mithilfe von Anlage 10, Tab. 2 HZE-MV (siehe nachfolgende Tabelle) möglich.

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.

Für den betroffenen Biotoptypen wird der untere Wert der möglichen Spanne aufgrund der Nähe zu den Verkehrsstrassen angesetzt. Für den Biotoptyp ergibt sich ein Kompensationserfordernis von 1,0.

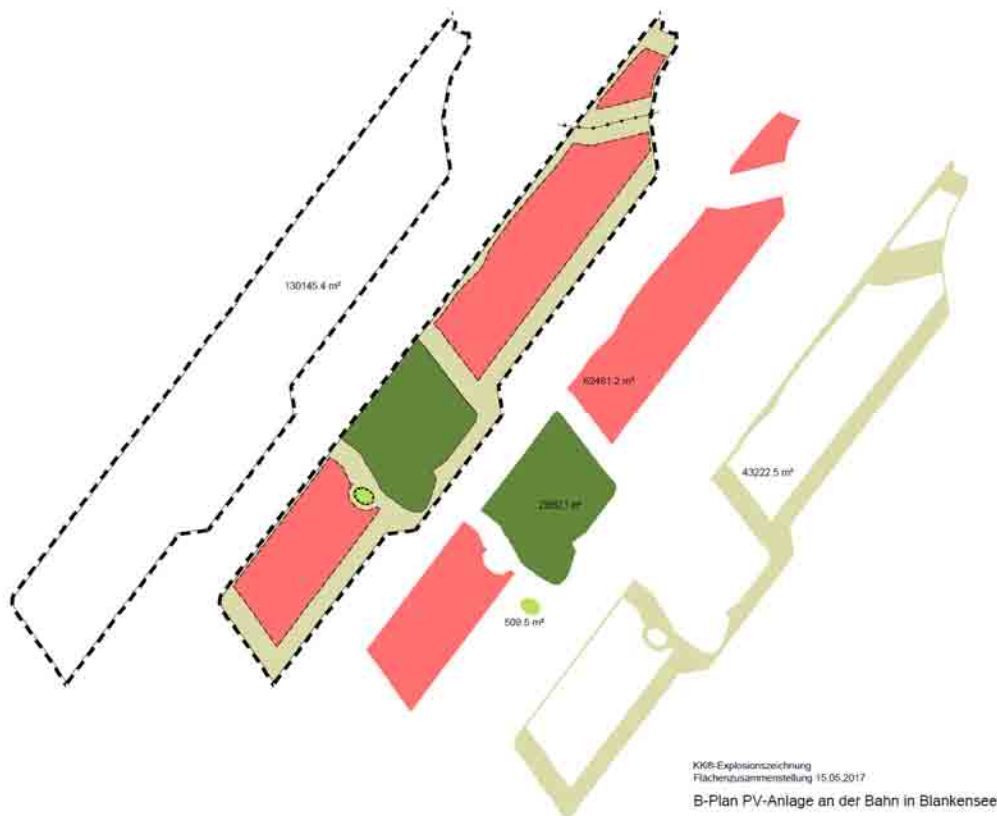


Abbildung 15: Ermittlung der eingriffsrelevanten Flächenanteile.

Gemäß Hinweis der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde vom 24.7.2017 ist der Eingriff folgendermaßen zu bemessen:

„Bei einer angegebenen Baufläche von 62.461,2 qm und einer GRZ von 0,5 ergibt sich bei einem Kompensationserfordernis von 1,0 ein Kompensationsbedarf in Höhe von 31.230,6 qm FAQ.“

Der Kompensationsbedarf beträgt somit $62.461,2 \text{ m}^2 \times \text{KE } 1,0 \times \text{FBG } 1,0 = 31.231 \text{ m}^2$ Flächenäquivalent.

5.2. Eingriffskompensation

Im Geltungsbereich

Insgesamt ca. 43.223 m² innerhalb des Geltungsbereichs liegende Ackerfläche liegt außerhalb der Baugrenzen und bleiben somit frei von Überbauung. Diese Flächen sind keine Modulzwischenflächen, sondern Randflächen außerhalb der PV-Anlage, vgl. Abb. 15. Sie können daher als Kompensationsmaßnahme berücksichtigt werden.

Die Entwicklung von ehemals Acker zu Extensivgrünland kommt gem. Anlage 11 HZE M-V der Maßnahme I.-6. nahe. Da die Entfernung des Mahdgutes innerhalb von PV-Anlagen nicht immer gewährleistet werden kann, ist hier ein Aushagerungseffekt eher nicht anzunehmen. Daraus resultiert als Wertstufe zunächst der Wert 1,0. Da das Pflegeregime dem der Modulzwischenflächen (vgl. GATZ 2011) entspricht, d.h.

- Erstmahd nicht vor dem 1.Juli,
- Kein Dünger- und Pestizideinsatz,
- Maximal dreimalige Mahd pro Jahr,
- Selbstbegrünung oder Einsaat,
- keine Bodenbearbeitung,

und die Fläche im Übrigen eingezäunt ist, wird sich hier eine wertvolle Habitatfunktion insbesondere für Bodenbrüter, darunter auch Wertarten wie die Feldlerche, ohne Zugang für Prädatoren wie z.B. Wildschwein, Fuchs und Dachs einstellen können. Die lineare Anordnung begünstigt zudem die bahnparallele Erweiterung des Biotopverbundes durch eine zusätzliche, dann jedoch störungsarme Struktur.

Gemäß Hinweis der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde vom 24.7.2017 bemisst sich der Kompensationswert der Maßnahme nach folgendem Ansatz:

„Bei einer Kompensationswertzahl von 1,5 und einem reduzierten Leistungsfaktor von 0,5 (überwiegend optischer Einfluss der Kompensationsfläche) ergibt sich für die Maßnahme ein Kompensationswert von 32.416,9 qm FAQ.“

Unter Beachtung der Formel

Ermittelte Fläche des Zielbiotops	X	Konkretisierte maßnahmenbezogene Kompensationswertzahl	(X Leistungsfaktor) ¹	=	Kompen- sations- flächen- äquivalent
--------------------------------------	---	--	----------------------------------	---	---

ergibt sich für die Maßnahme ein Kompensationswert von

$$43.223 \text{ m}^2 \times 1,5 \times 0,5 = \underline{\underline{32.417 \text{ m}^2 \text{ Flächenäquivalent.}}}$$

6. Eingriffsbilanz

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

- **FÄQ_{Eingriff}: 31.231 m² FÄQ**

Zur Kompensation des Eingriffs werden Randflächen innerhalb des Geltungsbereichs eingezäunt und unterliegen dann einer ungestörten Entwicklung von Acker zu Extensivgrünland:

- **FÄQ_{Maßnahme Plangebiet} 32.417 m² FÄQ**

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

7. Hinweise auf Schwierigkeiten

Nennenswerte Probleme oder Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichtes traten infolge der klar umrissenen städtebaulichen Zielstellung nicht auf.

8. Empfehlung für naturschutzrechtliche, textliche Festsetzungen

Eingriffskompensation:

- Der zu erwartende Eingriff in Höhe von 31.231 m² FÄQ wird innerhalb des Geltungsbereiches mit der Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland kompensiert.

Vorsorglicher Artenschutz:

- Sämtliche Bauarbeiten erfolgen zum Schutz der in der Fläche potenziell brütenden Vögel (Feldlerche) nicht zwischen dem 20.03. und 31.07. eines Jahres oder die Fläche wird ab März so bewirtschaftet (Offenhalten durch Grubbern), dass während oder unmittelbar vor Durchführung der Bauarbeiten keine Ansiedlung von Vögeln erfolgt.
- Die technisch bedingte Freihaltung der Flächen von aufkommenden Gehölzen mittels Mahd führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines insbesondere für Insekten, Wiesenbrüter und jagende Fledermäuse gleichermaßen attraktiven Biotops. Hierzu sind die Hinweise von GATZ 2011 bez. der Pflege der Modulzwischenflächen zu berücksichtigen: Erstmahd nicht vor dem 1.Juli, kein Dünger- und Pestizideinsatz, Maximal dreimalige Mahd pro Jahr, Selbstbegrünung oder Einsaat, keine Bodenbearbeitung.

9. Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 01/2016 und das diesem zu Grunde liegende Planverfahren hat bis auf das Schutzgut „Pflanzen und Lebensräume“ keine erheblichen Auswirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter. Die ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft lassen sich vollständig kompensieren. Der Ausgleich erfolgt über die Entwicklung von Acker zu Dauergrünland innerhalb des Geltungsbereiches. Im Ergebnis der artenschutzfachlichen Prüfung sind Verbotstatbestände entsprechend § 44 Bundesnaturschutzgesetz (erhebliche Beeinträchtigung streng geschützter Arten) nicht einschlägig.

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 (2011): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte

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

LUNG M-V (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern.

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

Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte

Stadt Land Fluss (2013): Monitoring PV-Anlage Warenschhof BA I.