

Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung

Umweltbericht

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 25
„Solarpark Vorwerk Nord“

der Hansestadt Demmin

Entwurf

Bearbeitung: PLANUNG kompakt LANDSCHAFT
Dipl.-Ing. Enno Meier-Schomburg
freier Landschaftsarchitekt
Verdiring 6a
17033 Neubrandenburg
0395/363 10 245
E-Mail: landschaft@planung-kompakt.de



Mitarbeit: B. Sc. Friederike Schüller

Aufgestellt: Neubrandenburg, 02.02.2024

Inhalt

1.	Einleitung	3
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	3
1.2	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes	6
1.3	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes in den Fachplänen	8
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltzustandes	12
2.3	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes	12
2.3.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	12
2.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	12
2.3.3	Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft	37
2.3.4	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	41
2.3.5	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	43
3.	Entwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	44
3.3	Entwicklung bei Durchführung der Planung	44
3.3.1	Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	45
3.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	46
3.3.3	Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft	51
3.3.4	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	57
3.3.5	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	57
3.4	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	58
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen	58
4.3	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen	58
4.4	Maßnahmen zur Kompensationsminderung und zum Ausgleich	61
4.5	Bilanzierung Eingriff - Ausgleich	68
5.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Standortalternativen	74
6.	Zusätzliche Angaben	75
6.1	Angaben zur Methodik der Umweltprüfung	75
6.2	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten	77
6.3	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	78
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	78

1. Einleitung

Die Hansestadt Demmin beabsichtigt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 25 „Solarpark Vorwerk Nord“ zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA). Der Aufstellungsbeschluss wurde am 28.09.2022 gefasst.

Die Fläche des BP grenzt unmittelbar an die Landstraße 271 sowie an die Landstraße 27. Somit entspricht die Fläche des geplanten Solarparks nicht den Zielen des LEP M-V (Flächen innerhalb eines Streifens „*von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen*“ 5.3 (9)). Daher wurde zu diesem Vorhaben am 14.09.2022 ein Antrag auf Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens beim Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V, Abteilung Raumordnung gestellt.

Mit dem im Süden geplanten Bebauungsplan Nr. 26 „Wind- und Solarpark Vorwerk Süd“ bilden die geplanten Solaranlagen einen Gesamtsolarpark. Die beiden Bebauungspläne werden jeweils selbstständig entwickelt und als rechtlich unabhängige Verfahren durchgeführt.

Nach § 2 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sind „die Bauleitpläne von der Gemeinde in eigener Verantwortung aufzustellen“ bzw. zu ändern. „Für die Belange des Umweltschutzes wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden“ (§ 2 Abs. 4 BauGB). Die Ergebnisse werden in diesem Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Inhalt dieses Umweltberichtes nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB muss nach Anlage 1 des BauGB bearbeitet werden. Die Ziele sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zu ermitteln.

Die nach dem geltenden Naturschutzrecht im Hinblick auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung zu untersuchenden Umweltbelange werden in diesem Umweltbericht ausführlich ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Grundlage für die Vorgehensweise sind die „Hinweise zur Eingriffsregelung“, herausgegeben vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Neufassung 2018.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Beschreibung der Festsetzungen

Planziel der Hansestadt Demmin ist die Schaffung der planungsrechtlichen Bedingungen für die Erzeugung erneuerbarer Energien im großskaligen Segment durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PVA) sowie die Einspeisung in das öffentliche Netz. Damit soll ein positiver Beitrag zum Klimaschutz und zur Umsetzung der Energiewende aber auch zur Entwicklung der Hansestadt Demmin durch Stärkung der lokalen Wirtschaftsstruktur beigetragen werden.

Das Plangebiet (PG) liegt im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Es ist Teil der amtsfreien Hansestadt Demmin und liegt ca. 1.000 m südöstlich des Ortsteil Vorwerk.

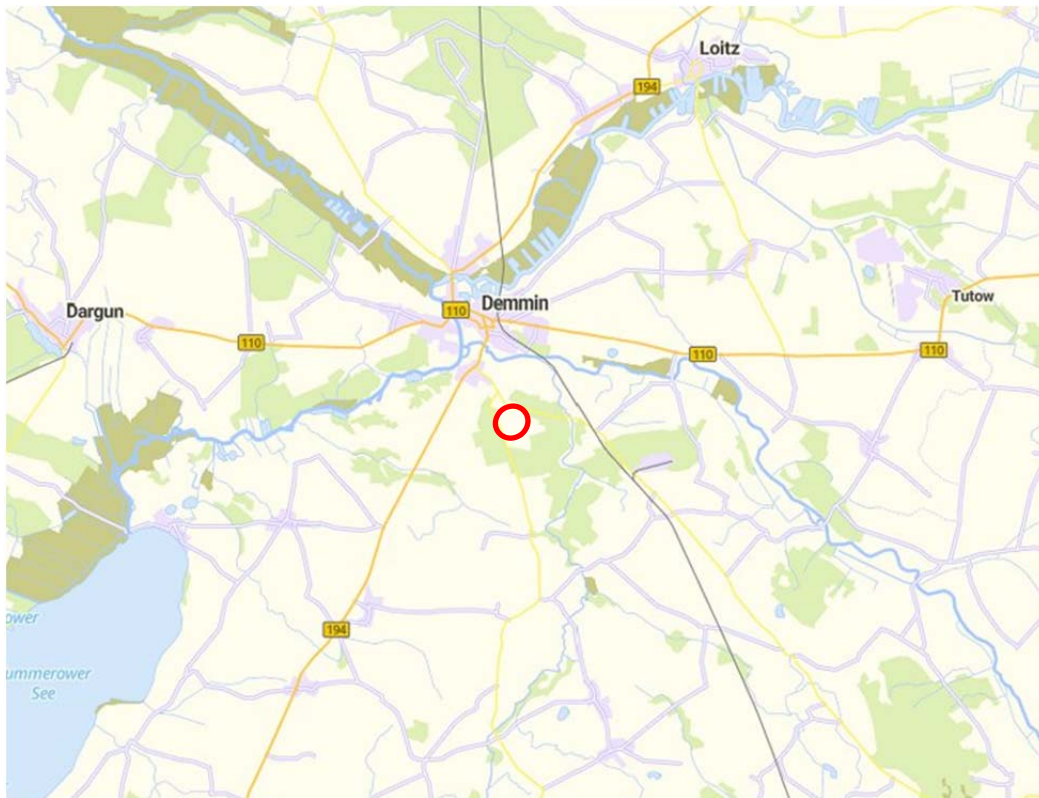


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (rot), Geodatenviewer GDI-MV, Abruf 27.10.2022

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 25 „Solarpark Vorwerk Nord“ umfasst in der Gemarkung Vorwerk:

Flur 5: Flurstücke 1, 2, 11, 12 sowie 13 (teilweise).

Die Flächengröße beträgt insgesamt ca. 22,03 ha.

Flächenbilanz

Gebiet	Gesamtgröße
Sonstiges Sondergebiet Solar	208.582 m ²
Grünfläche	1.967 m ²
Waldfläche	4.813 m ²
Verkehrsfläche	4.964 m ²
Gesamt	220.326 m² (22,03 ha)

Bei dem Plangebiet handelt es sich im Wesentlichen um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Folgende Nutzungen grenzen an das Gebiet an:

- im Norden eine ehemalige Tierproduktionsanlage
- im Nordosten die Landstraße 271 und eine Freiflächensolaranlage
- im Süden eine intensiv genutzte Ackerfläche
- sowie im Westen die Landstraße 27.

Die Flächen des geplanten Solarparks befinden sich in Privateigentum und werden an den Vorhabenträger verpachtet. Die öffentliche Straße dient der Erschließung und wird nicht geändert.

Es ist geplant, die Fläche als „Sonstiges Sondergebiet – Erneuerbare Energien Sonne/Solar“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO auszuweisen.

Das Sonstige Sondergebiet – Erneuerbare Energien Sonne/Solar dient der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Anlagen und Einrichtungen, der der Gewinnung von erneuerbaren Energien aus Sonne dienen (Photovoltaikanlagen). Zulässig in dem SO-Gebiet sind:

1. Photovoltaikanlagen (= die "überstellte Fläche" wird durch lotrechte Projektion des "oberirdischen Baukörpers (hier Photovoltaikanlage)" auf die Waagerechte ermittelt; siehe Querschnitt „Projektionsfläche“),
2. die zu den Windenergieanlagen im Bebauungsplan Nr. 26 und den Solarparks im Bebauungsplan Nr. 25 und 26 dazugehörigen Trafostationen bis zu je 25 m² Grundfläche,
3. die zu den Windenergieanlagen im Bebauungsplan Nr. 26 und den Solarparks im Bebauungsplan Nr. 25 und 26 dazugehörigen Übergabestationen von 25 m² Grundfläche,
4. Stromverteilerkästen, die den Windenergieanlagen im Bebauungsplan Nr. 26 und den Solarparks im Bebauungsplan Nr. 25 und 26 dienen,
5. Zufahrten und Stellplätze, die den Windenergieanlagen im Bebauungsplan Nr. 26 und den Solarparks im Bebauungsplan Nr. 25 und 26 dienen.

Untergeordnete Nebenanlagen in Form von Anlagen der Außenwerbung (Werbeanlagen) sind innerhalb des Plangebietes nur zulässig, wenn sie der Zweckbestimmung dienen.

Die maximal zulässige Höhe der einzelnen Photovoltaikanlagen wird auf 4,0 m über dem nächstliegenden festgesetzten Bezugspunkt (Höhenbezugspunkt) festgesetzt. Dabei bezieht sich der Bezugspunkt auf die höchste Stelle im Gelände, die von dem Solarmodul überdeckt wird.

Die maximal zulässige Höhe des Trafogebäudes im SO wird auf 4,0 m festgesetzt. Die Höhen werden auch hier jeweils gemessen ab dem nächstliegenden festgesetzten Bezugspunkt (Höhenbezugspunkt).

Abweichend von der offenen Bauweise sind mehrere nebeneinanderstehende Photovoltaikanlagen ohne Abstandsfläche - als bauliche Anlagen - von über 50 m zulässig, wenn die erforderlichen Abstandsflächen zu den Grundstücksgrenzen eingehalten werden.

Die Grundflächenzahl (GRZ) für das SO-Gebiet beträgt 0,65, d. h. 65 % des jeweiligen Grundstücks dürfen versiegelt werden.

Zaunanlagen, die der Sicherung der Anlage dienen, sind in der Ausführung als Stahlgitter- oder Maschendrahtzaun mit einer max. Höhe von 2,40 zulässig.

Zufahrten, Aufstellplätze und Hauptwege werden als wassergebundene Decken hergestellt. Ausnahmen sind zulässig. Die Erschließung des Plangebietes ist über die Landesstraße 271 und die Landestraße 27 vorgesehen.

Ausgehend von der öffentlichen Straße werden Zufahrten genutzt, die zum Vorhabenstandort die Erreichbarkeit für die Anlieger, Ver- und Entsorger, Rettungskräfte sowie für die Betreiber des SO-Gebietes gewährleisten.

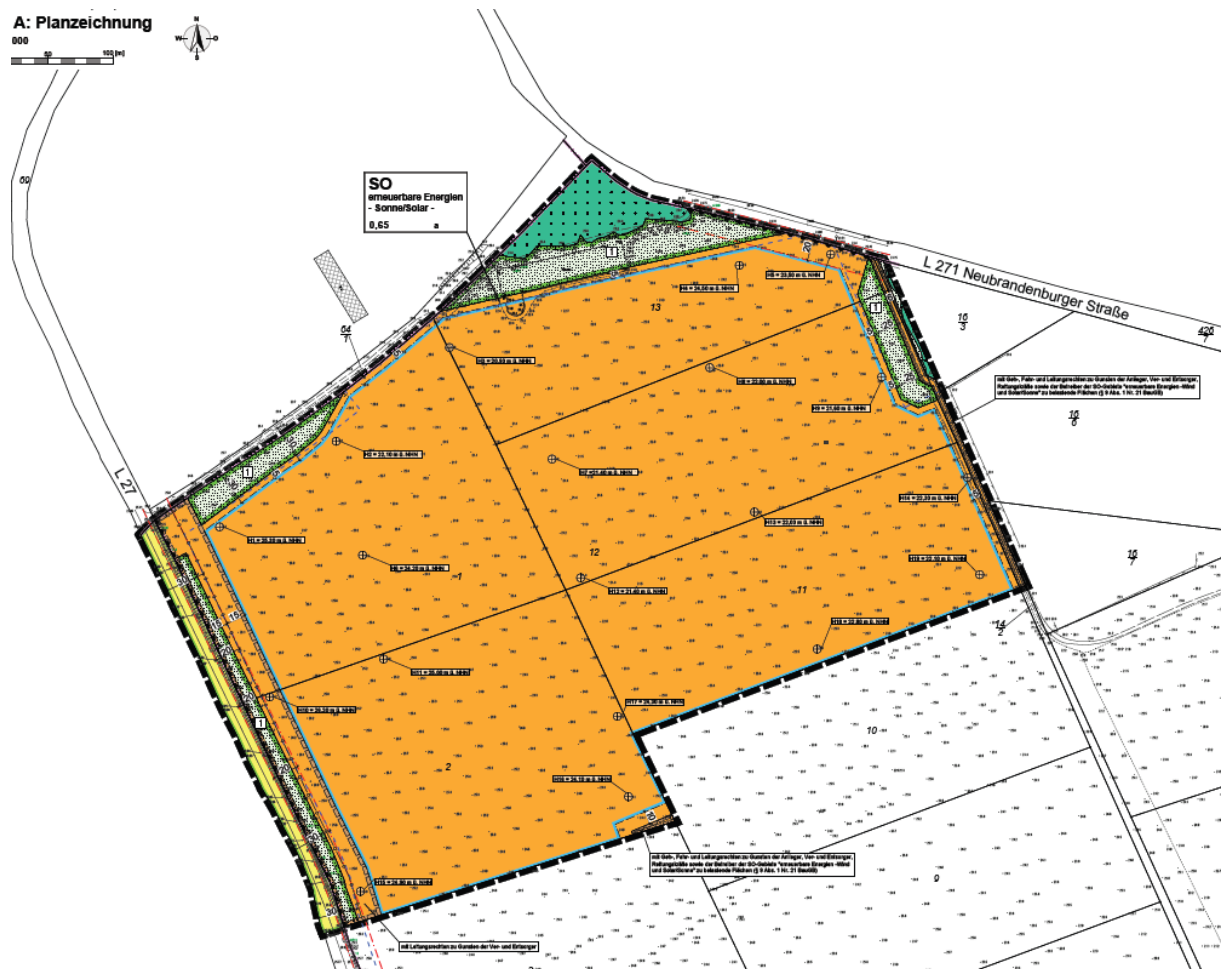


Abbildung 2: Auszug Geltungsbereich vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 25 „Solarpark Vorwerk Nord“, Planungsstand 02.02.2024

Unter und zwischen den Modulen ist die Anlage von extensivem Grünland vorgesehen.

Die Errichtung von Solarparks stellt einen Eingriff in die Natur und Landschaft nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) dar.

1.2 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde „im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und
2. in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes

darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.“

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB i. V. m. § 2 Abs. 1, 2 UVPG umfasst der Umweltbericht die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
5. die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

In § 1 BNatSchG werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt. Nach § 1 Abs. 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft „auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind“. Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs „verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen gelten dabei als vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind.“

Demnach ist der Verursacher nach § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG „verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen)“.

Die Eingriffsregelung wird im Rahmen des Bauleitplanverfahrens behandelt. Die Entscheidung über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz wird in diesem Umweltbericht dargelegt.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung geschützter Biotope und Geotope führen können, sind nach § 30 BNatSchG und § 20 NatSchAG M-V verboten.

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Bestandsaufnahmen und Auswertungen vorhandener Unterlagen.

Nach § 37 ff. und § 44 ff. BNatSchG sollen wildlebende Tier- und Pflanzenarten einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensstätten nach den Vorschriften des allgemeinen und des besonderen Artenschutzes geschützt und gepflegt werden. Demnach ist es gemäß § 44 BNatSchG „verboten,

1. wildlebenden 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,

2. wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören".

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob von den Auswirkungen des B-Plans besonders bzw. streng geschützte Tier- und Pflanzenarten entsprechend BNatSchG betroffen sind.

Mit Grund und Boden soll nach § 1a Abs. 2 BauGB sparsam und schonend umgegangen werden. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzung ist die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Berücksichtigung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung der Bodenschutzklausel des BauGB entsprochen wird. Mutterboden ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie die Kultur- und sonstigen Sachgüter sind nach § 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Die Berücksichtigung bei der Planaufstellung erfolgt durch Prüfung, ob mit der vorliegenden Planung dem § 1 BImSchG entsprochen wird.

1.3 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes in den Fachplänen

Das **Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom Juni 2016** ordnet das Plangebiet dem Nahbereich des Zentralen Ortes Demmin als Mittelzentrum zu.

Das LEP M-V 2016 verweist unter 5.3 Energie auf den Ausbau erneuerbarer Energien. Unter Abs. 9 heißt es „Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden. Dabei soll auch die Wärme von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen sinnvoll genutzt werden. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.“.

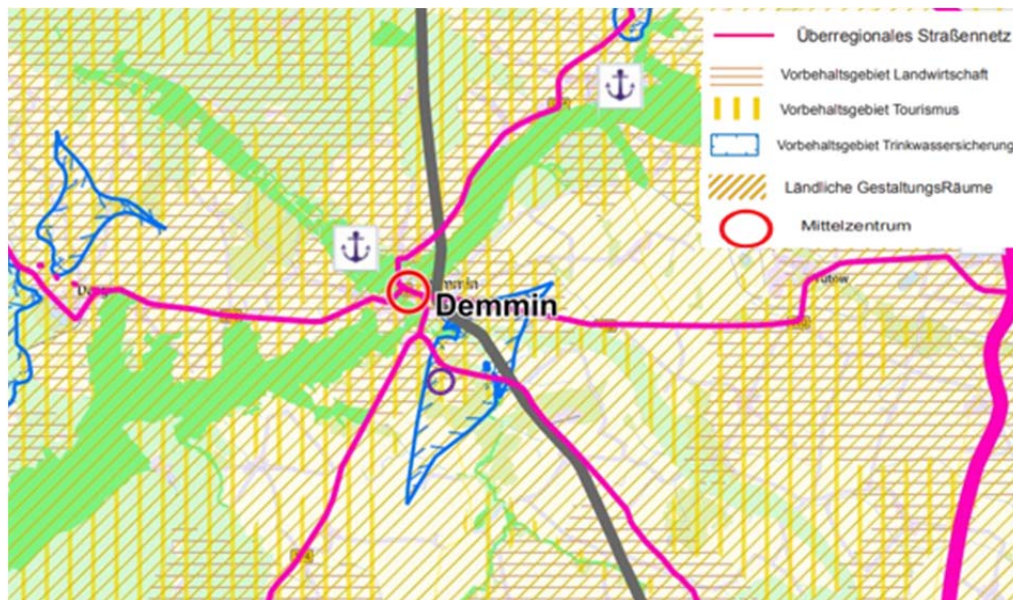


Abbildung 3: Auszug aus dem LEP M-V 2016 mit Darstellung des Plangebietes (lila umkreist)

Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich für ländliche Gestaltungsräume. Weiterhin ist die Fläche als Vorranggebiet Landwirtschaft, als Vorranggebiet Tourismus und als Vorranggebiet Trinkwassersicherung gekennzeichnet. Die L 271 ist Teil des überregionalen Straßennetzes.

Gemäß dem **Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte vom Oktober 2011** verläuft östlich des Plangebietes eine Teilstrecke des regional bedeutsamen Radtourennetz.

Angaben über das Plangebiet werden nicht getroffen.

Im Norden befindet sich ein Tourismusentwicklungsraum, ein Vorranggebiet für Kompensation und Entwicklung und ein Vorranggebiet für Trinkwasser. Im Nordwesten im Bereich der Peene ist ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege.

Nördlich des Plangebietes verläuft eine Hochspannungsleitung.

Im RREP MS 2011 heißt es unter 6.5 (4): „Zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen für den weiteren Ausbau insbesondere der Nutzung der Sonnenenergie und der Geothermie sowie der Vorbehandlung bzw. energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen geschaffen werden. Die entsprechenden Anlagen sollen dabei wesentlich zur Schaffung regionaler Wirtschaftskreisläufe beitragen“. Dabei sollen die Photovoltaikanlagen vorrangig an bzw. auf vorhandenen Gebäuden und baulichen Anlagen errichtet werden (6.5 Abs. 6).

Folgende Flächen sollen von Photovoltaikanlagen freigehalten werden:

- Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege,
- Tourismusschwerpunkträume außerhalb bebauter Ortslagen,
- Vorranggebiet für Gewerbe und Industrie Neubrandenburg-Trollenhagen,
- regional bedeutsame Standorte für Gewerbe und Industrie,
- Eignungsgebiete für Windenergieanlagen.

Keine dieser Flächen wird durch die Planung des Bebauungsplan Nr. 25 betroffen.

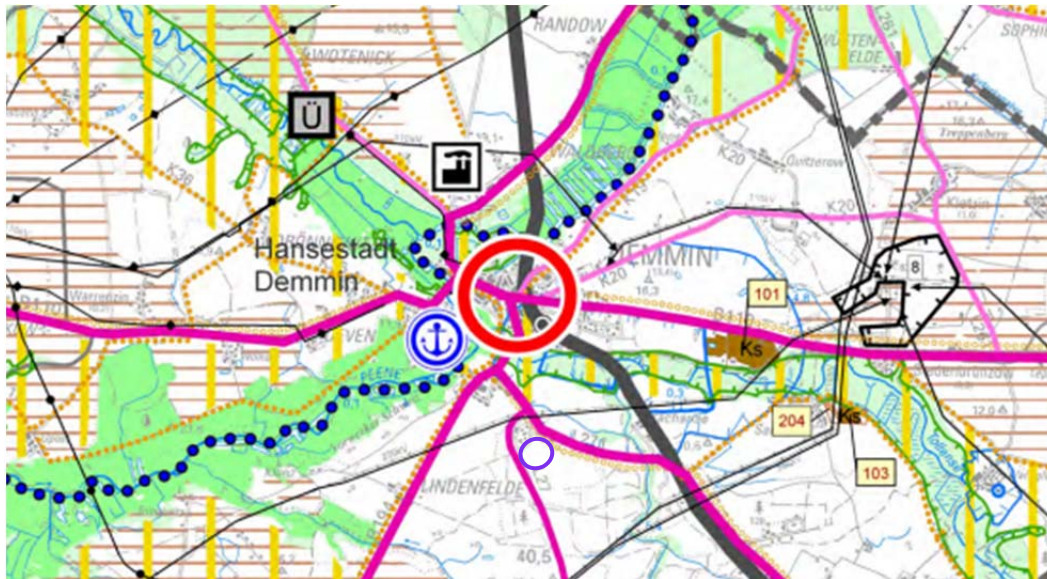


Abbildung 4: Auszug aus dem RREP MS 2010 mit Darstellung des Plangebietes (lila umkreist)

Südlich angrenzend befinden sich Flächen, die als Windeignungsgebiet Nr. 6 „Demmin-Vorwerk“ gemäß der 3. Beteiligungsstufe zur Teilfortschreibung „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen“ des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) gekennzeichnet sind.

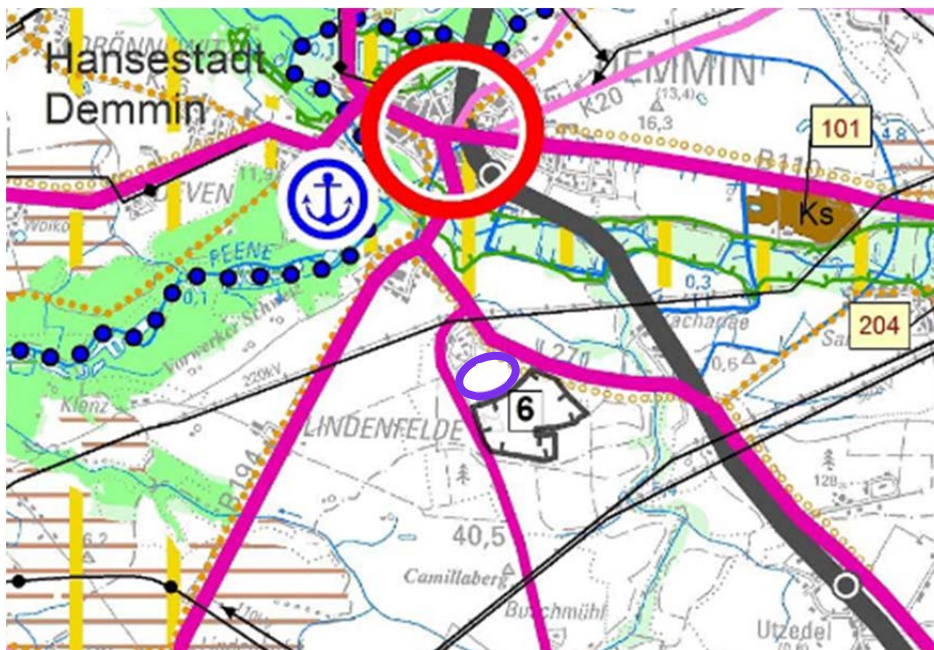


Abbildung 5: Ausschnitt aus der 3. Beteiligungsstufe zur Teilfortschreibung "Eignungsgebiete für Windenergieanlagen" des RREP MS mit Darstellung des Windeignungsgebietes Nr. 6 „Demmin-Vorwerk“ mit Darstellung des Plangebietes (lila umkreist)

Das RREP MS 2011 befindet sich derzeit in der 4. Beteiligungsstufe zur Teilfortschreibung „Eignungsgebiete für Windenergieanlagen“. In diesem Entwurf wurde das Eignungsgebiet Nr. 6 herausgenommen und als Potenzialfläche eingestuft.

Die in diesem Bereich geplanten Windenergieanlagen sind nicht Teil des Bebauungsplanes Nr. 25.

Im **Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte erste Fortschreibung, Juni 2011 (GLRP MS)** wird für das Plangebiet die Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft als Ziel formuliert (Karte III „Entwicklungsziele und Maßnahmen“, Ziffer 7.1). Weiterhin befindet sich die Fläche in einem Bereich mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur. Diese ist als Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege zur Freiraumsicherung mit einer hohen Funktionsbewertung gekennzeichnet (Karte IV „Ziele der Raumentwicklung“).

Es befinden sich keine Schwerpunktbereiche zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen innerhalb des Plangebietes.

Die Hansestadt Demmin verfügt über einen **Flächennutzungsplan (FNP)**. Dieser wurde am 02.12.1998 aufgestellt. Der FNP weist das Gebiet als „Flächen für die Landwirtschaft“ aus. Diese Darstellung lässt die Umsetzung der genannten Zielvorgaben nicht zu. Daher ist – nach § 8 Baugesetzbuch (BauGB) - die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren erforderlich.

Die im Norden und Westen liegenden Flächen sind als Flächen für Wald ausgewiesen. Dabei sind die Waldflächen im Westen als Erholungswald gekennzeichnet. Weiterhin verläuft im Nordosten ein Weg, welcher nach Planzeichnung als Reitweg ausgewiesen wurde.



Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 1998 der Hansestadt Demmin

Da die Planung von den Zielen der Landesplanung M-V abweicht, wird ein Zielabweichungsverfahren bei der obersten Landesbehörde beantragt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltzustandes

2.3 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes

2.3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Plangebiet ist Teil der Gemarkung Vorwerk, welche der Hansestadt Demmin zugeordnet wird. Es befindet sich etwa 1.800 m südlich der Hansestadt.

Gemäß dem LEP M-V 2016 befindet sich das Gebiet in einem Bereich für ländliche Gestaltungsräume sowie am südlichen Rande eines Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft und eines Vorbehaltsgebiet Tourismus. Weiterhin liegt das Gebiet innerhalb eines Vorbehaltsgebietes zur Trinkwassersicherung.

Der RREP MS 2011 macht für den Bereich des Vorhabengebietes keine Angaben.

Das Plangebiet selbst ist nicht bewohnt. Es handelt sich um landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, auf denen keine Nutzungen zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorhanden sind.

Im Osten, Süden und Westen wird das Gebiet von forstwirtschaftlich intensiv genutzten Gehölzflächen umrandet. Der im Norden liegende Ortsteil Vorwerk (Abstand ca. 1.000 m) ist im Kartenportal Umwelt M-V als städtisches Mischgebiet gekennzeichnet. Die im Westen liegende Ortschaft Lindenfelde (Abstand ca. 1.800 m), die im Osten liegende Ortschaft Zachariae (Abstand ca. 1.400 m) und die im Südosten liegende Ortschaft Utzedel (Abstand ca. 3.800 m) sind als dörfliches Mischgebiet gekennzeichnet.

Verkehrsnutzung

Das Plangebiet wird von Norden aus über die L 27 oder die L 271 erschlossen. Derzeit entstehen im Plangebiet kaum verkehrs- oder anlagenbedingte Emissionen. Gelegentlich findet Maschinenlärm durch Landmaschinen, Mähfahrzeuge der landwirtschaftlichen Fläche oder durch Wartungs- und Pflegefahrzeuge des östlich angrenzenden Solarparks statt. Dieser Solarpark befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs und ist nicht Teil des Bebauungsplans Nr. 25. Etwa 1.700 m östlich verläuft die Bahnstrecke Neubrandenburg-Demmin (Streckennummer 6088).

Erholungseignung

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Bereich mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft.

Östlich verläuft eine Teilstrecke des regional bedeutsamen Radtourennetz. Sie ist Teil der Eiszeitroute [ER] und führt als Rundtour ab Neubrandenburg, über die Hansestadt Demmin weiter nach Malchin und Waren.

Weitere angebotene Freizeitaktivitäten in den umliegenden Orten werden durch den Bau der PV-Freianlage nicht berührt.

2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Tiere

Im Rahmen der geplanten Errichtung von Windenergieanlagen im südlich liegendem Windeignungsgebiet Nr. 6 Demmin-Vorwerk wurden durch ECOLOGIE in den Jahren 2015 bis 2022 Kartierungen von Zug-, Rast- und Brutvögeln durchgeführt. Im Jahr

2015 erfolgte eine Erfassung der Fledermausarten. Zusätzlich wurde im Juli 2022 eine Einschätzung zur Amphibien- und Reptilienfauna durchgeführt.

Grundlage für die Darstellung der Arten bilden demnach folgende Erfassungen durch ECOLOGIE:

Zug- und Rastvögel

- Erfassungsbericht zum Windpark Demmin-Vorwerk. Erfassung der ziehenden Avifauna im Frühjahr 2017
- Kartierbericht zur Zug- und Rastvogelerfassung Windpark Demmin-Vorwerk 2017-2018
- Kartierbericht zur Erfassung der nachtaktiven Zug- und Rastvogelfauna im Windpark Demmin-Vorwerk. Stand 31.07.2018
- Kartierbericht zur Erfassung der Zug- und Rastaktivitäten um den Windpark Demmin-Vorwerk Frühjahr 2019
- Kartierbericht zur Erfassung der Zug- und Rastvogelaktivitäten um den Windpark Demmin-Vorwerk 2020/2021

Brutvögel/Fledermäuse

- Endbericht Windpark Demmin-Vorwerk. Erfassung der Microchiroptera- und Avifauna. Stand 20.02.2015
- Bericht Erhaltungszustände der Milan-Horste. Windpark Demmin-Vorwerk. Stand 12.10.2018
- Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den Windpark Demmin-Vorwerk. Frühjahr/Sommer 2019
- Kartierbericht. Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den Windpark Demmin-Vorwerk. Frühjahr/Sommer 2020
- Kartierbericht zur Erfassung der residenten Avifauna um die Vorhabenfläche Windpark Demmin-Vorwerk. Brutsaison 2021
- Kartierbericht. Erfassung der residenten Avifauna um die Vorhabenfläche „Windpark Demmin-Vorwerk“. Brutsaison 2022
- Kartierbericht zur Erfassung der kollisionsgefährdeten und störungssensiblen Avifauna um die Vorhabenfläche „Windpark Demmin-Vorwerk“. Brutsaison 2023

Amphibien/Reptilien

- Einschätzung zur Amphibien- und Reptilienfauna um die Vorhabenfläche „Windpark Demmin-Vorwerk“. Stand 14.Juli 2022

Zusätzlich erfolgten nachfolgende Abfragen:

- Rasterabfrage im LUNG-Kartenportal Umwelt M-V¹, Planquadrat 2144-1,
- Artentabellen und Artensteckbriefe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) für die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie², UTM-Gitter-Kachel 21/44,
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020): Der nationale Bericht 2019 zur FFH-Richtlinie, BfN-Skriptenband 584³, UTM-Gitter-Kachel 452/342,
- Daten des Monitoring Wolf M-V⁴, Monitoringjahr 2021/22.

¹ <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, Abruf 04.11.2022

² https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm, Abruf 04.11.2022

³ <https://www.bfn.de/publikationen/bfn-schriften/bfn-schriften-584-der-nationale-bericht-2019-zur-ffh-richtlinie>, Abruf 04.11.2022

⁴ <https://wolf-mv.de/woelfe-in-m-v/>, Bestätigte Wolfsvorkommen im Wolfsgebiet im Jahr 2022 (Stand: September 2022) in Mecklenburg-Vorpommern, Abruf 04.11.2022

Eine Betrachtung der Artengruppen Fische, Rundmäuler und Mollusken kann entfallen, da die Verbreitung ihrer Vorkommen außerhalb des Plangebietes liegt und nicht in ihre Habitate eingegriffen wird.

Landsäugetiere

Die in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesenen an Land lebenden Säugetierarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sind Biber (*Castor fiber*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Wolf (*Canis lupus*) und Fischotter (*Lutra lutra*).

Nach den Verbreitungskarten des FFH-Berichtes 2019 könnten Biber und Fischotter im Untersuchungsraum vorkommen. Nachweise gibt es für beide Arten.

Auch die LUNG-Rasterabfrage weist Nachweise des Fischotters (Stand 2005) auf. Besetzte Reviere des Bibers wurden in der westlich liegende Peene und dem östlichen liegenden Augrabungen kartiert.

Das Monitoring Wolf M-V zeigt für den Untersuchungsraum und seine Umgebung kein Wolfsvorkommen auf.

Fledermäuse

Für die geplante Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb des südlich angrenzenden Windeignungsgebietes Nr. 6 „Demmin-Vorwerk“ erfolgten im Zeitraum von März 2014 bis Oktober 2014 Bestandserfassungen und Bewertungen der Fledermausfauna. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 25 ist Teil dieses Untersuchungsraumes. Untersucht wurden Transekte im Offen- und Halboffenland sowie an allen Waldrandlagen. Es wurden vor allem Strukturen untersucht, die ein Vorkommen von oder eine Nutzung durch Fledermäuse vermuten ließen. Erfasste Orte mit höherer Abundanz wurden dann in nachfolgenden Begehungen noch einmal vertieft überprüft.

Dabei wurden größere Wochenstuben, Hauptnahrungsflächen, Flug- und Durchzugskorridore ermittelt. Die Erfassung erfolgte via akustischer Transektkartierung in 18 Nächten, 8 Detektorbegehungen und 10 automatischen „Batloggerkartierungen“.

Gemäß dem „Endbericht Windpark Demmin-Vorwerk. Erfassung der Microchiroptera- und Avifauna. Stand 20.02.2015“ durch ECOLOGIE wurden folgenden Fledermausarten im Untersuchungsraum festgestellt: Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus (*Barbastelle barbastellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*).

Signifikante Aktivitätsmaxima der Fledermäuse innerhalb der Untersuchungszeit wurden nicht registriert. Ein Anstieg der Abundanz aller Arten (mit Ausnahme der Zwergfledermaus) konnte vor allem im Juni verzeichnet werden.

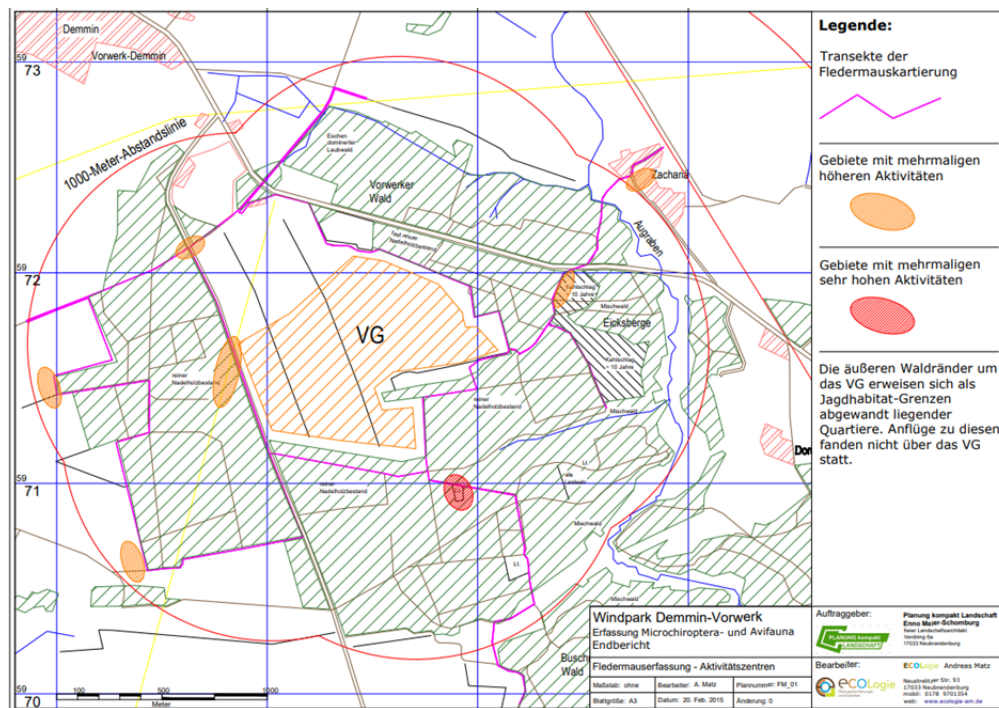
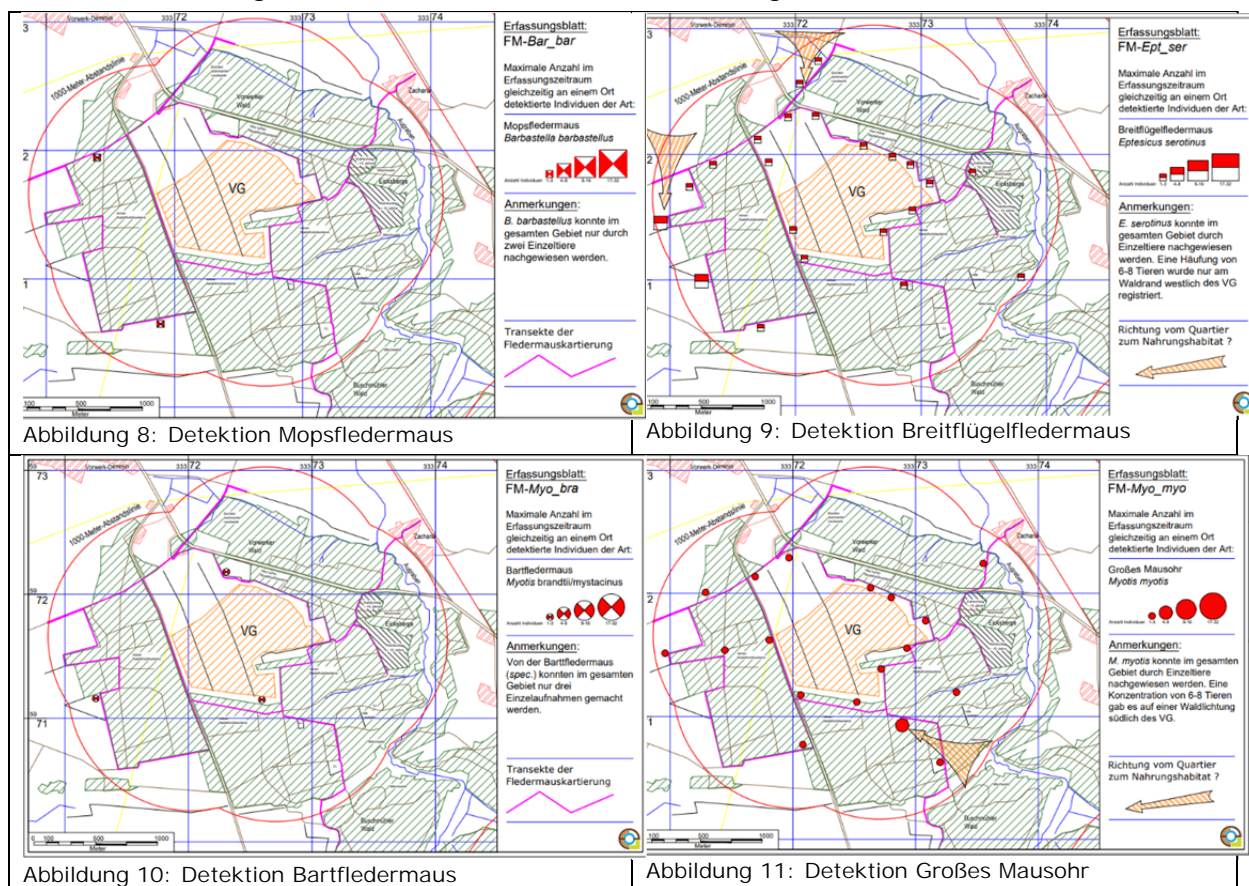


Abbildung 7: Darstellung der Fledermaus-Aktivitätszentren im Untersuchungsraum in der Saison 2015, Quelle: ECOLOGIE 2015

Tabelle 1: Erfassungsblätter der ermittelten Fledermausarten gemäß ECOLOGIE 2015



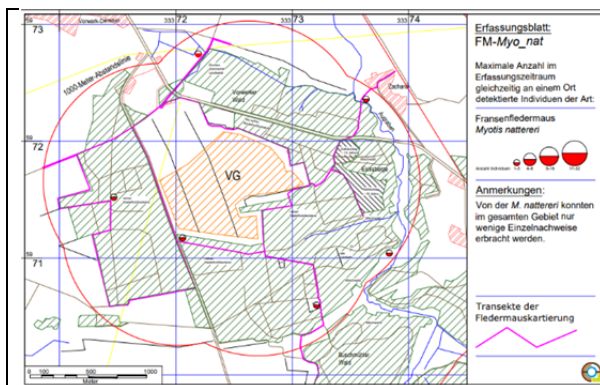


Abbildung 12: Detektion Fransenfledermaus

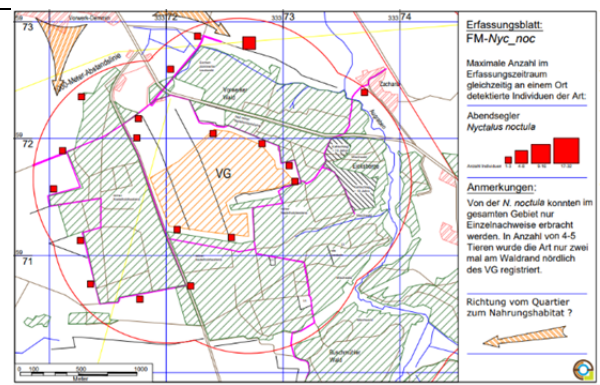


Abbildung 13: Detektion Abendsegler

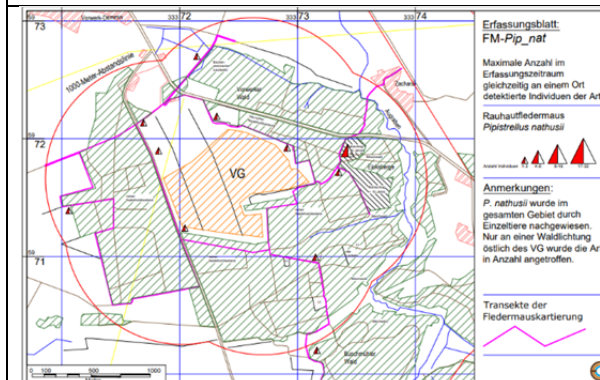


Abbildung 14: Detektion Rohhautfledermaus

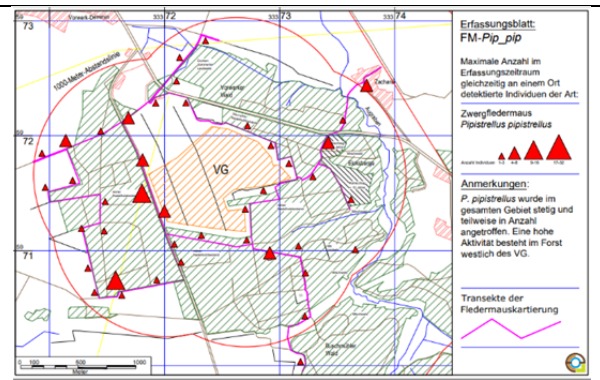


Abbildung 15: Detektion Zwergfledermaus

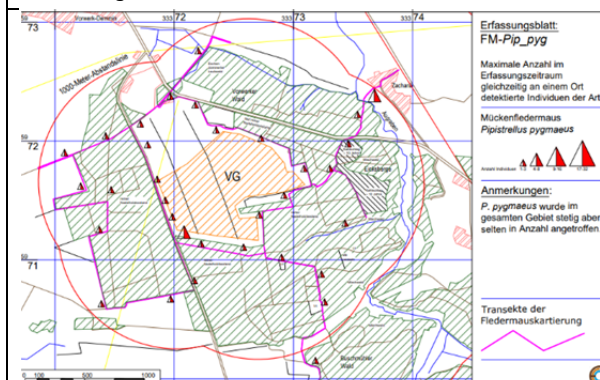


Abbildung 16: Detektion Mückenfledermaus

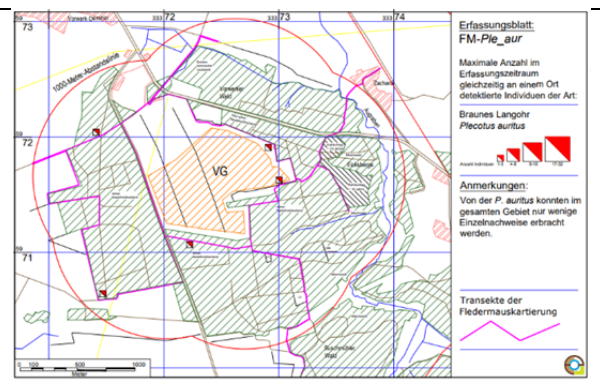


Abbildung 17: Detektion Braunes Langohr

Die Verbreitungskarten des FFH-Berichtes 2019 weisen für die oben genannten Arten ebenfalls Verbreitungsgebiete im Bereich des Vorhabens auf. Weiterhin können gemäß des FFH-Berichtes 2019 zusätzlich die Arten Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) vorkommen. Die Verbreitungskarten weisen Nachweise auf für die Arten: Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Rohhautfledermaus, Wasserfledermaus und Zwergfledermaus.

Amphibien und Reptilien

Im Rahmen der jährlichen faunistischen Untersuchungen durch ECOLOGIE für den geplanten Windpark Demmin-Vorwerk erfolgte keine methodische Erfassung der Amphibien- und Reptilienarten sondern viel mehr eine Potenzialabschätzung.

Gemäß ECOLOGIE 2022 treten folgen Amphibien- und Reptilienarten potenziell innerhalb des Untersuchungsraumes auf: Zauneidechse (*Lacerta agilis*).

Nach den Verbreitungskarten des FFH-Berichtes 2019 könnten folgende Amphibien/Reptilien aufgrund ihres Verbreitungsraums potenziell vorkommen: Zauneidechse, Kammolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*). Nachweise im Untersuchungsraum gibt es für die Arten Kammolch, Rotbauchunke und Moorfrosch.

Gemäß dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern gibt es nordöstlich der L 271 im Bereich des Vorwerker Waldes Nachweise der Rotbauchunke (Beobachtungsjahr 2001).

Libellen, Schmetterlinge und Käfer

Folgende Libellenarten kommen nach den Verbreitungskarten des FFH-Berichtes 2019 innerhalb des Untersuchungsraumes potenziell vor: Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*), Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). Nachweise gibt es jedoch für keine der genannten Arten.

Folgende Schmetterlingsarten können potenziell innerhalb des Untersuchungsraumes vorkommen: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Gemäß der LUNG-Rasterabfrage gibt es etwa 600 m westlich ein Vorkommen des Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita statices*).

Folgende Käferarten können potenziell innerhalb des Untersuchungsraumes vorkommen: Eremit (*Osmoderna eremita*). Gemäß der LUNG-Rasterabfrage gab es für den Eremiten im Zeitraum von 1990 – 2017 keine Beobachtungen. Der Managementplan des nördlich liegenden FFH-Gebietes DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ weist Einzeltiere innerhalb des FFH-Gebietes (in den Teilgebieten Klenzer Mühlenbach und Devener Holz) nach. Nach dem Managementplan des östlich liegenden FFH-Gebietes DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“, gibt es Einzeltiere in einer Parkanlage und einer frei stehenden Einzeleiche südöstlich im mehr als 13 km entfernten Hohenbüssow.

Europäische Vogelarten

Im Zuge der geplanten Ausweisung des Windeignungsgebietes Nr. 6 Demmin-Vorwerk südlich des B-Plangebietes erfolgte durch ECOLOGIE in den Jahren 2015 bis 2023 eine Erfassung der Zug-, Rast- und Brutvögel.

Gemäß dem „Kartierbericht zur Erfassung der residenten Avifauna um die Vorhabenfläche „Windpark Demmin-Vorwerk“ Brutsaison 2021“ erfolgten die avifaunistischen Erfassungen im Zeitraum von Januar 2021 bis Juli 2021. Dabei wurde die Erfassung der Brutvögel innerhalb eines 200 m-Radius rund um das Eignungsgebiet durchgeführt. Die gemäß LUNG (2016) als windkraftsensible definierte Vogelarten wurden innerhalb eines 3.000 m-Radius erfasst.

Folgende Brutvogelarten wurden in der Brutsaison 2021 gemäß ECOLOGIE innerhalb des 200 m-Radius erfasst:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL Anh. I ¹	RL M-V ²	Neststandort ³	Brutpaare
<i>Turdus merula</i>	Amsel		*	N, F	6
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze		*	N, H, B	1
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper		3	Ba	7
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise		*	H	6

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL Anh. I ¹	RL M-V ²	Nest-standort ³	Brutpaare
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen		3	B	1
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink		*	F	18
<i>Dendrocopus major</i>	Buntspecht		*	H	12
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche		3	B	6
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis		*	Ba, Bu	1
<i>Loxia curvirostra</i>	Fichtenkreuzschnabel		*	Ba	1
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke		*	Ba, Bu	3
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel		3	Ba	2
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		V	Bu	3
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer		V	B	3
<i>Lophophanes cristatus</i>	Haubenmeise		*	H	5
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber		*	H	1
<i>Parus major</i>	Kohlmeise		*	H	18
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke		*	B, Bu	6
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall		*	Ba, Bu	1
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube		*	Ba, N	1
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen		*	Ba, Bu	7
<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze		V	B	2
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel		*	Ba	8
<i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen		*	Ba	6
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz		*	F	1
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise		*	H	8
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel		*	Ba	1
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger		3	Ba	1
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen		*	Ba	4
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp		*	F	5
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig		*	F, N	5

Folgende Brutpaare, Revierpaare und Fortpflanzungsstätten „windkraftsensibler“ Brutvogelarten wurden in der Brutsaison 2021 nachgewiesen:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL Anh. I ¹	RL M-V ²	Nest-standort ³	Brutpaare
Innerhalb des PG					
Kein Nachweis von Brutpaaren					
Innerhalb des 1.000 m-Radius					
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard		*	F	6
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x	V	Ba	1
Innerhalb des 1.000 m-Radius bis 2.000 m-Radius					
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		*	Ba	1
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	x	*	F	1
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x	V	Ba	1
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	x	*	Ba	1
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	x	*	F	1
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	x	2	F	1
Innerhalb des 2.000 m-Radius bis 3.000 m-Radius					
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	x	*	Ba	1

Die Erfassung der Zug- und Rastvogelaktivitäten erfolgte in der Zeit von Februar 2020 bis Februar 2021 innerhalb eines 2.000 m-Radius:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL Anh. I ¹	RL M-V ²	Neststandort ³
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	x	n.b.	F
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche		3	B
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling		3	H
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger		*	H
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		V	B, F
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer		V	B
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher		*	Ba
<i>Anser anser</i>	Gaugans		*	B

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL Anh. I ¹	RL M-V ²	Neststandort ³
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink		*	F
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	x	*	Ba
<i>Linaria cannabina</i>	Hänfling		V	Bu
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube		*	H
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe		*	Ba
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran		*	Ba
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	x	1	B
<i>Grus grus</i>	Kranich	x	*	F
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard		*	F
<i>Corvus cornix</i>	Nebelkrähe		*	F
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe		V	H
<i>Buteo lagopus</i>	Raufußbussard			F
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube		*	F, N
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	x	*	F
<i>Turdus iliacus</i>	Rotdrossel			Bu
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x	V	Ba
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans			B
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	x	*	Ba
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	x	*	F
<i>Ardea alba</i>	Silberreiher	x		Ba
<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan	x		F
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	x	*	Ba
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star		*	H
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz		*	F
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke		*	H
<i>Turdus pilaris</i>	Wacholderdrossel		*	Ba
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	x	3	N
<i>Branta leucopsis</i>	Weißwangengänse	x		B

Im Zeitraum von Februar 2022 bis Juni 2022 erfolgte eine erneute Kartierung windkraftsensibler Brutvogelarten innerhalb eines 3.000 m-Radius. Zusätzlich erfolgte eine Kontrolle der 2021 besetzten Horste. Folgende Arten wurden nachgewiesen:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL Anh. I ¹	RL M-V ²	Nest-standort ³	Brutpaare
Innerhalb des PG					
Kein Nachweis von Brutpaaren					
Innerhalb des 1.000 m-Radius					
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard		*	F	6
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x	V	Ba	3
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	x	*	Ba	1
Innerhalb des 1.000 m-Radius bis 2.000 m-Radius					
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard		*	F	4
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		*	Ba	1
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	x	*	F	1
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x	V	Ba	1
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	x	*	F	1
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	x	2	F	1
Innerhalb des 2.000 m-Radius bis 3.000 m-Radius					
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	x	*	Ba	1

Tabelle 2: Darstellung der Vogelhorste im Umkreis von 3.000 m gemäß ECOLOGIE 2022

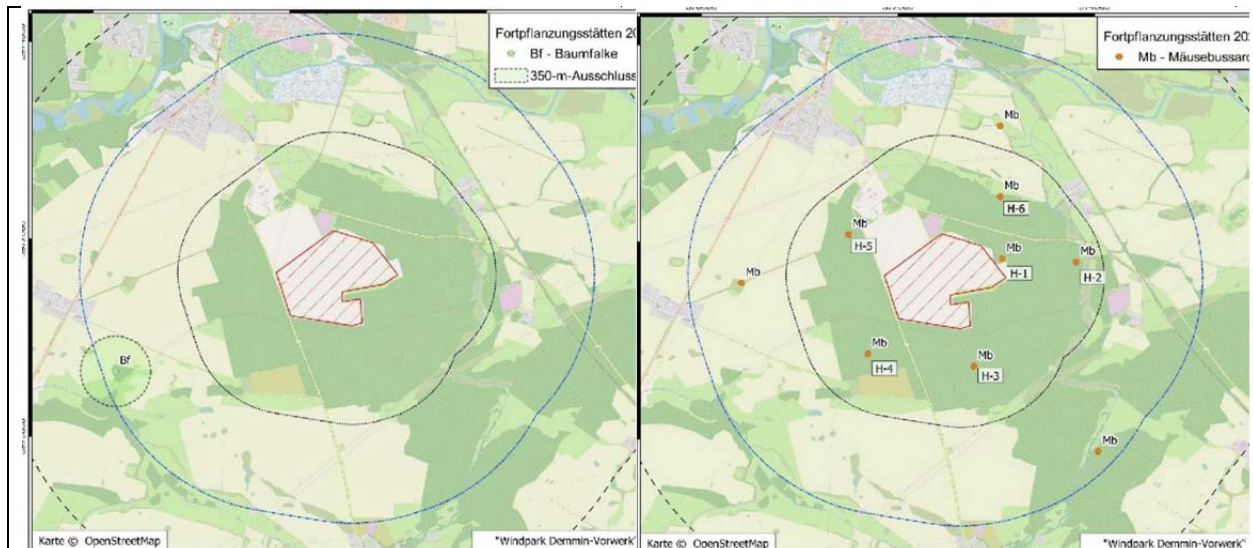


Abbildung 18: Fortpflanzungsstätten Baumfalke

Abbildung 19: Fortpflanzungsstätten Mäusebussard



Abbildung 20: Fortpflanzungsstätten Rohrweihe

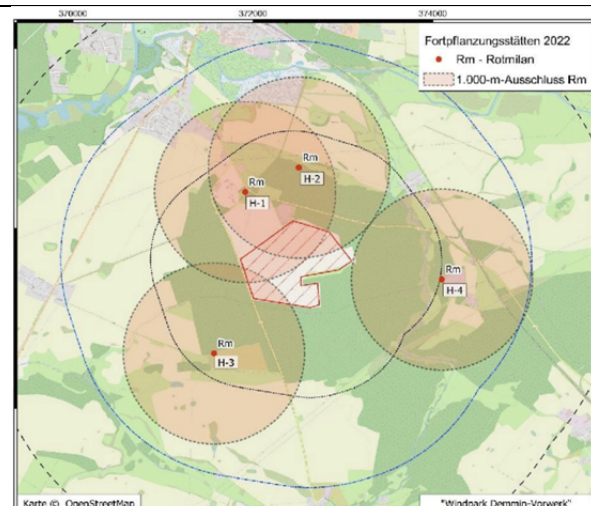


Abbildung 21: Fortpflanzungsstätten Rotmilan

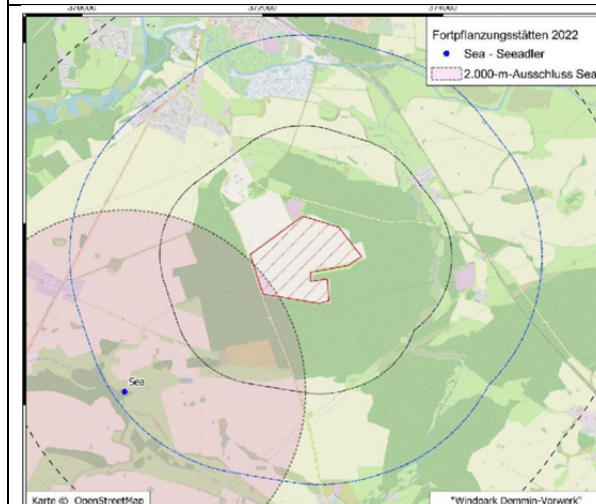


Abbildung 22: Fortpflanzungsstätten Seeadler

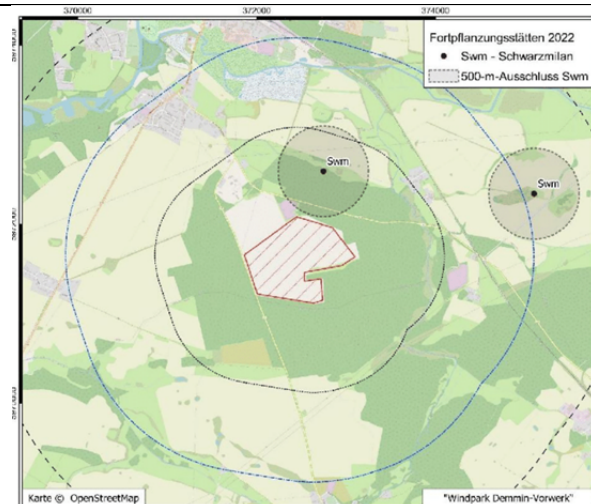
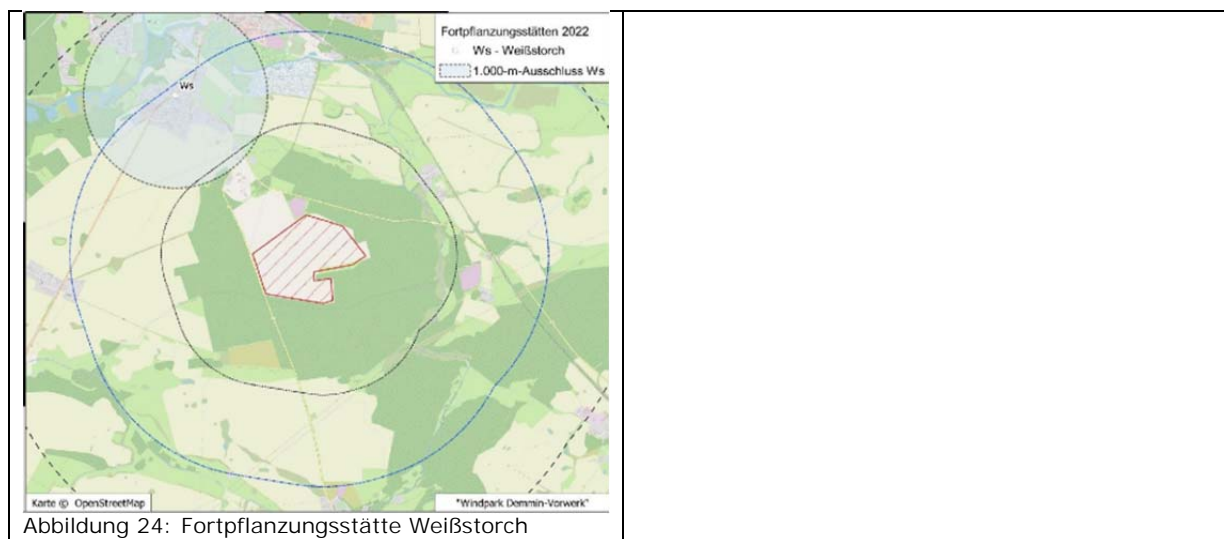


Abbildung 23: Fortpflanzungsstätten Schwarzmilan



Eine weitere Kartierung wurde im Zeitraum von Januar bis Juli 2023 durchgeführt. Es erfolgte eine vollständige Erfassung der Fortpflanzungsstätten aller gemäß Anlage 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5) BNatSchG als kollisionsgefährdet definierten Brutvogelarten, in ihrem gemäß Anlage 1 definierten zentralen Prüfbereich (bezogen auf die Vorhabenfläche). Die vollständige Erfassung der kollisionsgefährdeten Arten erfolgte im 1.500 m-Radius. Zusätzlich erfolgte eine Erfassung aller gegenüber Windenergieanlagen als störungssensibel zu betrachtende Brutvogelarten im 1.000 m-Radius. Ebenso im 1.000 m-Radius erfolgte die Erfassung von Brutkolonien der Möwen, Seeschwalben, Graureiher und Kormorane. Horste sowie potenzielle Fortpflanzungsstätten wurden vor dem Laubaustrieb im 2.000 m-Radius erfasst.

Folgende Arten wurden im Kartierzeitraum 2023 nachgewiesen:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	VS-RL Anh. I ¹	RL M-V ²	Nest-standort ³	Brutpaare
Innerhalb des PG					
Kein Nachweis von Brutpaaren					
Innerhalb des 1.000 m-Radius					
<i>Grus grus</i>	Kranich	x	*	F	1
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler		*	F	1
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	x	V	Ba	3
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	x	*	Ba	1
Innerhalb des 1.000 m-Radius bis 1.500 m-Radius					
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler	x	*	F	1
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch	x	2	F	1
Innerhalb des 1.500 m-Radius bis 2.000 m-Radius					
Kein Nachweis von Brutpaaren					
Innerhalb des 2.000 m-Radius bis 3.000 m-Radius					
Kein Nachweis von Brutpaaren					

¹ VS-RL Anh. I: Vogelschutz-Richtlinie der EU, in Anhang I

² RL M-V 2014: Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung. Stand Juli 2014
 0 - Ausgestorben oder verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - Stark gefährdet, 3 - Gefährdet, R - Extrem selten, V - Vorwarnliste, * - ungefährdet, n. b. - nicht bewertet

³ Neststandort: N – Nischenbrüter, F – Freibrüter, H – Höhlenbrüter, B – Bodenbrüter, Ba – Baumbrüter, Bu – Busch

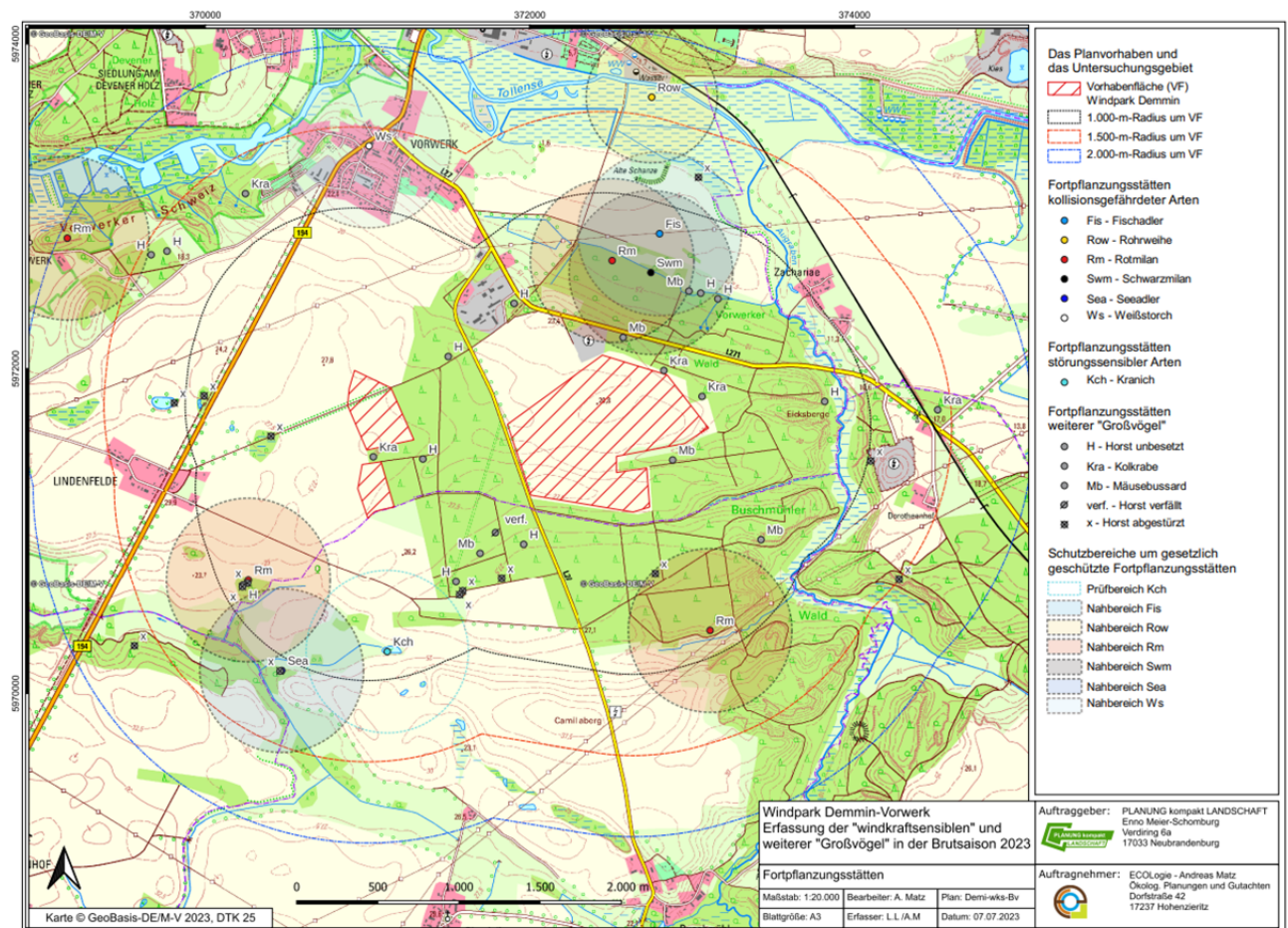


Abbildung 25: Darstellung der Fortpflanzungsstätten windkraftsensibler Arten, Brutsaison 2023, ECOLOGIE 2023

Auch nach GAIA M-V gibt es für den MTBQ 2144-1, in dem das PG liegt, Brutnachweise von 3 Weißstörchen (Stand 2014), eines Seeadlers (Stand 2016) sowie von 4 Kranichen (Stand 2016).

Das Plangebiet befindet sich gemäß LUNG in einem Bereich mit hoher bis sehr hoher Dichte des Vogelzugs (Zone A). Es befindet sich nicht in einem Gebiet mit besonderer Rastgebietsfunktion. Regelmäßig genutzte Nahrungs- und Rastgebiete der Stufe 2 befinden sich etwa 1.440 m westlich sowie 1.120 m nördlich der Fläche.

Nach der Stellungnahme des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte vom 25. September 2023 befindet sich im Polder Randow-Rustow ein überregional bedeutsames Schlafgewässer des Kranichs mit etwa 7.000 Tieren in der Zeit von September bis November. Ein weiterer Kranichschlafplatz befindet sich im Polder Beestland mit etwa 3.000 bis 4.000 rastenden Kranichen. Weiterhin befindet sich im Bereich des Camillaberges in der Zeit von Oktober bis Dezember ein Vorsammelplatz von etwa 5.000 nordischen Gänsen.

Gemäß dem Kartierbericht 2017/2018 für Zug- und Rastvogelerfassungen durch ECOLOGIE hielten sich innerhalb des 1.000 m-Radius nördlich des Vorwerker Waldes kleine Schwärme von Wacholder- oder Rotdrosseln sowie verschiedene Sperlingsvögel auf. Südlich wurden auf einer strukturreichen Brachfläche regelmäßig Grauammern, Sperlingsvögel, Turmfalke, Wanderfalke, Raufußbussard, Mäusebussard und Sperber beobachtet. Innerhalb des 2.000 m-Radius wurden nordwestlich von Zachariae ab Januar 2018 höhere Aktivitäten von Gänsen und Kranichen festgestellt. Eine Beobachtung innerhalb der Vorhabenfläche ist nicht gegeben. Ein brütender Seeadler überflog das Gebiet sporadisch. Es wurden keine artenschutzrechtliche relevanten Schlaf-, Rast- oder

Äsungsbestände von Kranichen, Limikolen, nordischen Gänsen, Greifvögeln oder Schwänen sowie keine regelmäßig frequentierten Flugrouten ziehender und im Umfeld rastender Vogelarten beobachtet, die über das Gebiet führen oder dieses im 1.000 m-Radius tangieren.

Eine weitere Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte 2019 durch ECOLOGIE. Auch hier wurde festgestellt, dass die Flächen eine sehr geringe Eignung als Nahrungshabitat aufweisen. Es wurde kein durchschnittlich zu erwartender Dichtewert überschritten. Überflugbeobachtungen zeigen hohe Dichtezügler geringer Individuenanzahl. Lediglich südlich des Camillaberges wurden etwa 500 Kraniche registriert, die die dort vorhandenen Fläche zur Nahrungssuche aufsuchten. Es gab keine Rastbestände nordischer Gänse. Kleine Gruppen von Kibitzen wurden im Tollensetal festgestellt.

Gemäß ECOLOGIE wurden im Zuge der Zug- und Rastvogelkartierung 2020/2021 folgende Beobachtungen gemacht: Innerhalb des 1.000 m-Radius wurden auf der südsüdöstlich befindlichen Trockenrasenfläche kleine Finkentrupps erfasst. Etwa 950 m südwestlich wurden weitere Finken und mehrere Greifvögel auf den dort befindlichen Dauerbrachen und Stilllegungsflächen beobachtet. Etwa 900 m nördlich hielten sich ebenfalls verschiedene Greifvogelarten auf den Ackerflächen auf.

Innerhalb des 1.000 m- bis 2.000 m-Radius wurden ca. 1.500 m südlich größere Äsungsbestände von nordischen Gänsen und Kranichen auf einem abgeernteten Maisfeld festgestellt. Greifvögel, Tauben und Kolkraben haben vermehrt die Ackerflächen im Bereich der Augrabenniederung etwa 1.500 m nördlich aufgesucht. Im Oktober 2020 konnte beobachtet werden, wie Kraniche auf Flächen östlich von Zachariae landeten.

Zusammenfassend kann gemäß ECOLOGIE dem Plangebiet und seiner Umgebung keine besondere Rastgebietsfunktion beigemessen werden. Auch wurden weder in der Nacht noch in der Dämmerungsphase Rast- und Äsungsbestände von Vögeln aufgezeichnet. Es wurden keine Beobachtungen der Zug-, Rast- und Äsungsaktivitäten mit einer mehr als durchschnittlichen Bedeutung gemacht. Das Plangebiet wird als Nahrungshabitat mit einer unterdurchschnittlichen Bedeutung bewertet. Ebenso die Zug- und Rastvogelaktivitäten.

Eine Einstufung des Plangebietes in die Vogelzug-Zone A kann durch die Ergebnisse der Zug- und Rastvogelkartierungen ausgeschlossen werden.

Eine genauere Betrachtung der Arten erfolgt in dem parallel erstellten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag.

Pflanzen

Kennzeichnend für das Plangebiet ist der intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächenanteil. Im November 2022 fanden Biotop- und Nutzungstypenkartierungen⁵ durch PLANUNG kompakt LANDSCHAFT statt. Zusätzlich herangezogen wurden die Angaben des Kartenportal MV des LANDESAMTES FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE.

Von den Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen nach den Artentabellen des LUNG keine geschützten Arten im Untersuchungsraum vor.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Plangebiet vorkommenden Biotope, die im Rahmen der Biotoptypenkartierung erfasst wurden. In der nachstehenden Abbildung der Biotoptypen werden folgende Codierungen (Kürzel) verwendet (entsprechend Landesamt für Umwelt Naturschutz und Geologie: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (2013):

Tabelle 3: Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet

Biotop-/Nutzungstyp Nr.	Code	Status*	Kartiereinheit
1.8.5	WKX	-	Kiefermischwald trockener bis frischer Standorte
2.2.1	BFX	§ 20	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten
2.3.5	BHJ	§ 20	Jüngere Feldhecke
2.6.2	BRL	§ 19	Lückige Baumreihe
2.7.1	BBA	§ 18	Älterer Einzelbaum
2.7.2	BBJ		Jüngerer Einzelbaum
5.6.7	SYS	-	Sonstiges naturfernes Stillgewässer
10.1.3	RHU	-	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
10.1.4	RHK	-	Ruderaler Kriechrasen
11.1.3	XGL	-	Lesesteinhaufen
12.1.1	ACS	-	Sandacker
14.5.5	ODT	-	Tierproduktionsanlage
14.5.6	ODS	-	Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage
14.7.3	OVU	-	Wirtschaftsweg, nicht versiegelt
14.7.4	OVW	-	Wirtschaftsweg, versiegelt

*§ - gesetzlich geschützt nach NatSchAG M-V

⁵ Durchgeführt nach LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg., überarb. Aufl. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013

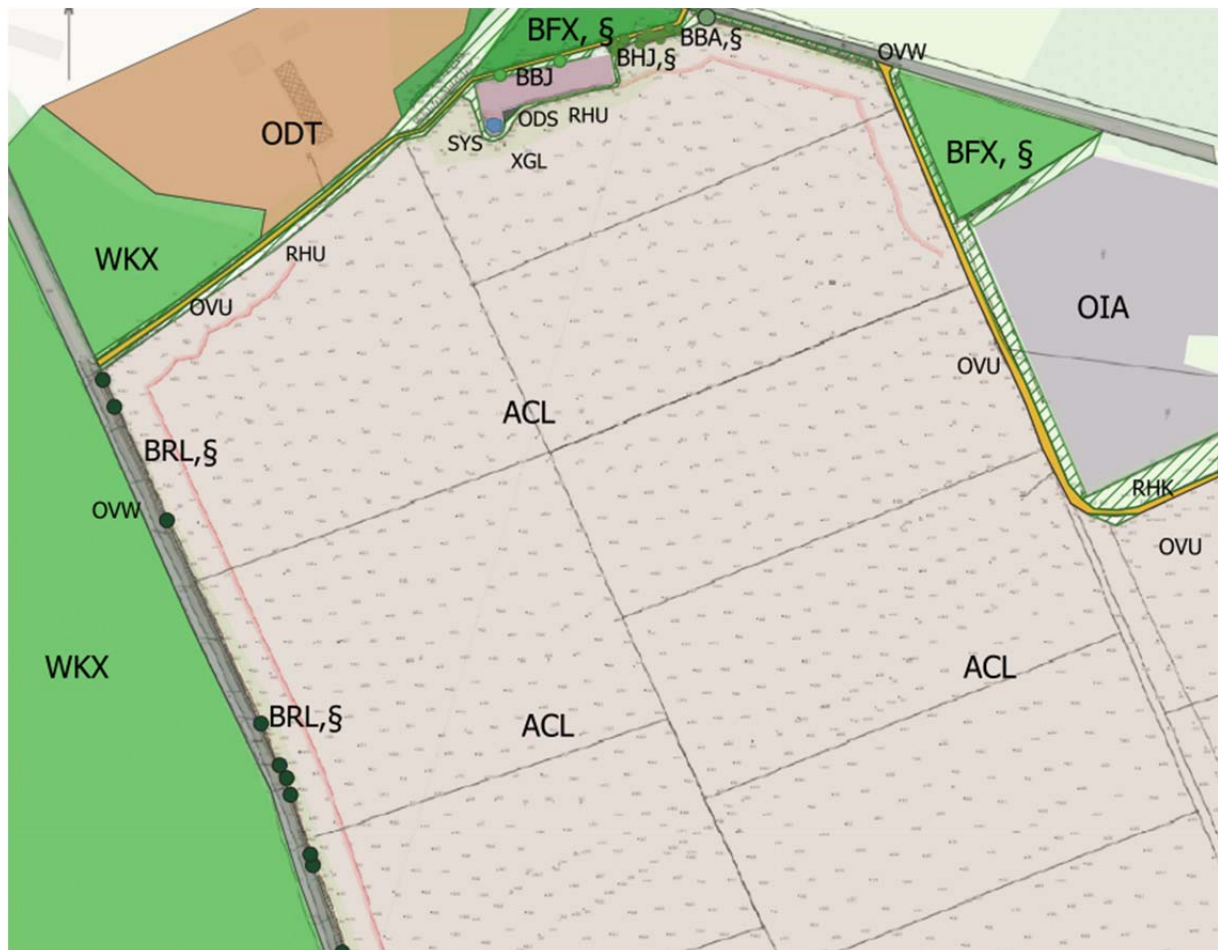


Abbildung 26: Biotopkarte für den B-Plan Nr. 25 „Solarpark Vorwerk Nord“ (bearbeitet von PLANUNG kompakt LANDSCHAFT), Stand Biotopkartierung 08.11.2022, Kartengrundlage Vermessungsbüro Scholwin

Legende

- BRL Lückige Baumreihe
- BBA Älterer Einzelbaum
- BBJ Jüngerer Einzelbaum
- ACL Sandacker
- BHJ Jüngere Feldhecke
- BFX Feldgehölz heimische Arten
- RHK Ruderaler Kriechrasen
- RHU Ruderaler Staudenflur
- OIA Industrielle Anlage
- ODS Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage
- ODT Tierproduktionsanlage
- OVW Wirtschaftsweg, versiegelt
- OVU Wirtschaftsweg, nicht versiegelt
- WKX Kiefern-mischwald
- SYS Naturfernes Stillgewässer
- XGL Lesesteinhaufen

Das Gebiet wird über unbefestigte Wirtschaftswege (14.7.3 OVU), bestehend aus einer wassergebundenen Wegedecke, erschlossen. Dabei befinden sich zwei Zufahrtsbereiche im Nordosten, die jeweils von der Neubrandenburger Straße L 271 abzweigen und entlang der nördlichen und östlichen Grenze des BP-Gebietes verlaufen. Eine weitere Zufahrt befindet sich im Nordwesten ausgehend von der L 27. Die Landstraßen gehören dem Biotoptyp 14.7.4 OVW Wirtschaftsweg, versiegelt, an. Die nördlichen/nordwestlichen Zufahrtsbereiche sind über einen Wirtschaftsweg miteinander verbunden. Die Solarpaneele werden auf einer Ackerfläche (12.1.1 ACS Sandacker) errichtet.



Abbildung 27: Blick auf die Fläche von Ost nach West entlang der nördlichen Grenze, im Hintergrund die L 27; eigene Aufnahme 08.11.2022

Im Norden befindet sich eine Tierproduktionsanlage (14.5.5 ODT). Diese Anlage ist jedoch nicht mehr in Betrieb. Die Stallanlagen sind leer und das Grundstück unbewohnt. Lediglich ein kleiner Stall für die Haltung von Hühnern ist in Benutzung. Westlich der Anlage schließt sich der Vorwerker Wald an. Eine Waldfläche, die überwiegend aus Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Fichten (*Picea abies*) besteht. Diese Fläche ist dem Biotoptyp 1.8.5 WKX Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte zuzuordnen.



Abbildung 28: Ehem. landwirtschaftliche Produktionsanlage im Norden, eigene Aufnahme 08.11.2022



Abbildung 29: Geschütztes Gehölz östlich der Produktionsanlage, eigene Aufnahme 08.11.2022

Entlang des Wirtschaftsweges hat sich eine ruderale Staudenflur (10.1.3 RHU) gebildet. Die östlich der Produktionsanlage befindlichen Gehölze sind gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützt. Es handelt sich dabei um naturnahe Feldgehölze bestehend aus Fichten, Kiefern und Birken (*Betula pendula*) - (2.2.1 BFX Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten). Weiterhin befindet sich im Norden eine vollversiegelte landwirtschaftliche Lagerfläche (14.5.6 ODS Sonstige landwirtschaftliche Betriebsanlage). Diese Lagerfläche ist mit einem Drahtzaun umzäunt. Am südwestlichen Rand der ehemaligen Silofläche wurde ein Regenwassersammelbecken errichtet. Es handelt sich dabei um ein künstliches Gewässer (5.6.7 SYS Sonstiges naturfernes Stillgewässer). Dieses Gewässer ist jedoch verlandet. Eine Schilf- und Röhrichtvegeta-

tion ist noch vorhanden. An den Uferbereichen hat sich eine Ruderalvegetation gebildet. Außerdem gibt es Aufwüchse von Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarzdorn (*Prunus spinosa*).



Abbildung 30: Landwirtschaftliche Lagerfläche im Norden des Plangebietes, eigene Aufnahme 08.11.2022



Abbildung 31: Gehölzaufwuchs am südwestlichen Rand der Lagerfläche, eigene Aufnahme 08.11.2022

Entlang der Außenbereiche der Lagerfläche gibt es einen Lesesteinhaufen (11.1.3 XGL), Eschen- und Schwarzdornaufwüchse sowie eine ruderale Staudenflur. Zur Staudenflur gehören Arten wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Gemeiner Stechapfel (*Datura stramonium*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Graukresse (*Berteroa incana*) sowie verschiedene Gräser und Moose. An der östlichen Grenze der Lagerflächen gibt es zudem 3 Aufwüchse des Spitzahorn (*Acer platanoides*).



Abbildung 32: Verlandetes, künstliches Gewässer mit Schilf- und Röhrichtvegetation südwestlich der Lagerfläche, eigene Aufnahme 08.11.2022



Abbildung 33: Lesesteinhaufen, rechts Aufwuchs Gemeiner Stechapfel, eigene Aufnahme 08.11.2022



Abbildung 34: Ruderale Staudenflur südlich der Lagerfläche, Blick von Ost nach West, eigene Aufnahme 08.11.2022

Der Wirtschaftsweg nach Osten führend ist ebenfalls beidseitig gesäumt von *Acer platanoides*. Vereinzelt kommt auch Weißdorn (*Crataegus monogyna*) vor. Sie gehören dem Biotoptyp 2.7.2 BHJ Jüngere Feldhecke an. Direkt östlich der Einfahrt/der Ecke zum Acker steht ein großer Einzelbaum (2.7.1 BBA Älterer Einzelbaum). Es handelt sich dabei um einen Spitzahorn. Weiterhin steht dort ein einzelner Strommast, der einst Teil der Hochspannungsleitung war, die über die Fläche des Plangebietes verlief. Der Bereich des Ackers, der entlang der L 271 verläuft, ist frei von Gehölzpflanzungen und bietet eine freie Einsicht auf die Fläche. An der Straße befindet sich ein Wildwechselschild.



Abbildung 35: Blick auf die Vorhabenfläche von Nord nach Süd, links im Bild der vorhandene Solarpark, eigene Aufnahme 08.11.2022



Abbildung 36: Wirtschaftsweg abzweigend von der Neubrandenburger Straße (L 271), links im Bild eine junge Baumreihe, rechts ein abgeschlossener Strommast, eigene Aufnahme 08.11.2022

Entlang der östlichen Grenze verläuft ein unversiegelter Wirtschaftsweg, welcher zu dem südöstlich angrenzenden Solarpark führt. Ebenfalls angrenzend ist ein ca. 0,7 ha großes, naturnahes Feldgehölz, dass nach §20 NatSchAG M-V als geschützt gilt. Bei dem Gehölz handelt es sich um einen alten Kiefern- und Fichtenbestand. Innerhalb der Fläche haben sich auch Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Birke angesiedelt. Auch hier steht ein Strommast der ehemaligen Hochspannungsleitung.



Abbildung 37: Blick nach Osten auf das geschützte Feldgehölz und den angrenzenden Solarpark, links verläuft die L 271, eigene Aufnahme 08.11.2022



Abbildung 38: Blick nach Norden, östlicher Zufahrtsweg, eigene Aufnahme 08.11.2022

Um den bestehenden Solarpark hat sich an der westlichen, etwa 200 m langen Grenze ein ruderaler Kriechrasen mit Gräser-Dominanz (10.1.4 RHK) gebildet. Innerhalb dieser Vegetationsfläche finden sich Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Wiesenklée (*Trifolium pratense*), Gewöhnliches Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und auch wieder Aufwüchse von Fichte und Birke.



Abbildung 39: Ruderaler Kriechrasen mit Gräser-Dominanz westlich des bestehenden Solarparks, eigene Aufnahme 08.11.2022

Im Süden grenzen Ackerflächen an.

Im Westen verläuft die L 27. Die Fahrbahn wird einseitig begrenzt von einer Ahorn-Baumreihe. Es handelt sich gemäß dem Alleenkataster M-V um eine einseitige Baumreihe (2.5.3 BRL Lückige Baumreihe). Diese gilt nach § 19 des NatSchAG M-V als geschützt. Die dem B-Plangebiet angrenzende Baumreihe weist einen lückigen Bestand auf. Die 7 Bestandsbäume, die sich an der Westseite des Geltungsbereichs des B-Plan Nr. 25 befinden, verteilen sich auf etwa 270 m. Der größte Abstand zwischen den Bäumen beträgt ca. 150 m.



Abbildung 40: Blick nach Süden entlang der westlichen Grenze des BP mit lückigem Baumbestand an der L 27, eigene Aufnahme 08.11.2022

Geschützte Biotope

Im Norden befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs ein nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Feldgehölz mit der Biotop-Nr. DEM07946. Nördlich daran (außerhalb des Geltungsbereichs) grenzt ein weiteres geschütztes Feldgehölz mit der Biotop-Nr. DEM07943 an. Auch im Osten, oberhalb des vorhandenen Solarparks und ebenfalls außerhalb des Geltungsbereichs, liegt ein nach § 20 NatSchAG M-V geschütztes Feldgehölz mit der Biotop-Nr. DEM07951.

Etwa 540 m südlich des B-Plangebietes befindet sich ein mesophiler, ruderalisierter Trockenrasen mit eingestreuten Feldgehölzen. Diese Fläche gilt als FFH-Lebensraumtyp 2330 nach § 20 NatSchAG M-V als geschützt. Der Trockenrasen hat die Biotop-Nr. DEM08097. Die Feldgehölze weisen die Nummern DEM08095 (naturnahes Feldgehölz; Birke), DEM08096 (naturnahes Feldgehölz; Gebüsch/Strauchgruppe) und DEM08098 (naturnahes Feldgehölz; Baumgruppe, Kiefer) auf.



Abbildung 41: Geschützte Biotope innerhalb des Plangebietes sowie seiner Umgebung, Kartenportal Umwelt M-V, Abruf 28.10.2022

Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines nach § 32 BNatSchG ausgewiesenen FFH- oder Vogelschutzgebietes. Im Plangebiet kommen keine nach § 20 BNatSchG, ergänzt durch § 14 NatSchAG M-V, geschützten Teile von Natur und Landschaft vor.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich folgende nationale Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet NSG 327 „Peenetal von Salem bis Jarmen“ ; ca. 1.700 m westlich,
- Landschaftsschutzgebiet LSG 064b „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“; ca. 1.300 m westlich,

- Landschaftsschutzgebiet LSG 029 „Augrabental“; ca. 1.000 m südöstlich,
- Naturpark NP 8 „Flusslandschaft Peenetal“; ca. 1.300 m westlich und 960 m nördlich.

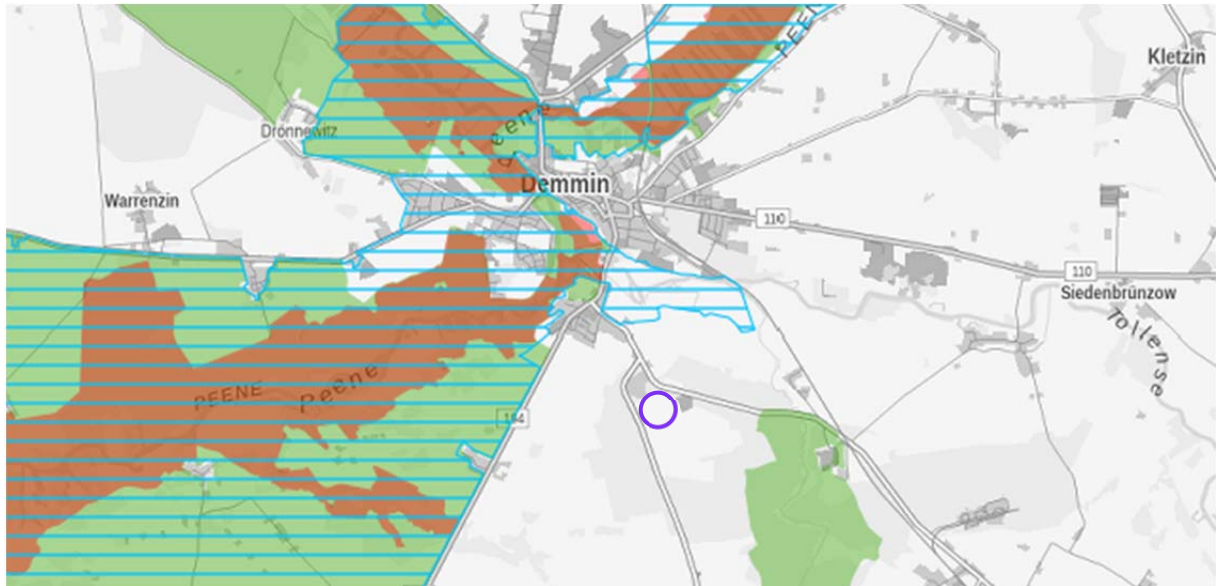


Abbildung 42: Landschaftsschutzgebiet (grün), Naturpark (blau gestreift), Naturschutzgebiet (rosa/braun), Plangebiet (lila), Kartenportal Umwelt M-V, Abruf 28.10.2022

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich folgende internationale Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“; ca. 1.560 m westlich,
- FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“; ca. 800 m östlich,
- VSG DE 2242-401 „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“, ca. 1.560 m westlich.

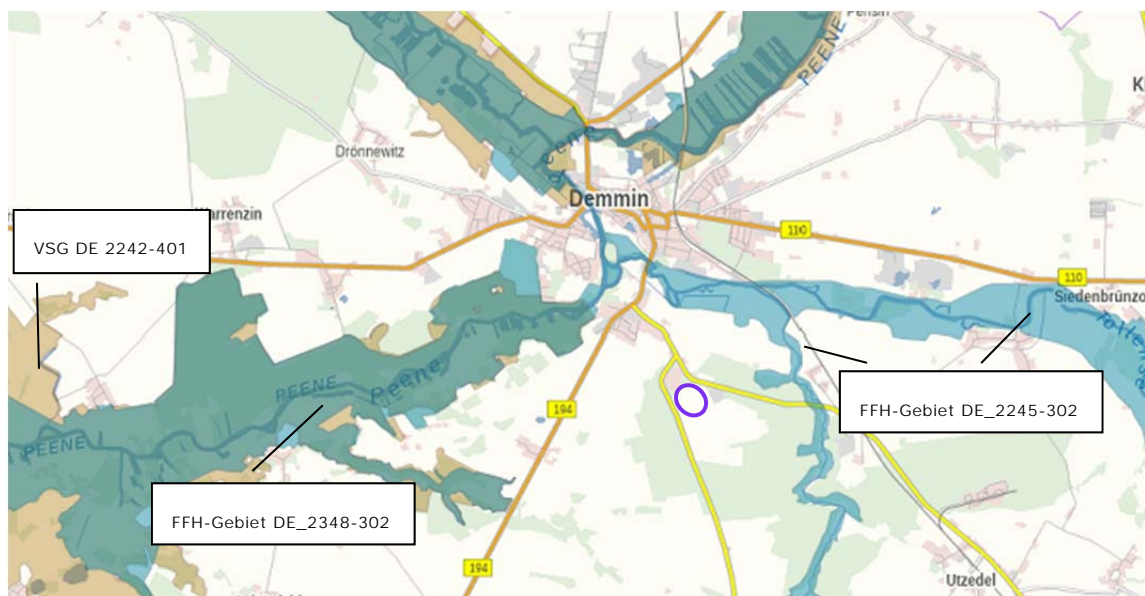


Abbildung 43: FFH-Gebiet (blau), VSG (braun), Plangebiet (lila), Kartenportal Umwelt M-V, Abruf 28.10.2022

Gemäß dem Standard-Datenbogen⁶ für das FFH-Gebiet DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ (ca. 1.560 m westlich) handelt es sich bei dem Gebiet um das größte deutsche Flusstalmoor. Es ist ein struktureiches Mosaik aus offenen und bewaldeten Durchströmungs- und Überflutungsmooren, Torfstichen, Quellwäldern, Feuchtwiesen und Seggenrieden. An den Talhängen befinden sich reiche Laubwälder und kleinflächige Trockenstandorte. Als Erhaltungsmaßnahmen werden genannt: „Erhalt und teilweise Entwicklung einer Flusstalmoorlandschaft mit Gewässer-, Grünland-, Moor- und Waldlebensraumtypen sowie einer großen Zahl von FFH-Arten, erforderliche Maßnahmen für *Liparis loeselii* (Sumpf-Glanzkraut): Offenhaltung der Habitatfläche durch Gehölzentfernung und jährliche Mahd mit angepasster Technik im Spätsommer“.

Das FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“ (ca. 800 östlich) wird im Standard-Datenbogen⁷ als eines der größten Flusstalmoore des Landes mit mehreren naturnahen Zuflüssen, Kleingewässern (vor allem Torfstiche), kalkreichen Niedermooeren, Bruch- und Moorwäldern, Trocken- und Magerrasen sowie Laubwäldern an den Talhängen beschrieben. Es beherbergt eine große Zahl wertvoller Arten. Als Erhaltungsmaßnahmen werden genannt: „Erhalt und teilweise Entwicklung einer Flusstalmoorlandschaft mit Gewässer-, Grünland-, Moor- und Waldlebensräume sowie einer großen Zahl von FFH-Arten, teilweise Wiederherstellung und Sicherung der Nutzung bzw. Pflege von Grünlandlebensräumen, erforderliche Maßnahmen für *Liparis loeselii* (Sumpf-Glanzkraut): Offenhaltung der Habitatfläche durch regelmäßige Mahd ab Mitte September mit Entfernung des Mahdgutes“.

Bei dem VSG DE 2242-401 „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ (ca. 1.560 m westlich) handelt es sich gemäß dem Standard-Datenbogen⁸ um ein Großseenbecken mit Niedermoorarealen, Torfstichen, Laub- und Mischwaldzonen, Bruchwäldern, Waldmooren, Seggenriedern sowie größeren und reliefreichen Offenlandbereichen mit Söllen, Gehölz- und Heckenstrukturen. Die Güte und Bedeutung liegt in einer hohen Konzentration einer Reihe von Anhang I Brut- und Zugvogelarten von internationaler Bedeutung, in der traditionellen Großseenefischerei, Forstwirtschaft der bewaldeten Stauchmoräne, wechselnden Bewirtschaftung der Niedermoorareale und Ackerbau auf den Grundmoränen sowie einer Grundmoränenlandschaft mit breiten Gletscherzungenbecken, die von Stauchmoränenzügen umrahmt sind. Die Becken sind von großen Seen geprägt.

Biologische Vielfalt

Der Raum ist eine landwirtschaftliche, anthropogen überprägte Kulturlandschaft. Die Ackerflächen werden derzeit intensiv genutzt und sind daher artenarm. Die Fläche weist keine Strukturvielfalt auf. Es befinden sich keine Biotope wie Feldhecken, Sölle, Weiher, Einzelbäume oder andere Gehölstrukturen innerhalb der Ackerfläche. Die umliegenden Waldflächen werden ebenfalls forstwirtschaftlich intensiv genutzt und besitzen kaum naturnahe Bestände.

Gemäß der Karte IV „Ziele der Raumentwicklung“ des GLRP MS befindet sich das Plangebiet weder in einem Bereich mit einer besonderen Bedeutung für die Entwick-

⁶ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMER (HRSG.): Standard-Datenbogen DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“, Stand 05.2020

⁷ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMER (HRSG.): Standard-Datenbogen DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“, Stand 05.2020

⁸ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMER (HRSG.): Standard-Datenbogen DE 2242-401 „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“, Stand 05.2017

lung ökologischer Funktionen noch in einem Bereich mit einer herausragenden, besonderen Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen.

Nach der Karte II „Biotopverbundplanung“ des GLRP MS sind die Flächen des nordöstlich liegenden FFH-Gebietes DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“ sowie des nordwestlich liegenden FFH-Gebietes DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ Teil eines Biotopverbundsystems.

Der Geltungsbereich des BP 25 ist nicht Teil eines solchen Biotopverbundsystems.

Gemäß der Karte III „Entwicklungsziele und Maßnahmen“ wird für die Ackerflächen des Plangebietes das Entwicklungsziel „Strukturanreicherung der Agrarlandschaft“ (Ziffer 7.1) ausgewiesen. Ziel ist dabei die Sicherung und die Förderung der Strukturvielfalt der Agrarlandschaften durch Schaffung von linearen und punktförmigen Elementen mit den damit verbundenen positiven Auswirkungen. Dies bezieht sich vor allem auf die Biodiversität, das Landschaftsbild und die Minimierung von Stoffeinträgen⁹.

2.3.3 Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft

Fläche

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 25 umfasst eine Gesamtfläche von 220.326 m². Davon werden für das „Sonstige Sondergebiet – Erneuerbare Energien Sonne/Solar“ 208.582 m² überplant. In Anspruch genommen werden durch das Vorhaben Flächen, die einer landwirtschaftlichen Flächennutzung (Acker) unterliegen.

Boden

Gemäß der naturräumlichen Gliederung Mecklenburg-Vorpommerns liegen die Ortschaft Vorwerk und die Flächen des Plangebietes in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte (3)“, in der Großlandschaft „Oberes Peenegebiet (31)“ und gehört zur Landschaftseinheit „Kuppiges Peenegebiet mit Mecklenburger Schweiz (310)“.

Die Landschaftszone Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte ist ein welliges bis teils kuppiges Grundmoränengebiet. Sie wird durch nach Süden bis Südwesten verlaufende Becken und Täler strukturiert. Charakteristisch sind zahlreiche Oser. Dabei handelt es sich um wallartig aufgeschüttete subglaziale Schmelzwassersedimente, die kalkliebende Trockenrasen- und Ackerwildkrautgesellschaften beherbergen. Es gibt zahlreiche Fließgewässer wie z. B. die Peene, die mit ca. 2 km Abstand westlich des Plangebietes verläuft.

Das Plangebiet liegt in der Bodenregion der Jungmoränenlandschaft in der Bodengroßlandschaft der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands.

Nach der Bodenübersichtskarte des LUNG (1:500.000) liegt die Fläche innerhalb der Bodengesellschaft 10, die sich aus Sand- Braunerde/ Braunerde- Podsol (Braunpodsol unter Wald, Rosterde unter Acker) zusammensetzt. Es handelt sich um Hochflächen-

⁹ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS). Erste Fortschreibung. Juni 2011. S. III-80, Kapitel III.4.1.3.2

sande und Sande in und unter den Grundmoränen mit Grundwassereinfluss. Das Gelände ist eben bis wellig. Vorherrschende Bodentypen sind Sand-Mosaikböden.

Nach den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung¹⁰ 2022 kommen im Bereich der 8 Rammkernbohrungen die Bodenarten Sand und Geschiebemergel vor. Die Zustandsform der Bodenart Sand ist als locker bis dicht angegeben. Die Zustandsform der Geschiebemergelböden als steif bis fest. Unterhalb der Geländeoberkante weist der Bereich schluffigen Mutterboden und Feinsand auf. Dieser ist humos, schwach kiesig und kalkfrei und besitzt eine Stärke von etwa 30 cm bis 43 cm, im Südwesten von 70 cm. Bis zu einer Stärke von etwa 72 cm folgt Feinsand. Dieser ist zumeist schwach mittelsandig und ebenfalls kalkfrei. Der darunter befindliche Geschiebemergel ist bei den nördlich durchgeführten Proben als dunkelbraun, stark schluffig, sehr schwach tonig sowie kalkfrei dokumentiert. Er reicht bis zu einer Tiefe von etwa 80 cm. Die Proben im Süden ergaben einen stark feinsandigen bis stark schluffigen, schwach kiesigen Geschiebemergel bis zu einer Stärke von 2,28 m. Anschließend folgt Feinsand, welcher als schwach schluffig und kalkhaltig angegeben wird.

Die Bodenzahlen im Bereich des Vorhabens liegen im Bereich von 11 bis 32. Die durchschnittliche Bodenzahl beträgt 17.

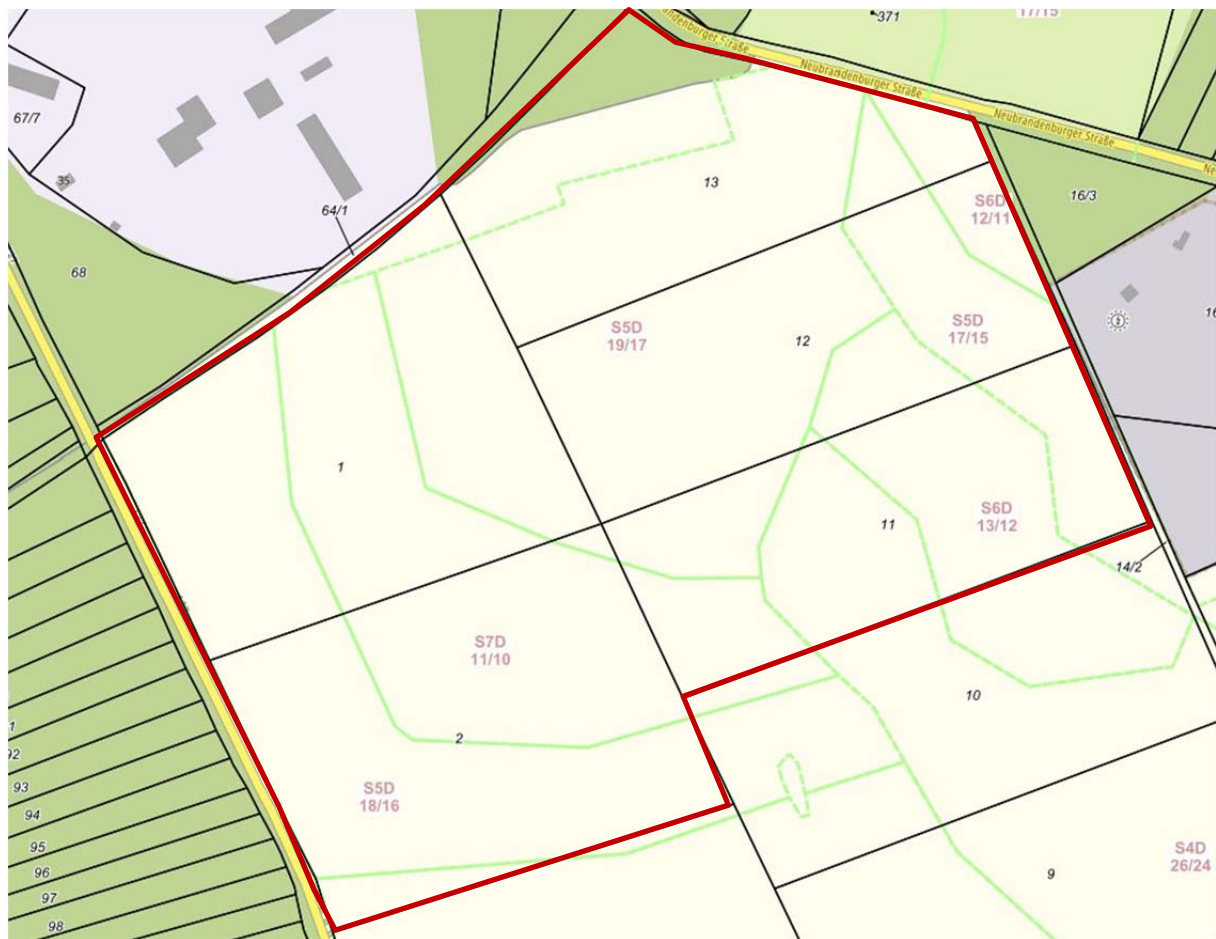


Abbildung 44: Darstellung der Bodenzahlen mit Plangebiet (rot umrandet), GAIA-MV, Abruf 28.04.2023

Nach dem digitalen Geodatenviewer GDI-MV sind am Vorhabenstandort und dessen Umfeld keine gesetzlich geschützten Geotope vorhanden.

¹⁰ Geotechnischer Bericht vom 20.12.2022, erstellt durch das Erdbaulabor Anne-Kathrin Hinrichs, Züssow

Tabelle 4: Parameter vorsorgender Bodenschutz, Quelle: Kartenportal Umwelt M-V

Bodenparameter	Plangebiet
Feldkapazität bis 1 m	gering
nutzbare Feldkapazität bis 1 m	hoch
Luftkapazität bis 1 m	sehr hoch
effektive Durchwurzelungstiefe	gering
potenzielle Nitratauswaschungsgefährdung	hoch
potenzielle Wassererosionsgefährdung	gering
potenzielle Winderosionsgefährdung	sehr hoch

Wasser

Das Grund- und Oberflächenwasser ist nach der Karte 6 Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers des GLRP MS im Geltungsbereich einem Bereich mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit zugeordnet.

Der LEP M-V weist das Gebiet als Vorbehaltsgebiet zur Trinkwassersicherung aus. Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Wasserschutzgebietes Demmin MV_WSG_2144_09 der Schutzzone IIIA.

Zum Grundwasserflurabstand sind keine Angaben verfügbar, da sich das Plangebiet in einem Bereich ohne nutzbares Grundwasser befindet. Im Boden befindet sich wechsellagerndes Geschiebemergel als Grundwassernichtleiter. Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei 234,9 mm/a.

Permanente große Oberflächengewässer sind nicht innerhalb des Plangebietes vorhanden.

Das nächstgrößere Stillgewässer ist der Kummerower See etwa 9.600 m westlich. Die nächstgelegenen Fließgewässer sind die Peene, die etwa 2.200 m nordwestlich des Plangebietes entlang fließt und der Au Graben, der etwa 1.400 m westlich entlangfließt und in die Tollense mündet.

Auf dem Gelände der östlich angrenzenden Freiflächenphotovoltaikanlage befinden sich künstlich geschaffene Löschwasserbecken. Dieser Solarpark befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plan Nr. 25.

Das künstlich angelegte Regenwassersammelbecken am südlichen Randbereich der landwirtschaftlichen Lagerfläche war zum Zeitpunkt der Kartierung (08.11.2022) verlandet.

Klima, Luft

Das Klima in der Region, besonders um das Peenetal, ist überwiegend geprägt durch häufige Nebelbildungen (Strahlungsnebel), Kaltluftansammlungen sowie erhöhter Früh- und Spätfrostgefährdung und gehört zur Klimastufe mäßig trockenes Klima.

Nach dem GLRP MS befinden sich das Plangebiet und die umliegenden Bereiche in einem niederschlagsbenachteiligten Gebiet.

Angaben zur Luftgüte im Plangebiet liegen nicht vor.

Die maximale Temperatur liegt im Jahresdurchschnitt bei 11° Celsius. Das Minimum liegt im Durchschnitt bei 6° Celsius. Die mittlere Anzahl der Tage mit mindestens

1,0 mm Niederschlagsmenge liegt bei 113 Tagen im Jahr. Die Sonnenscheindauer beträgt ungefähr 4 Stunden pro Tag. (Klima.org., Abfrage 04.04.2023)

Aufgrund der ländlichen Lage ist von keiner nennenswerten Vorbelastung der Luftqualität auszugehen. Kurzfristig kann es auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen lediglich vorübergehend zu Geruchsbelästigungen z. B. durch das Ausbringen von Gülle bzw. während oder nach der Ernte zu Beeinträchtigungen durch Getreide- oder Bodestaub kommen.

Landschaft

Das Plangebiet liegt gemäß des Geodatenportals GAIA M-V in einem Bereich mit hoher bis sehr hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Das Gebiet ist Teil des Landschaftsbildraumes IV 6 - 9 „Buschmühler Wald“.

Dieser Landschaftsbildraum wird gekennzeichnet durch einen größtenteils aufgeforsteten Fichten-Kiefernbestand, lichten Waldbeständen aus Buchen/Eschenbestand, Ackerabschnitten und Waldwiesen. Innerhalb von lichten Altholzbeständen bestehen Durchblicke auf Hügel und in Täler. Die Kulturlandschaft ist stark anthropogen geformt. Der Bereich des Plangebietes weist durch die im Vordergrund stehende intensive Ackernutzung, die intensiv wirtschaftlich genutzten Forstflächen, die umgebenen Landstraßen sowie die östlich angrenzende Freiflächenphotovoltaikanlage eine geringe Vielfalt auf.

Nach den Bewertungsbögen des Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern für das Landschaftsbildpotenzial wird die abschließende Schutzwürdigkeit als hoch eingestuft.

Das Geodatenportal GAIA M-V weist dem Raum, in dem das Plangebiet liegt, eine hohe Funktion zu. Es ist Teil Landschaftlicher Freiräume der Wertstufe 3 (hohe Schutzwürdigkeit).

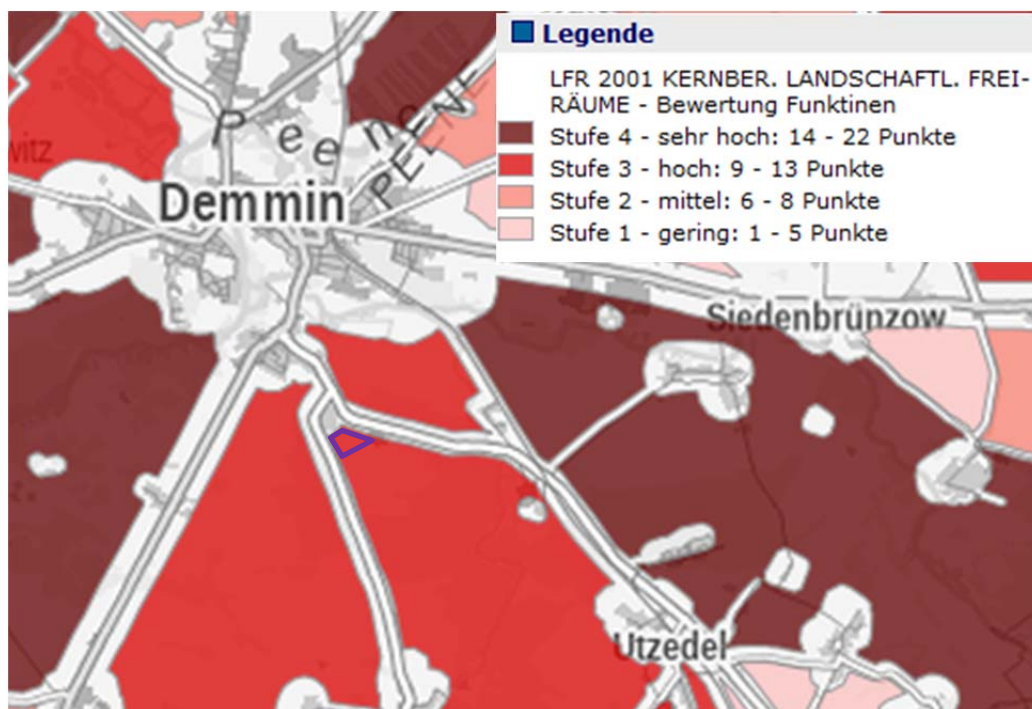


Abbildung 45: Darstellung landschaftlicher Freiräume, Bewertung der Funktionen, Darstellung Plangebiet (Iila), Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Abruf 09.05.2023

Im Nordosten befindet sich die Offenlandschaft „Tollensetal – Burgenlandschaft von Demmin bis Klempenow“. Diese ist Teil der historischen Kulturlandschaft der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte. Das Plangebiet ist nicht Teil historischer Kulturlandschaften.

Durch die im Vordergrund stehende intensive Ackernutzung und das Fehlen besonderer Biotopstrukturen weist das Plangebiet eine geringe Vielfalt auf. Weitere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes entstehen durch den vorhandenen Solarpark im Osten und die angrenzenden Landstraßen. Die umgebenden Waldflächen bilden eine natürliche Abgrenzung.

2.3.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmale

Gemäß der Stellungnahme der Denkmalschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte vom 16.10.2023 befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs ein Bodendenkmal. Es handelt sich dabei um den Fundplatz 36 Vorwerk, genauer um eine Fundstreuung aus dem Neolithikum. Das Bodendenkmal befindet sich jedoch nicht in der Denkmalliste des Landkreises.

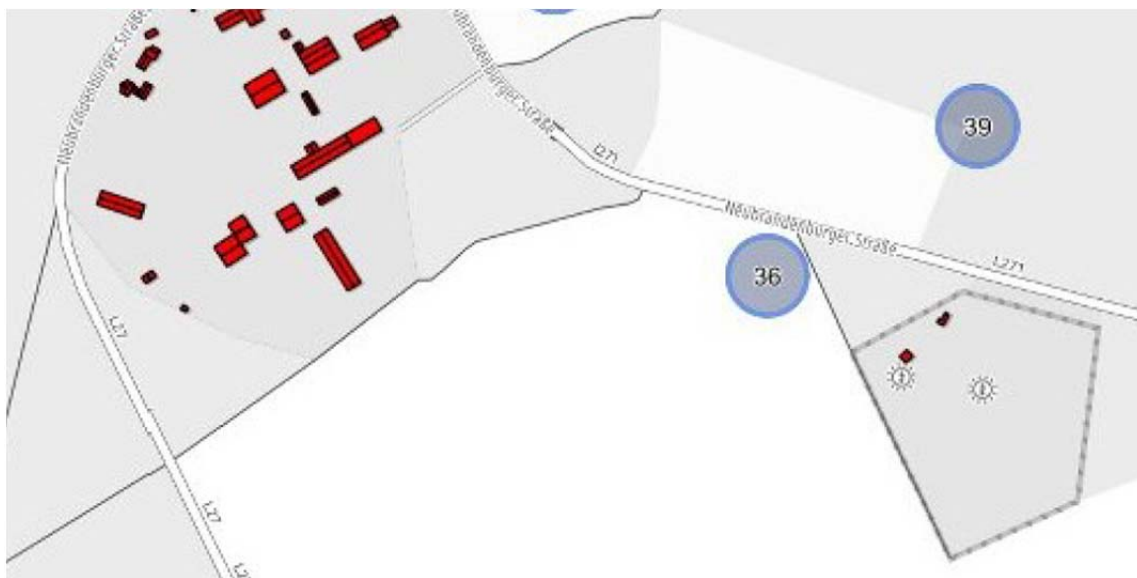


Abbildung 46: Darstellung des Fundplatzes 36 (blau umkreist), Quelle: Unterer Denkmalschutzbehörde Landkreis MSE

Demmin, Lindenfelde, Zachariae und Utzedel befinden sich um den Vorhabenstandort. Das Geoportal weist für Demmin Baudenkmale aus:

- | | |
|--------|--|
| Demmin | <ul style="list-style-type: none"> - Haus Demmin - Backsteinkirche St. Bartholomaei - Luisentor |
|--------|--|

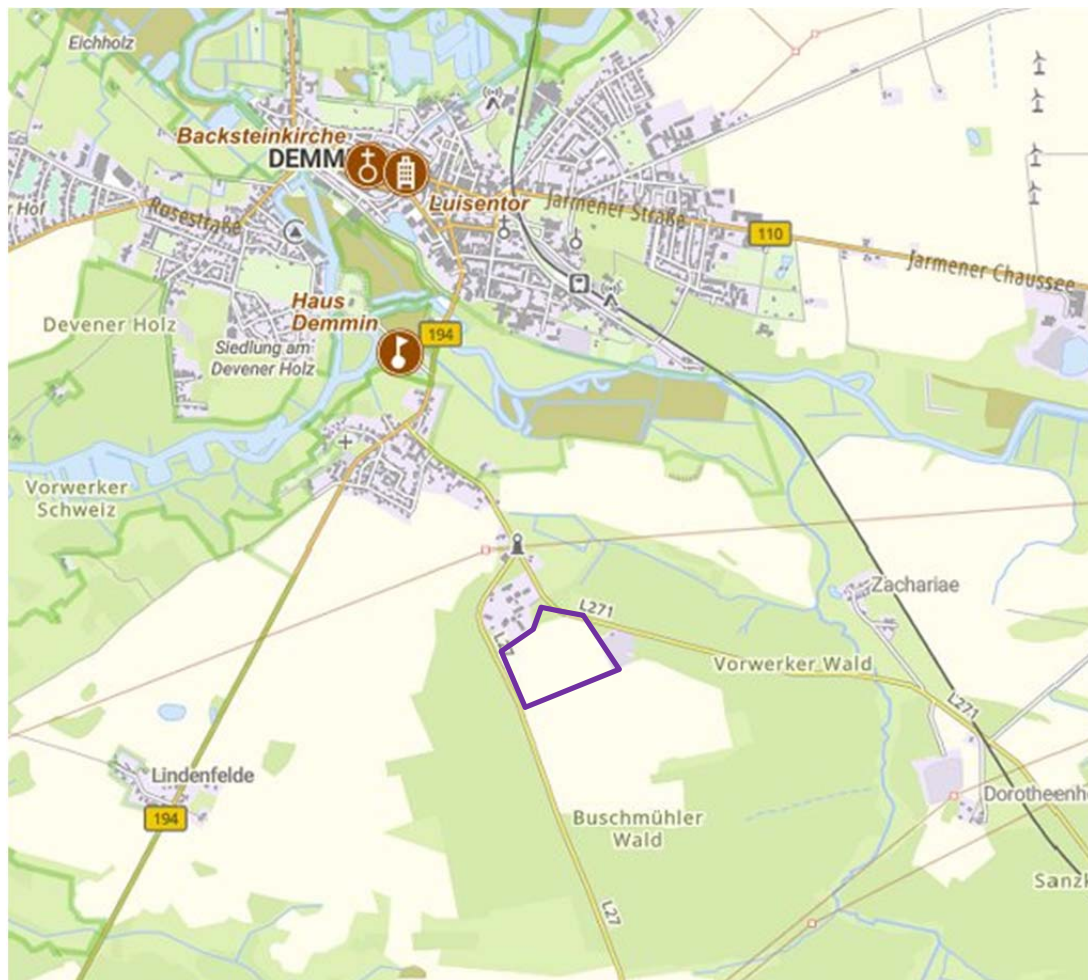


Abbildung 47: Darstellung des Bestandes an Baudenkmalen mit Plangebiet (lila umkreist), Geodatenviewer GDI-MV, Abruf 01.11.2022

Das Haus Demmin befindet sich etwa 2.600 m nördlich des Windeignungsgebietes. Es handelt sich dabei um die Ruinen einer ehemaligen pommerschen Fürstenburg. Das Haus Demmin ist von einem Burgwall umgeben. Eine erstmalige Erwähnung als „Alte Burg“ erfolgte 1127. Sichtverschattend wirken die Burgwallanlage, der umgebende Baumbestand innerhalb der Anlage sowie die Gehölzbestände außerhalb der Anlage.

Bei der St. Bartholomaei-Kirche handelt es sich um eine gotische Hallenkirche aus Backstein. Sie besitzt einen über 100 m hohen Kirchturm. Errichtet wurde sie Ende des 12. bis Anfang des 13. Jahrhunderts. Das Untergeschoss des Kirchturms sowie das westliche Joch stammen aus dem 13. Jh. und sind somit die ältesten erhaltenen Teile des Gebäudes. Im 19. Jh. wurden Teile der Kirche in neugotischem Stil gestaltet. Die Kirche befindet sich in einer Entfernung von etwa 3.200 m nördlich.

Bei dem Luisentor handelt es sich um ein 31 m hohes Stadttor im östlichen Bereich der Stadt Demmin. Das Tor wurde im 13. Jahrhundert gemeinsam mit der Stadtmauer errichtet.

Die im Norden liegende landwirtschaftliche Produktionsanlage war gemäß den digitalen Orthofotos aus dem Geodatenviewer M-V in 1953er Jahren noch nicht existent. Stattdessen war die Fläche geprägt durch Ackernutzung.



Abbildung 48: Fläche nördlich des Plangebietes ohne Produktionsanlage im Jahr 1953, GAIA MV 2022, Abruf 11.10.2022



Abbildung 49: Digitales Orthofoto der Produktionsanlage von 1991, GAIA MV 2022, Abruf 11.10.2022

Kulturelles Erbe

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter mit besonderer Bedeutung vorhanden.

2.3.5 Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Die intensive landwirtschaftliche Nutzung (Acker) des Plangebietes durch den Menschen hat insbesondere das natürliche Wechselgefüge der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Landschaft und biologische Vielfalt anthropogen verändert. D. h.

es gibt hier keine natürlichen Pflanzengesellschaften, der Lebensraum für die Tierwelt ist u. a. durch die Bodenbearbeitung, die Nutzung von Insektiziden und Düngern sowie die sehr dichten Bestände beeinträchtigt. Durch die Bodenbearbeitung wird zumindest der obere Bodenhorizont regelmäßig gestört. Überschüssige Nährstoffe aus der Düngung können in das Grundwasser gelangen. Die biologische Vielfalt ist damit beeinträchtigt. Wechselwirkungen mit Kulturgütern sind nicht zu erkennen.

3. Entwicklung bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

3.3 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage dient der klimaneutralen Erzeugung von Strom. Das Vorhaben hat somit grundsätzlich positive Auswirkungen auf den Naturhaushalt im Sinne des Klimaschutzes.

Dennoch stellt die Errichtung von Solarparks einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes („BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist] dar.

PV-Freianlagen beanspruchen in der Regel nur eine geringe versiegelte Grundfläche, da sie aufgeständert werden. Mit der Errichtung und dem Betrieb dieser Anlagen sind aber doch Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen:

a) baubedingten, zeitlich auf die Bauzeit begrenzten Auswirkungen durch:

- Inanspruchnahme von Flächen durch Baustraßen, Baustelleneinrichtungen, Material- und Lagerflächen, Entfernung von Vegetation sowie Baufeldfreimachung für Wegesysteme innerhalb des SO-Gebietes, Zuwegungen;
- optische, akustische und stoffliche Emissionen wie Erschütterungen, Vibrationen und Kollisionen durch Baustellenverkehr, Emissionen durch Schall und Licht während der Bautätigkeiten, Schadstoff- und Staubemissionen durch Baustellenverkehr und -betrieb; optische Wirkungen durch Baupersonal;
- Verletzung oder Tötung von Individuen,

b) anlagenbedingten, dauerhaften Auswirkungen durch:

- Inanspruchnahme von Flächen durch die Anlage von wasserdurchlässigen Wegen innerhalb des B-Plan-Gebiets einschließlich der Zuwegungen zu den Solarfeldern, die Errichtung von Gebäuden wie Trafos, die Überdeckung von Boden durch Modulflächen,
- Strukturveränderung auf der Offenlandfläche durch die Module, den Zaun (Zerschneidungseffekt) und die Flächenbewirtschaftung,
- optische Effekte wie Silhouetteneffekt, Lichtreflexe, Spielelungen,

c) betriebsbedingten, dauerhaften Auswirkungen durch:

- Bewirtschaftung der Fläche durch Wartung, Reparatur und Instandhaltung der PV-Anlagen, Pflege der Offenflächen (Mahd, etc.), Tierverluste durch Flächenbewirtschaftung (insb. Mahd)
- sonstige Emissionen wie Wärmeabgabe (Aufheizen der Module), elektromagnetische Felder (durch PV-Module, Verbindungskabel, Wechselrichter, Trafostation).

3.3.1 Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

Eine dauerhafte Beleuchtung des Anlagengeländes ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorgesehen.

Das Plangebiet ist für das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit von allgemeiner Bedeutung. Funktionsausprägungen der Wohn- und Erholungsfunktion mit besonderer Bedeutung liegen nicht vor.

In Bezug auf Erholung haben das Plangebiet und die angrenzenden Bereiche nach der Karte 13 der ersten Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes keine regionale Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft. Die Erholungseignung steht nicht im Vordergrund. Es wird kein Standort überplant, der für die Wohn- und Erholungsfunktion von Bedeutung ist. Die Radwege/ Radwanderwege bleiben in ihrer Funktion voll erhalten. Die angebotenen Freizeitaktivitäten in den umliegenden Orten werden durch den Bau der PV-Freianlage nicht beeinträchtigt. Eine Beeinträchtigung erfolgt bereits durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie die nordöstlich befindliche Freiflächenphotovoltaikanlage.

Während der Bauphase kann es zu vermehrtem Baulärm kommen, dies ist aber nur kurzzeitig und vorübergehend und damit nicht erheblich. Bei der Umsetzung der Planung sind geringfügige Beeinträchtigungen der Luftqualität durch Baufahrzeuge und eventuell durch Staub zu erwarten. Dies ist aber nur kurzzeitig und vorübergehend und damit nicht erheblich. Die Emissionen nach Durchführung der Planung für die Photovoltaikanlagen beschränken sich auf den Motorenlärm und die Luftverunreinigungen der wenigen Wartungs- und Pflegefahrzeuge sowie eventuell der Mähfahrzeuge. Durch den Betrieb der Trafos, Wechselrichter und technischen Anlagen zur Stromspeicherung können geringe Lärmimmissionen ausgehen. Mit mindestens 1.000 m zum nächstgelegenen Ortsteil Vorwerk wird ein ausreichend großer Abstand eingehalten.

Das Blendgutachten, erstellt durch die Firma IBT 4Light GmbH, kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Realisierung der vorgesehenen Ausrichtung der Modulreihen keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen durch Sonnenreflexionen auf der Landesstraße L 27, der Landesstraße L 271 und in der Wohnbebauung von Demmin zu erwarten sind. Potenzielle Reflexionen liegen auf der Landesstraße L 27 in Fahrtrichtung Nord außerhalb des relevanten Sichtfeldes. Diese werden jedoch für die Sicherheit des Verkehrs auf dieser Straße als von untergeordneter Bedeutung eingeschätzt. Ebenfalls wurden keine Sonnenstände ermittelt, die Blendreflexionen in die relevanten Richtungen erzeugen¹¹.

Abfälle und Abwasser werden nach Umsetzung der Planung durch die Anlage nicht anfallen. Die während der Bauphase anfallenden Abfälle und Abwasser werden ordnungsgemäß entsorgt. Dies gilt ebenfalls für evtl. durch Wartungspersonal verursachte Abfälle bzw. Abwasser.

¹¹ IBT 4Light GmbH: Licht-Immissionsgutachten Photovoltaikanlage Demmin. Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Demmin. Stand 13.11.2023

Durch die geplante Baumaßnahme wird es ermöglicht, den Anteil der erneuerbaren Energien im Lande zu erhöhen. Damit wird ein Beitrag zum Schutz der Lebensgrundlagen des Menschen und zur Gesundheit des Menschen geleistet.

Von erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit ist durch die Ausführung des Bebauungsplanes nicht auszugehen.

3.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Tiere

Die Vorbereitung des Baufeldes und die bauliche Umsetzung können zu einer Auslösung der Verbotstatbestände gem. § 39 BNatSchG und § 44 BNatSchG führen.

In § 44 Abs. 1 BNatSchG heißt es:

„1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote). (...)“ (Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Juli 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist).

Die verarmte Lebensraumstruktur innerhalb des Geltungsbereiches des SO-Gebietes ist für Brutvögel aufgrund der bisherigen Bewirtschaftung weitgehend unattraktiv. Lebensraumeignung weisen hingegen die Gehölzstrukturen an den Randbereichen auf sowie die Trocken- und Kriechrasenstrukturen des östlich angrenzenden Solarparks. Da eine Anlage von extensiven Grünlandflächen geplant ist, werden neue Nahrungshabitate geschaffen. Arten des Offenlandes können die Flächen als Bruthabitat nutzen.

Durch Beräumen des Baufeldes, Kabelverlegearbeiten und den Aufbau der Solarpaneele während der Brutperiode können insbesondere Bodenbrüter getötet bzw. erheblich beeinträchtigt werden. Um dies zu vermeiden, dürfen die Bauarbeiten nur außerhalb der Brutperiode ausgeführt werden oder es sind entsprechende Vergrämnungsmaßnahmen zu ergreifen, die durch eine ökologische Baubegleitung abzusichern sind. Dazu sind vor dem 1. März mindestens 3 m lange Flatterbänder (rot-weiße Warnbänder aus Kunststoff) – einseitig befestigt an der Oberseite von Pflöcken – im Abstand von 15 m aufzustellen und während der gesamten Bauzeit zu erhalten. Die Höhe der

Pflöcke muss mindestens 1,20 m über dem Geländeniveau betragen. Die Maßnahme ist bis 5 m über den Rand der abzusteckenden Flächen auszudehnen. Die Einrichtung der Vergrämuungsmaßnahme ist vor Baubeginn erforderlich und muss mindestens bis zum Beginn der Erdarbeiten erhalten bleiben. Kommt es zur Bauunterbrechung von mehr als 8 Tagen, ist die Vergrämuungsmaßnahme erneut aufzubauen (**VM 2/VM 3**).

Um zu vermeiden, dass sich bodenbrütende Arten im Bereich der Saumstrukturen entlang der geplante Zuwegungen niederlassen, sind diese so schmal wie möglich zu gestalten.

In Gehölzbestände wird nicht eingegriffen. Zu den angrenzenden Waldflächen wird gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ein Abstand von 30 m eingehalten. Somit kann es lediglich durch Beunruhigungen während der Bauzeit zu einem vorübergehend geringeren Brutgeschehen in den Gehölzflächen kommen. Dies ist nicht als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen.

Sollten Gehölzschnitte gegebenenfalls dennoch notwendig werden, sind diese Schnittmaßnahmen nur zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen. Die Vorschriften des § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG sind zu beachten. Die Schnittmaßnahmen sind in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde auf das absolut notwendige Maß zu reduzieren (**VM 7**).

Bei Einhaltung der dargestellten Maßnahmen gehen durch den geplanten Solarpark für Brutvögel keine erheblichen Beeinträchtigungen aus.

U. a. in Bezug auf den Vogelzug wurden innerhalb des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“¹² (GfN, Stand Januar 2006) Praxisuntersuchungen an ausgewählten Solar-Standorten vorgenommen. Dabei wurde festgestellt, dass es zu keinen „versehentlichen“ Landeversuchen auf vermeintlichen Wasserflächen kam. *„Auch konnte keine signifikante Flugrichtungsänderung bei überfliegenden Vögeln beobachtet werden, die auf eine Stör- oder Irritationswirkung hinweisen könnte. Ebenso war kein prüfendes Kreisen von Zugvögeln (wie bei Wasservögeln, Kranichen etc. vor der Landung) festzustellen, wohl jedoch kreisende Greifvögel auf der Jagd (Mäusebussard) oder Zug (Sperber).“* (GfN, 2007).

Gemäß LUNG befindet sich das Plangebiet in einem Bereich mit hoher bis sehr hoher Dichte des Vogelzugs (Zone A). Durch ECOLOGIE „Windpark „Demmin-Vorwerk“ – Kartierbericht - Zug- und Rastvogelaktivitäten 2020/2021“ wurden größere Äsungsbestände und Zugaktivitäten von Gänsen und Kranichen vor allem auf den südlich und nördlich liegenden Ackerflächen hinter den Waldgebieten beobachtet. Auch die nördlich liegenden Flusstalniederungen der Peene, Tollense und Trebel werden als Zuglinien genutzt.

Es wurden jedoch keine Langzeitbeobachtungen der Zug-, Rast- und Äsungsaktivitäten der Avifauna mit einer mehr als durchschnittlichen Bewertung innerhalb des Untersuchungsraumes gemacht. Es kann davon ausgegangen werden, dass die umgebenden Waldflächen eine Barrierewirkung haben und das Plangebiet gegen die nördlich liegenden Äsungsflächen und Zuglinien abschirmt. Die damit verbundene Isolation der Fläche sowie die Strukturarmut können Ursachen dafür sein, dass Zugvögel das

¹² http://www.gfn-umwelt.de/Endbericht_final_15_01_07.pdf, Hrsg: BfN, 2009

Gebiet meiden. Das Plangebiet wird als Nahrungshabitat mit einer unterdurchschnittlichen Bedeutung bewertet.

Die Zug- und Rastvogelaktivitäten werden innerhalb des Plangebietes als gering bewertet. Im Kartierbericht von ECOLOGIE 2020/2021 heißt es: *„Eine Kategorisierung der VF (Anm.: Plangebiet) als Gebiet einer „hohen bis sehr hohen“ Dichte des Vogelzuges kann anhand der eindeutigen Erfassungsergebnisse ausdrücklich nicht bestätigt werden.“*. Eine Einstufung des Plangebietes in die Vogelzug-Zone A kann demzufolge ausgeschlossen werden.

Da dem Plangebiet nur eine geringe Bedeutung für Zug-, Rast- und Äsungsaktivitäten zugeordnet werden kann, ist davon auszugehen, dass das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen für Zugvogelarten darstellt.

Altbäume, die potenzielle Quartiersbäume für Fledermäuse sein könnten, befinden sich nicht im direkten Plangebiet. In die angrenzenden Baumbestände wird nicht eingegriffen. Es wurden keine signifikanten Aktivitätsmaxima festgestellt. Es erfolgt kein Eingriff in Bausubstanzen.

Es konnte jedoch beobachtet werden, dass einzelne Arten die Ackerfläche, aber vor allem die angrenzenden Waldränder, zur Jagd überflogen. Ein Eingriff in die angrenzenden Waldbestände erfolgt nicht. Es wird zusätzlich ein 30 m breiter Pufferstreifen gemäß § 20 Abs. 1 des Landeswaldgesetzes M-V (davon 25 m Abstand als extensives Grünland bis zu den Zaunanlagen, weitere 5 m werden als Fahrzone genutzt, angrenzend dann die Solarmodule) eingehalten.

Etwa 1.900 m nordöstlich befindet sich in der alten Brennerei von Demmin Vorwerk ein Eiskeller, welcher als Winterquartier genutzt wird. Ein relevanter Zu- oder Abzug zu diesem Quartier über das Plangebiet kann jedoch aufgrund der Geländemorphologie ausgeschlossen werden. Unterstützt wird dies durch die real akustischen Erfassungen durch ECOLOGIE.

Werden wider Erwarten Baumfällungen notwendig, sind im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde das weitere Vorgehen und eine fachkundige Untersuchung auf Fledermausquartiere abzustimmen (VM 7).

Zur Vermeidung erheblicher Störungen jagender Fledermäuse dürfen die Bauarbeiten nur zwischen Sonnenaufgang und -untergang (Nachtbauverbot) durchgeführt werden. Die nächtliche Beleuchtung der Baustelle ist auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Auch eine nächtliche Beleuchtung der fertigen Anlage könnte dazu führen, dass lichtempfindliche Arten diesen Bereich meiden. Daher ist auf eine solche Beleuchtung nach Fertigstellung zu verzichten. Die an Gehölzbestände angrenzenden Bereiche des Plangebiets dürfen nicht beleuchtet bzw. angeleuchtet werden. Die Lichtpunkthöhe soll 4 m nicht überschreiten (VM 4).

Bei Einhaltung der dargestellten Maßnahmen gehen durch den geplanten Solarpark für Fledermäuse keine erheblichen Beeinträchtigungen aus.

Die Ackerflächen des Vorhabenstandortes bieten für die Amphibien keine geeigneten Lebensräume. Es befinden sich keine geeigneten Laichgewässer innerhalb des Plangebietes und seiner Umgebung. Es liegen keine Hinweise auf konzentrierte Wanderungen vor.

Ein Vorkommen der Zauneidechse ist sowohl um den östlich angrenzenden Solarpark als auch an den sonnenexponierten Flächen südlich der Lagerfläche oder den Waldrändern nicht auszuschließen. Dort bieten Staudenfluren, Gebüsche und Lesesteinhaufen wechselnde Kleinstrukturen und Unterschlüpfе. Diese Areale werden durch das Vorhaben nicht beansprucht, sodass wesentliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Die Lesesteinhaufen sind zu erhalten. Gemäß ECOLOGIE erfolgten keine Beobachtungen von Tieren, Eierschalen oder Häutungen.

Um baubedingte Beeinträchtigungen zu vermeiden, ist Anfang September sowie vor Beginn der örtlichen Frühjahrswanderungen ab Mitte Februar der nördliche und östliche Bau- und Arbeitsbereich mit einem Amphibienschutzzaun auszustatten und regelmäßig zu kontrollieren. Die Höhe des Schutzzauns beträgt mindestens 40 cm. Das Zaunmaterial wird ca. 10 cm tief eingegraben. Der Zaun ist so zu beschaffen, dass er nicht überklettert werden kann. Der Zaun ist bis zum Ende der Bauarbeiten vorzuhalten und zu kontrollieren.

Offene Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe können während der Bauzeit als Fallen wirken. Baustraßen, die nicht höhengleich mit dem angrenzenden Gelände verlaufen, können eine Barriere für Reptilien und andere Kleintiere darstellen. Eine Beeinträchtigung kann weitestgehend ausgeschlossen werden, wenn die Baugruben oder Kabelgräben gesichert und Wege höhengleich bzw. mit Anrampungen gebaut werden.

Die Maßnahmen bedürfen der ökologischen Baubegleitung (VM 5).

Für Amphibien- und Reptilien gehen somit durch den geplanten Solarpark keine erheblichen Beeinträchtigungen aus.

In mögliche Fischotter- und Biberhabitate wird nicht eingegriffen. Die Solaranlagen stellen zudem keine Gefährdung für Fischotter, Biber oder andere Kleinsäuger dar. Besonders zu berücksichtigende Wander- oder Wechselrouten sind nicht bekannt und aufgrund der Biotopstrukturen nicht zu erwarten. Der Zaun um das Plangebiet wird mit einer Bodenfreiheit von 20 cm errichtet, so dass das Gebiet für Kleinsäuger passierbar bleibt (VM 6).

Für Fischotter, Biber und andere Kleinsäuger gehen somit durch den geplanten Solarpark keine erheblichen Beeinträchtigungen aus.

Für den Großen Feuerfalter geeignete Lebensräume gibt es innerhalb des Plangebietes nicht, so dass von dem Vorhaben keine Gefährdung der Art ausgeht.

Dies gilt ebenso für den Eremiten. Es gibt kein Vorkommen gemäß der LUNG-Rasterabfrage. Die Fundorte, die in den Managementplänen des FFH-Gebietes DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ und des FFH-Gebietes DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen,“ nachgewiesenen Einzeltiere, liegen weit außerhalb des Plangebietes. Ein Eingriff in vorhandene Gehölzstrukturen ist nicht geplant.

Es sind „insektenfreundliche“ Leuchtmittel zu verwenden mit wenigen Blaulichtanteilen (LED-Lampen warmweißes Licht unter 3.000 Kelvin, am besten bernsteinfarben (Amber) mit 1.800 Kelvin) (VM 4).

Eine erhebliche Gefährdung der einzelnen Tierarten ist bei dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten, soweit die Verminderungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen eingehalten werden.

Pflanzen und die biologische Vielfalt

Insgesamt stellt sich der Geltungsbereich des Plangebietes als wenig strukturierte, langjährig intensiv bewirtschaftete Ackerfläche mit stark eingeschränkter Artenvielfalt dar. Es handelt sich um keine ökologisch hochwertige Fläche. Durch diese konventionelle landwirtschaftliche Nutzung ist der Raum vorbelastet.

Ein Eingriff in das nördlich liegende, geschützte Feldgehölz Nr. DEM07946 sowie in die weiteren Gehölzpflanzungen erfolgt nicht. Baustelleneinrichtungen, Umfahrungen, Lager- und Stellplätze sind so zu wählen, dass sie gesetzlich geschützten Biotope nicht beeinträchtigen. Durch Einhaltung der Bauverbotszone gemäß § 20 Landeswaldgesetz, entsteht ein ausreichen breiter Pufferstreifen um die geschützten Biotope (DEM07943, DEM07946, DEM07951) und Waldflächen. Auch um die westlich verlaufende Baumreihe entsteht aufgrund des nach § 31 Abs. 1 Nr. 1 Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG – MV) einzuhaltenden Abstandes von 20 m ein Puffer. Dieser bieten einen wertvollen Zufluchts- und Rückzugsort für Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten sowie Kleinsäuger und/ oder für Pflanzen. Auch werden durch Einhalten des Puffers um die geschützten Biotope bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen durch das Bauvorhaben vermieden, was sich begünstigend auf die biologische Vielfalt auswirkt. Die Paneele werden nicht innerhalb des Kronenbereiches von Bäumen errichtet.

Für die Verlegung der Kabel müssen Kabelgräben gegraben werden. Hierfür wird die Vegetation in diesem Bereich zerstört. Es handelt sich allerdings um eine vorübergehende Maßnahme, da diese Bereiche nach Verfüllung der Gräben wieder begrünt werden. Auch die Beeinträchtigung der Vegetation durch eine Nutzung von Teilbereichen für die Baustelleneinrichtung ist nur von vorübergehender Dauer.

Die Eingriffe müssen durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Auf der gesamten Fläche wird ein extensives Grünland angelegt. Damit die Solarmodule nicht durch eine Beschattung in ihrer Leistungsfähigkeit eingeschränkt werden, ist für die vorhandene Vegetation ein Pflegemanagement (Mahd, Beweidung) vorzusehen. Diese Pflegemaßnahmen können sich aber, da es sich um eine extensive Nutzung handelt, positiv auf die Vegetationsentwicklung auswirken: unter und zwischen den Solaranlagen wird sich durch ungleichmäßige Beschattung und Feuchtigkeitsverteilung ein Mosaik mit unterschiedlichen Standorteigenschaften sowie ein artenreiches Grünland mit Mager- und Trockenrasenaspekten entwickeln.

Dass es durch Lichtmangel verursachte Teilbereiche ganz ohne Vegetation geben wird, ist nach GFN (2007) nur in extremen Ausnahmefällen zu erwarten. Außerdem kann es durch die Austrocknung des Bodens in den überschirmten Bereichen unter den Modulen sowie durch Erwärmungen durch die Abstrahlungen der Module zu einer Vegetationsveränderung kommen. *„Nach Schneefall sind die Flächen unter den Modulen oft zum Teil schneefrei, so dass die Vegetation z. B. dem Frost ausgesetzt bzw. weiterhin lichtexponiert ist und somit anderen abiotischen Standortfaktoren unterliegt. Gleichzeitig können solche Flächen aber von nahrungssuchenden Vögeln z. B. bei hohen Schneelagen genutzt werden.“* (GFN, 2007)

Um die Eingriffe in die Pflanzenbestände zu minimieren, werden soweit wie möglich die vorhandenen Wege genutzt.

Eine erhebliche Gefährdung der Pflanzen und Pflanzengesellschaften ist bei dem geplanten Vorhaben auszuschließen, soweit die Kompensations- und Verminderungsmaßnahmen eingehalten werden.

Innerhalb des Vorhabenstandortes ist die biologische Vielfalt durch Folgen intensiver Nutzung gemindert. Aus den erfassten Daten zum Bestand von Fauna und Flora im Plangebiet lässt sich keine besondere Bedeutung des Vorhabenstandortes für die biologische Vielfalt ableiten. Der Vorhabenstandort ist damit von allgemeiner Bedeutung für die biologische Vielfalt. Das Plangebiet ist nicht Teil eines regionalen Biotopverbundsystems.

Es befinden sich keine ausgewiesenen nationalen oder internationalen Schutzgebiete innerhalb des Plangebietes. Das Vogelschutzgebiet DE 2242-401 „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ und das FFH-Gebiet DE 2045-302 „Peenetal mit Zuflüssen, Kleingewässerlandschaft am Kummerower See“ befinden sich jeweils ca. 1.560 m westlich. Das FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“ befindet sich 800 m östlich. Die Gebiete weisen einen ausreichenden Abstand zum Plangebiet auf. Für die Arten und Lebensraumtypen sowie für die jeweiligen Erhaltungsziele der Schutzgebiete bestehen keine Beeinträchtigungen.

Eine Beeinträchtigung großräumiger Populationszusammenhänge wird nicht verursacht. Es kommt somit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt.

3.3.3 Schutzgut Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 220.326 m² (22,03 ha). Die Fläche des Sondergebietes beträgt 208.582 m² (20,8 ha). Es kommt zu einer Überplanung von ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Bereichen.

Die bauzeitliche Flächeninanspruchnahme hat nur eine vorübergehende Wirkung, während die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme dauerhaft ist. Die Beeinträchtigung der Fläche liegt im Verbrauch durch dauerhafte Versiegelung. Durch die Modul-tisch- und Zaunpfosten sowie die begrenzte Anzahl technischer Anlagen (z. B. Trafos, Wechselrichter, Anlagen für Stromspeicherung) entsteht ein geringer Flächenverbrauch, da die Module auf Pfosten aufgeständert, im Boden verankert werden und nach dem Ende der Laufzeit schnell wieder entfernt werden können. Durch die Wartungswege entsteht kein Flächenverbrauch, da sie als extensive Grünlandflächen unversiegelt bleiben und die Wege nur sporadisch genutzt werden.

Für die Inanspruchnahme von Flächen ist die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzt worden. Der Vorhabenstandort wird zudem durch die PV-Anlage im Wesentlichen überdeckt und nicht überbaut. Dies lässt sich als vorübergehende Flächenüberdeckung aber nicht als Flächenverbrauch ansehen. Es handelt sich dabei überwiegend um eine Nutzungsänderung (Acker in teilweise mit Solarmodulen überstandenes Grünland). Nach dem vorzusehenden Rückbau steht die Fläche wieder der vorhergehenden landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche können somit in ihrer Intensität vermindert werden.

Das Schutzgut Boden ist betroffen. Gemäß § 1 LBodSchG M-V ist grundsätzlich bei Erschließungs- und Baumaßnahmen mit Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Geländeform bleibt erhalten, es werden keine großflächigen Abgrabungen oder Aufschüttungen vorgenommen. Durch die Baustelleneinrichtung könnte es zu langfristigen Bodenverdichtungen kommen. Da es sich bei den anstehenden Böden hauptsächlich um Sandböden handelt, ist die Gefahr der Bodenverdichtung reduziert. Auf Grund der bisherigen Nutzung ist es bereits zu einer langfristigen Bodenverdichtung gekommen.

Die Beeinträchtigung des Bodens liegt im Bodenabtrag und in der Teilversiegelung durch Zufahrten bzw. Wartungsflächen sowie im Bodenabtrag und der Vollversiegelung im Bereich der Trafostationen, der Ramppfosten der Solarmodule und der Zaunpfosten zur Einfriedung des Solarparks. Bei der Vollversiegelung geht kleinflächig Boden als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren. Die Bodenlebewesen (Edaphon) verlieren durch die Bereiche der Vollversiegelung ihren Lebensraum vollständig. Im Boden kommt es zu Beeinträchtigungen des Gas- und Wasseraustausches. In den zu versiegelnden Bereichen geht die Ertragsfähigkeit verloren. Die teilversiegelten Flächen bleiben eingeschränkt funktionsfähig.

Als weitere Beeinträchtigung des Bodens ist die partielle Überschirmung durch die Solarpaneele zu sehen, da hierdurch der Boden oberflächlich austrocknen kann und somit die Funktion des Bodens als Lebensraum für Pflanzen eingeschränkt wird. Außerdem kann sich der Boden durch die Verlustwärme der Module in Teilbereichen stärker erwärmen.

Bei Starkregen kann es durch das von den Modulflächen z. T. gerichtet ablaufende Niederschlagswasser zu Bodenerosion kommen. Bei Hanglagen und offenen Böden mit geringer Versickerungsrate ist dies naturgemäß ausgeprägt, sodass die Gefahr insbesondere kurz nach der Aufstellung der Module besonders groß ist, da dann noch keine geschlossene Grasnarbe besteht. Da bei der Aufständigung der Module ein Mindestabstand von 0,8 m eingehalten wird, ist gewährleistet, dass ausreichend Streulicht auf die Bodenoberfläche fällt und dadurch die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke unter den Modulen erfolgen kann. Zusätzlich gewährt der Mindestabstand eine ausreichende Befeuchtung. Die ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke führt zu einer Abflussverzögerung des Niederschlagswassers und zu einer Verringerung der Bodenerosion.

Außerhalb der versiegelten Flächen kommt es im Bereich der Kabelgräben zu einer Veränderung der gewachsenen Bodenstruktur. Ober- und Unterboden dürfen hierbei nicht vermischt werden. Der bei den Bauarbeiten anfallende und zur Wiederverwendung im Bereich vorgesehene und geeignete Bodenaushub ist getrennt nach Bodenarten zu lagern und getrennt nach Bodenarten wieder einzubauen. Bei der Baumaßnahme anfallender Bodenaushub darf aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet Demmin nur dann wieder eingebaut werden, wenn keine konkreten Anhaltspunkte für Altlasten und keine organoleptischen Hinweise (Geruch, Verfärbung) auf mögliche Bodenverunreinigungen vorliegen.

Ein sorgfältiger naturnaher Einbau unbelasteten Bodens mit entsprechender Verdichtung und Wiederherstellung der Bodenaufgabe ist zu gewährleisten. Wird bei den Aushubarbeiten Material angetroffen, das nach Aussehen, Farbe und Geruch nicht natürli-

chem Material entspricht, so sind unverzüglich die zuständigen Behörden zu verständigen.

Es ist darauf zu achten, dass im gesamten Vorhabensraum die Lagerung von Baustoffen flächensparend erfolgt. Baustellzufahrten sind soweit wie möglich auf vorbelasteten bzw. entsprechend befestigten Flächen anzulegen. Durch den Einsatz von Fahrzeugen, Maschinen und Technologien, die den technischen Umweltstandards entsprechen, sind die Auswirkungen auf den Boden so gering wie möglich zu halten. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind Flächen, die temporär als Baunebenflächen, Bauzufahrten oder zum Abstellen von Fahrzeugen genutzt werden wiederherzurichten. Insbesondere sind die Bodenverfestigungen zu beseitigen.

Gemäß dem Baugrundgutachten 2022 ist der gewählte Standort für die Errichtung des geplanten Bauvorhabens geeignet.

Vermindert wird der Eingriff durch die so weit wie mögliche Nutzung bereits vorhandener Wege außerhalb des Plangebietes, die Anlage von nur teilversiegelten Wege-/Wartungsflächen innerhalb des Plangebietes, den Verzicht auf Betonfundamente bei den Rammpfosten und die vorherige Sicherung des Oberbodens und Lagerung in gesonderten Mieten bei dem Bau der Wege-/Stellflächen und dem Aushub der Kabelgräben. Nach Stilllegung und Rückbau des Solarparks werden die Bodenversiegelungen und Kabel aufgenommen und damit die Wiederherstellung der Bodenfunktionen gewährleistet (§ 5 BBodSchG). Eine Aufwertung der Bodenfunktion erfolgt auch durch ein Verbot von Dünger und Pestiziden. Im Gegensatz zur Nutzung der Fläche als Intensivacker kommt es insgesamt zu einer Reduzierung von Umweltbelastungen. Im Rahmen der Umweltbaubegleitung erfolgt eine Bodenkundliche Baubegleitung - BBB. Ziel dieser BBB ist es, den Erhalt und/oder eine möglichst naturnahe Wiederherstellung von Böden und ihren natürlichen Funktionen gemäß § 2 BBodSchG darzulegen (**VM 3**).

Die Zielsetzungen und Grundsätze des BBodSchG und des Landesbodenschutzgesetzes sind zu berücksichtigen. Insbesondere bei bodenschädigenden Prozessen wie z. B. Bodenverdichtungen, Stoffeinträgen ist Vorsorge gegen das Entstehen von schädlichen Bodenveränderungen zu treffen. Bodenverdichtungen, Bodenvernässungen und Bodenverunreinigungen sind zu vermeiden. Das Bodengefüge bzw. wichtige Bodenfunktionen sind bei einem möglichst geringen Flächenverbrauch zu erhalten.

Wenn bei der Umsetzung des Vorhabens die Vorgaben des Bodenschutzes eingehalten, flächenschonend gearbeitet und die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in das Schutzgut Boden umgesetzt werden, gehen keine erheblichen Beeinträchtigungen von dem geplanten Vorhaben aus.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Vorbehaltsgebietes zur Trinkwassersicherung. Im LEP 2016 unter Punkt 7.2 (2) heißt es *„In Vorbehaltsgebieten Trinkwassersicherung soll dem Ressourcenschutz Trinkwasser ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Alle raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen sollen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete in ihrer besonderen Bedeutung für die Trinkwassergewinnung nicht beeinträchtigt werden.“*

Zur Vermeidung der Gefahr der Grundwasserbeeinträchtigung sind die Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen anzuwenden. Bei der Baustelleneinrichtung in der Wasserschutzzone III ist darauf zu achten, dass mit Treibstoffen und anderen

wassergefährdenden Stoffen nur so umgegangen wird, dass eine Verunreinigung des Bodens oder des Grundwassers ausgeschlossen wird.

Der Betrieb der Anlage erfolgt schadstoffemissionsfrei. Es erfolgt keine Verunreinigung des Grundwassers. Die extensive Grünlandnutzung mit einem Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln führt dazu, dass die Nährstoffeinträge in das Grundwasser gegenüber der jetzigen intensiven Ackernutzung reduziert werden.

Bau und Betrieb unterirdischer Stromleitungen mit flüssigen wassergefährdenden Kühl- und Isoliermitteln sind verboten. Im Sinne des vorsorgenden Grundwasserschutzes dürfen beschädigte Module nicht für längere Zeit auf der Anlagenfläche verbleiben und sind auszutauschen.

Die Grundwasserneubildungsrate wird durch das Bauvorhaben nicht beeinflusst. Das anfallende Regenwasser wird nicht abgeleitet, sondern kann auf den unbefestigten Flächen versickern. Weiterhin ist eine Selbstreinigung der Solarmodule durch Niederschlagswasser vorgesehen. Eine Verwendung chemischer Mittel zur Reinigung der Module wird ausgeschlossen. Beeinträchtigungen des Wasserschutzgebietes MV_WSG_2144_09 der Schutzzone IIIA sind nicht gegeben.

Durch die geplanten Anlagen ist bei fachgerechter Ausführung der Arbeiten und Einhaltung der genannten Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser, insbesondere des Vorbehaltsgebietes für Trinkwassersicherung, nicht zu erwarten.

Für das Klima bedeutsame Kaltluftentstehungsflächen oder Frischluftströme sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Durch die aufgeständerte Bauweise wird ein Luftaustausch gewährleistet, auch wenn es im Bereich der Solarmodule eventuell zu Verwirbelungen kommen kann. In Bezug auf die Luftgüte und das Klima gehen von dem Bauvorhaben keine negativen Wirkungen aus.

Durch die Solarmodule kommt es zu Schattenwurf, außerdem kann es zu Wärmeabstrahlungen kommen. Hieraus können sich kleinräumige Änderungen des Klimas im Bereich der Solarmodule ergeben, auf das Klima außerhalb des Plangebietes hat das Bauvorhaben aber keine Auswirkungen.

Für das Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz sind mit der Minderung des CO₂-Ausstoßes, der durch die Nutzung der Solarenergie bedingt wird, positive umweltbezogenen Auswirkungen zu erwarten. Das Bauvorhaben dient regional und überregional dem Klimaschutz.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Luft und Klima ist demnach während der Umsetzung des Vorhabens, des Betriebes der Anlagen und des Rückbaus nach Ablauf der Betriebszeit nicht zu erwarten.

Das Plangebiet befindet sich in einem Bereich mit hoher Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraumes sowie in einem Bereich mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege zur Freiraumsicherung).

Der GLRP MS III.3.3 schreibt dazu „In den gekennzeichneten Bereichen sollen Beeinträchtigungen der Freiraumfunktion durch Zerschneidungen, insbesondere durch Elemen-

te der Bandinfrastruktur (Straßen, Eisenbahntrassen), durch technische Infrastruktur (einschließlich Windenergieanlagen) und durch die Siedlungsentwicklung vermieden werden.“¹³

Die landschaftsverändernde Wirkung von PV-Freianlagen resultiert in erster Linie aus der Errichtung von Baukörpern, hauptsächlich durch ihre Anlagengröße und Gleichförmigkeit. Lichtreflexe und Spiegelungen sind weitere Faktoren, die eine Wahrnehmung der Solaranlagen beeinflussen und damit direkt an der landschaftsverändernden Wirkung der Anlagen beteiligt sind.

Der Geltungsbereich des Sondergebietes weist keine besonderen Strukturen auf. Eine hohe Wertigkeit ist nicht gegeben.

Aufgrund der begrenzten Höhe der Solartische sowie den umgebenden Waldflächen und Gehölzen werden die PV-Anlagen im Fernbereich nicht sichtbar sein.

Die direkt an das Plangebiet angrenzenden Landstraßen stellen eine anthropogene Beeinträchtigung und eine Zäsur im Landschaftsbild dar. Östlich befindet sich ein bereits bestehender Solarpark. Durch die südwestlich des Buschmühler Waldes stehenden Windenergieanlagen besteht bereits eine visuelle Vorbelastung, da einzelne Anlagen auch von der östlichen Grenze des B-Plangebietes sichtbar sind. Auch die intensive landwirtschaftliche Nutzung stellt eine anthropogene Beeinträchtigung dar.

Durch die genannten Faktoren weist das Plangebiet bereits eine naturferne Wirkung auf. Eine besondere Wertigkeit des Landschaftsbildes ist nicht gegeben. Auch befindet sich das Plangebiet nicht in einem großen, unzerschnittenen Freiraum und auch nicht in einem Bereich mit besonderer landschaftsplanerischer Anforderung. Die als historische Kulturlandschaft gekennzeichnete Offenlandschaft „Tollensetal – Burgenlandschaft von Demmin bis Klempenow“ wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht berührt. Die Standortwahl dient somit bereits der Eingriffsminderung.

¹³ LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (HRSG.): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS). Erste Fortschreibung. Juni 2011. S. III-70, III.3.3



Abbildung 50: Blick von Ost (im Bereich des bestehenden Solarparks) nach Südwest mit sichtbaren Rotorblättern eines Windrades (rot umkreist) nördlich von Lindenhof stehend, eigenes Foto vom 08.11.2022



Abbildung 51: Sichtbare Rotorblätter der Windräder des Windparks Beggerow-Borrentin etwa 4.100 m südlich des PG (rot umkreist), eigenes Foto vom 08.11.2022

Nach Rückbau der Anlagen ist das alte Landschaftsbild wiederhergestellt.

Der Bau der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlagen stellt einen Eingriff dar, der nach § 15 BNatSchG auszugleichen ist. Es sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen insbesondere im Nahbereich zu ergreifen.

Der Eingriff ist unvermeidbar, da es keine zumutbaren Alternativen gibt, eine effiziente Energiegewinnung am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erreichen.

Unter der Voraussetzung, dass der ermittelte Kompensationsflächenbedarf und die Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen entsprechend umgesetzt werden entsprechend umgesetzt wird, entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Landschaft und das Landschaftsbild.

3.3.4 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Baudenkmale der Region haben einen in die Ortslagen eingebundenen Standort.

Die denkmalgeschützten Bauwerke innerhalb der umgebenden Orte sind von den Planungswirkungen durch die Solaranlagen nicht betroffen. Dies gilt insbesondere für die umliegenden Orte Demmin, Zachariae und Utzedel.

Aufgrund der sichtverschattenden Eigenschaft des südlich von Demmin gelegenen Forstes in Verbindung mit der Niederungslage der Stadt, kann ein Konflikt des direkten Sichtbezuges zur historischen Stadtsilhouette Demmins ausgeschlossen werden.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige, ungewöhnliche Bodenverfärbungen oder Einlagerungen in der Bodenstruktur, die von nicht selbstständig erkennbaren Bodendenkmalen hervorgerufen worden sind/ sein können, entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V) unverzüglich die Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.

Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten der Denkmalschutzbehörde, mindestens jedoch 5 Werktage ab Eingang der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten.

Durch das Bauvorhaben ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

3.3.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Durch das Vorhaben wird das bestehende Wechselgefüge der Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere, Pflanzen, Wasser, Landschaft, biologische Vielfalt und Mensch verändert. Die Wechselwirkungen für den Naturhaushalt werden sich aufgrund der Extensivierung aber eher positiv auswirken; das Bauvorhaben trägt zur Erhaltung der Lebensräume für Pflanzen und Tiere bei. Mit der Nutzung von regenerativer Sonnenenergie wird ein Beitrag zur Gesundheit des Menschen geleistet. Eine Beeinflussung der Wechselwirkungen mit Kulturgütern durch das Vorhaben ist nicht zu erkennen.

Über die bereits dargestellten Umweltauswirkungen hinaus sind keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen durch nachteilige, sich gegenseitig beeinflussende bzw. verstärkende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

3.4 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Für das Plangebiet würde es weiterhin eine intensive ackerbauliche Bodennutzung geben. Ohne die Bebauungsplanung wird sich der Umweltzustand des Plangebietes nicht relevant anders entwickeln als bisher. Eine deutliche Beeinflussung aller Schutzgüter und Umweltbelange durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung bzw. die menschliche Nutzung ist festzustellen. Die Wertigkeit aus Sicht des Naturschutzes bliebe bestehen.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen

Nach § 1a Abs. 3 BauGB ist im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes vermieden und ausgeglichen werden. Nachfolgend werden die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich aufgezeigt.

4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen

Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch Bestimmungen im Zuge der Genehmigungsplanung, durch textliche Festsetzungen im Bebauungsplan bzw. durch Fixierung im städtebaulichen Vertrag zu sichern. Es handelt sich im Einzelnen um folgende Festsetzungen:

Landschaftsbild

Ziel ist der Erhalt der für Mecklenburg-Vorpommern typischen Natur- und Kulturlandschaft.

- Zur Reduzierung der Blendwirkung werden Photovoltaik-Module mit Anti-Reflexions-Eigenschaften verwendet.
- Begrenzung der Höhe der Solarmodule

Boden

Für den Schutz des Bodens ist der Erhalt der Nutzungsfähigkeit durch Pflanzen, Tiere und Menschen in seiner natürlich biotischen und abiotischen Vielfalt zu sichern. Angestrebt werden biologisch aktive und unbelastete Böden. Der Schutz des Oberbodens ist von besonderer Bedeutung.

- Im Rahmen der Umweltbaubegleitung erfolgt eine Bodenkundliche Baubegleitung – BBB.
- Der Mutterboden ist bei den Wege- und Fundamentarbeiten abzuschieben, in nutzbarem Zustand zu erhalten, vor Vernichtung zu schützen und an geeigneter Stelle wiederzuverwenden.
- Aushub, der im Zuge der Tiefbauarbeiten, z. B. bei der Kabelverlegung anfällt, wird getrennt nach Unter- und Oberboden am Ort zwischengelagert und später in den entsprechenden Schichtungen wieder eingebaut. Eine Durchmischung der Bodenschichten oder Beimischung von Fremdstoffen sind zu vermeiden.
- Bei der Baumaßnahme anfallender Bodenaushub darf aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet Demmin nur dann wieder eingebaut werden, wenn keine

konkreten Anhaltspunkte für Altlasten und keine organoleptischen Hinweise auf mögliche Bodenverunreinigungen vorliegen.

- Das natürliche Bodenrelief ist zu erhalten. Geländeabträge und Geländeauffüllungen sind zu vermeiden.
- Zur Minimierung der Boden-Inanspruchnahme werden soweit möglich vorhandene Wege genutzt und bei den Unterkonstruktionen der Solarmodule wird auf Betonfundamente verzichtet.
- Zur Minimierung der bauzeitlichen Bodenverdichtung ist ein Befahren mit schweren Baumaschinen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen gestattet. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist verdichteter Boden tiefgründig zu lockern.
- Nach Abschluss der Arbeiten sind die nur für die Bauzeit genutzten Verkehrs- und Montageflächen zu rekultivieren.
- Nach Ende der Betriebszeit sind die Anlagen zurückzubauen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Es ist darauf zu achten, dass auch die Kabel geborgen und entsorgt werden.
- Die Wege-, Stell- und Wartungsflächen sind aus teilversiegelnden, wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen.

Wasser

Wasser ist Lebensgrundlage von Pflanzen, Tieren und Menschen und muss in seinen natürlichen Eigenschaften erhalten und gesichert werden.

- Das anfallende Regenwasser wird vor Ort versickert.
- Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen dürfen während der Bauphase nur technisch einwandfreie Geräte und Baumaschinen verwendet werden.
- Bau und Betrieb unterirdischer Stromleitungen mit flüssigen wassergefährdenden Kühl- und Isoliermitteln sind verboten.
- Im Sinne des vorsorgenden Grundwasserschutzes dürfen beschädigte Module nicht für längere Zeit auf der Anlagenfläche verbleiben und sind auszutauschen.
- Zum Schutz von Boden und Grundwasser vor Schadstoffeintrag ist das Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge nur auf geeigneten, gesicherten Flächen zulässig. Es sind nur biologisch abbaubare Öle und Schmierstoffe zu verwenden und die Vorschriften zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind anzuwenden.
- Es findet eine Selbstreinigung der Module durch Niederschlagswasser statt. Eine Verwendung chemischer Mittel zur Reinigung der Module wird ausgeschlossen.

Biotope – Fauna und Flora:

Ziel ist der Erhalt möglichst vielfältiger Lebensräume für Flora und Fauna sowie deren Verbindungen zueinander, um einen Austausch zu fördern.

- Für den Zeitraum der Zwischennutzung sind die nicht bebauten Ackerflächen bzw. nicht ackerbaulich genutzten Flächen sowie die unbefestigten Wartungswege als extensives Grünland anzulegen und zu pflegen.
- Zum Schutz der Fauna sind im Rahmen der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB alle Fällungen bzw. Rodungen von Wildwuchs sowie die Baufeldfreimachung im Geltungsbereich in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.
- Falls die Baumaßnahme in der Brutperiode durchgeführt werden muss, sind Vergrämnungsmaßnahmen durchzuführen. Dazu sind vor dem 01. März mindestens 3 m lange Flatterbänder (rot-weiße Warnbänder aus Kunststoff) – einseitig befestigt an der Oberseite von Pflöcken – im Abstand von 15 m aufzustellen und während der gesamten Bauzeit zu erhalten. Die Maßnahme ist durch eine ökologische Baubegleitung zu überprüfen.
- Um zu vermeiden, dass sich bodenbrütende Arten im Bereich der Saumstrukturen entlang der Zuwegungen niederlassen, sind diese so schmal wie möglich zu gestalten.
- Die westlich angrenzende Baumreihe und das nördlich liegende Feldgehölz sowie der Einzelbaum sind als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung für Boden, Natur und Landschaft“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als zu erhalten festzusetzen.
- Zu der westlichen angrenzenden Baumreihe ist ein Schutzabstand von 20 m einzuhalten. Diese Fläche ist nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 als „Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzt.
- Die Neupflanzungen werden als „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 festgesetzt.
- Zu den angrenzenden Waldflächen ist gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG ein Abstand von 30 m einzuhalten.
- Zum Schutz vor Überfahren und vor Ablagerungen sind Gehölzpflanzungen und Vegetationsflächen gegen Beschädigungen oder Verunreinigungen durch Baufahrzeuge nach dem allgemeinen anerkannten Stand der Technik (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) zu schützen. Der Schutz muss den gesamten Wurzelbereich umschließen. Als Wurzelbereich gilt die Bodenfläche unter der Krone von Bäumen (Kronentraufe) zuzüglich 1,50 m.
- Baustelleneinrichtungen, Umfahrungen, Lager- und Stellplätze sind so zu wählen, dass sie gesetzlich geschützte Biotope nicht beeinträchtigen.
- Die vorhandenen Lesesteinhaufen sind zu erhalten.
- Anfang September sowie vor Beginn der örtlichen Frühjahrswanderungen ab Mitte Februar ist der nördliche und östliche Bau- und Arbeitsbereich mit einem Amphibienschutzzaun auszustatten und regelmäßig zu kontrollieren (Folienzaun, 40 cm

Höhe mit Überkletterschutz, glatte Befestigungspfosten). Das Zaunmaterial wird ca. 10 cm tief eingegraben. Der Schutzzaun ist bis zum Ende der Bauarbeiten vorzuhalten. Die Maßnahme bedarf der ökologischen Baubegleitung.

- Tiefe Baugruben oder Kabelgräben ohne Rampe, die über Nacht aufbleiben, sind entweder am nächsten Morgen durch das Baupersonal zu kontrollieren oder so zu sichern - z. B. durch Schutzzäune -, dass Tiere nicht hineinfallen können. Bei Kontrollen gefundene Tiere sind aus den Baugruben abzusammeln und freizulassen. Bei den genannten Baugruben sind Amphibienschutzzäune auf alle Fälle zu errichten, wenn die Baustelle einen Tag oder länger ruht. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Bauarbeiter durch die ökologische Baubegleitung entsprechend einzuweisen. Es sind wöchentliche Kontrollen durch die ökologische Baubegleitung vorzunehmen.
- Zur Vermeidung erheblicher Störungen jagender Fledermäuse durch vorhabenbedingte Lichtemissionen sollen Bauarbeiten in den Nacht- und Dämmerungsstunden vermieden werden (Nachtbauverbot). Die Beleuchtung der Baustelle ist auf das unbedingt notwendige Minimum zu reduzieren. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung nicht zulässig.
- Die an Gehölzbestände angrenzenden Bereiche des Plangebiets dürfen nicht beleuchtet bzw. angeleuchtet werden. Die Lichtpunkthöhe soll 4 m nicht überschreiten.
- Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit für Kleinsäuger sind die Zäune während der Bauzeit (bis auf Amphibienschutzzäune) und die spätere Umzäunung des Solarparks mit einer Bodenfreiheit von 20 cm zu setzen.
- Es sind „insektenfreundliche“ Leuchtmittel zu verwenden (LED-Lampen warmweißes Licht unter 3.000 Kelvin, am besten bernsteinfarben (Amber) mit 1.800 Kelvin).

Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

- Die Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes Mecklenburg-Vorpommern (§§ 7, 11 DSchG M-V) sind im Hinblick auf den Schutz von Bodendenkmälern zu beachten. Bei Auffinden von Bodendenkmälern sind die Bauarbeiten zu unterbrechen und die untere Bodenschutzbehörde ist zu informieren.

4.4 Maßnahmen zur Kompensationsminderung und zum Ausgleich

Kompensationsmindernde Maßnahme 1 (KM1)	Anlage von extensivem Grünland unter bzw. zwischen den Solarmodulen, auf ungenutzten Randbereichen und auf Wartungswegen
entspricht HzE-Maßnahme 8.32	Gesamtfläche: 208.582 m ² Kompensationswert 0,5 (Zwischenmodulflächen) 0,2 (überschirmte Flächen)

Für den Zeitraum der Zwischennutzung sind die nicht bebauten Ackerflächen unter und zwischen den Solarmodulen, die ungenutzten Randbereiche der bisher intensiv

genutzten Ackerfläche sowie die notwendigen unbefestigten Wartungswege als extensives Grünland anzulegen; Sicherung über städtebaulichen Vertrag.

Für die Aussaat ist Saatgut regionaler Herkunft mit niedrigwüchsigen, standortgerechten Gräsern und Kräutern zu verwenden. Der Anteil von Kräutern muss mindestens 25 Gewichts-Prozent des Saatgutes betragen. Bodenbearbeitung, Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger sind dauerhaft nicht zulässig.

Je nach Aufkommen des Bewuchses dürfen alle Flächen maximal zweimal jährlich gemäht werden; frühester Mahdtermin ist der 01. September eines Jahres. Das Mahdgut ist zu entfernen. Zum Schutz der Insektenfauna sind Mulcher und Kreiselmäher nicht zulässig. Bevorzugt sind Messerbalken zu verwenden; Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante.

Ausgleichsmaßnahme 1 (M1)	Anlage von extensivem Grünland entlang der L 27
entspricht HzE-Maßnahme 2.31	Gesamtfläche: 6.000 m ² Kompensationswert 3,0 Zuschlag +1,0 für Mahd nach dem 1. September

Entlang der westlichen Grenze ist ein 20 m breiter Abstandstreifen zwischen Baumreihe und PVA einzuhalten. Dieser Abstandstreifen ist zum Schutz der Bodenbrüter als extensive Grünlandfläche anzulegen.

Zur Ersteinrichtung ist eine Einsaat von bis zu 50 % der Maßnahmenfläche aus Saatgut regionaler Herkunft mit standortgerechten Gräsern und Kräutern möglich. Ein Umbruch der Fläche oder Nachsaat sowie Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger sind dauerhaft nicht zulässig. Zum Schutz der Insektenfauna sind Mulcher und Kreiselmäher nicht zulässig. Bevorzugt sind Messerbalken zu verwenden; Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante.

Einmal im Jahr sind diese Pufferzonen im Herbst nach dem 01. September zu mähen, das Mahdgut ist zu entfernen. Die Unterhaltungspflege findet je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre in Abstimmung mit der UNB statt.

Ausgleichsmaßnahme 2 (M2)	Anlage eines Gehölzstreifens entlang der L 27 und der L 271
entspricht HzE-Maßnahme 2.21	Gesamtfläche: 5.005 m ² Kompensationswert 2,5

Entlang der nordöstlichen Grenze im Bereich der L 271 sowie entlang der L 27 ist die Anlage eines Gehölzstreifens geplant. Die Feldhecken erhalten gemäß der HzE eine Mindestbreite von 7 m.

Zur Einbindung in den Naturraum sind für alle Neupflanzungen standortgerechte Pflanzen zu verwenden, die aus nachgewiesener regionaler Herkunft (mit Zertifikat) stammen.

Verwendet werden müssen mindestens 5 Straucharten. Es sind dreitriebige Sträucher mit einer Pflanzqualität von 60/ 100 cm zu verwenden. Die Sträucher sind im Verband

von 1 m x 1,5 m dreireihig anzupflanzen. Der Abstand zwischen den Reihen beträgt 1,5 m.

In den ersten 5 Jahren sind die Gehölze durch ein- bis zweimalige Mahd von Aufwuchs freizuhalten. Sträucher sind bei Ausfall von mehr als 10 % nachzupflanzen. Die Schutzeinrichtungen sind bei Bedarf Instand zu setzen. Pflegerückschnitte sind in einem zeitlichen Abstand von 10 bis 15 Jahren zulässig. Um den Sichtschutz zu gewährleisten, dürfen die Rückschnitte nicht mehr als 1/3 der Gehölze umfassen.

Je nach Aufkommen des Bewuchses dürfen alle Flächen maximal zweimal jährlich gemäht werden; frühester Mahdtermin ist der 01. September eines Jahres. Das Mahdgut ist zu entfernen. Zum Schutz der Insektenfauna sind Mulcher und Kreiselmäher nicht zulässig. Bevorzugt sind Messerbalken zu verwenden; Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante.

Die gesamte Maßnahme ist gegen Wildverbiss mit einer Zäunung abzusichern. Pflanzenschutzmittel und Mineraldünger sind nicht zulässig.

Ausgleichsmaßnahme 3 (M3)	Entwicklung von Heideflächen unter der 380-KV-Leitung
entspricht HzE-Maßnahme 2.42	Gesamtfläche: 11.800 m ² Kompensationswert 3,0

Innerhalb der Flur 1, Flurstück 206, der Gemarkung Utzedel ist unterhalb der 380-KV-Leitung und nördlich des Sanzkower Forstes die Anlage und Entwicklung einer Heidefläche vorgesehen. Dies soll durch die Entnahme und Beseitigung der dort vorhandenen Gehölze umgesetzt werden. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Birken und junge Kiefern.



Abbildung 52: Darstellung der Fläche für die Kompensationsmaßnahme M 3 (rot umrandet), Kartengrundlage GAIA M-V

Auf den zu entwickelnden Flächen muss auf einen Umbruch und Ansaaten verzichtet werden. Es darf keine Düngung durchgeführt werden. Ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln o.ä. ist verboten.

Zur Entwicklung der Heidefläche ist im Bedarfsfall ein Plaggen, Flämmen oder Entkusseln zulässig.

Je nach Aufkommen des Bewuchses dürfen alle Flächen maximal zweimal jährlich gemäht werden; frühester Mahdtermin ist der 01. September eines Jahres. Das Mahdgut ist zu entfernen. Zum Schutz der Insektenfauna sind Mulcher und Kreiselmäher nicht zulässig. Bevorzugt sind Messerbalken zu verwenden; Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante.

Ausgleichsmaßnahme 4 (M4)	Entwicklung einer Birkenallee entlang der Gemeindestraße von der L 271 in Richtung Zachariae
entspricht HzE-Maßnahme 2.12	Gesamtfläche: 625 m ² Kompensationswert 3,0

In der Gemarkung Zachariae Flur 3, Flurstück 24 ist die Pflanzung von 25 Bäume vorgesehen. Die Bäume werden innerhalb vorhandener Lücken im Bereich der Allee der Gemeindestraße Siedenbrünzow (abzweigend von der L 271 in Richtung Zachariae) gepflanzt.

Das Ziel der Maßnahme ist es, in der Vergangenheit entstandene Lücken in der Allee durch Neupflanzung zu schließen.

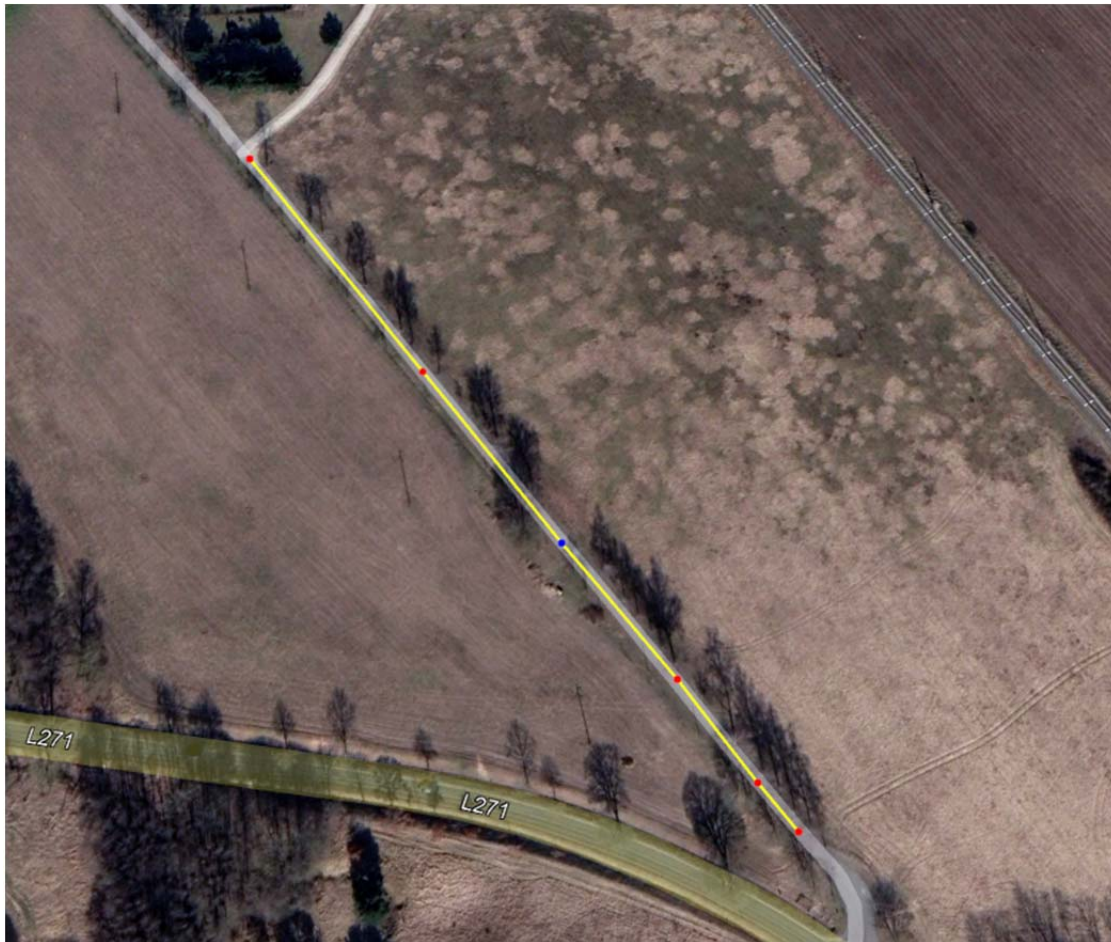


Abbildung 53: Darstellung der Lage für die geplanten Neupflanzungen der Kompensationsmaßnahme M 4, Kartengrundlage Google Earth

In die vorhandenen Lücken sollen etwa 25 Bäume in einem Abstand von mindestens 6 m gepflanzt werden.

Vor der Pflanzung ist der Grubengrund zu lockern. Die Maßnahme ist dauerhaft freizuhalten von unterirdischen und oberirdischen Leitungen sowie baulichen Anlagen. Die Baumscheibe bleibt unversiegelt (mit dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag). Für die Durchwurzelung ist ein unterirdisch verfügbarer Raum mit mindestens 16 m² Grundfläche und 0,8 m Tiefe vorzusehen.

Zu verwenden sind 3x verpflanzte Hochstämme mit einem Stammumfang von 16/18 cm. Der Leittrieb ist ungeschnitten. Die Bäume sind mit einer Dreibockanbindung und Wildverbisschutz zu versehen. Außerdem ist ein Schutz vor Beschädigung durch Mäharbeiten im Stammfußbereich anzubringen. Im Wurzelbereich (Traufbereich der Bäume) dürfen keine Belastungen des Bodens vorkommen, die zu baumschädigenden Bodenverdichtungen führen. Bei Bedarf sind die Bäume zu bewässern. Um eine gleichmäßige Kronenentwicklung zu gewährleisten, sind 2 bis 3 Erziehungsschritte in den ersten 10 Standjahren erforderlich. Bei Ausfall sind Ersatzpflanzungen notwendig. Schutzeinrichtung und Verankerung sind instand zu halten. Die Schutzeinrichtungen können frühestens nach 5 Jahren abgebaut werden.

Die zu pflanzenden Bäume sollen standortheimisch und möglichst aus gebietseigener Herkunft sein. In Anlehnung an den vorhandenen Baumbestand sollen Birken (*Betula pendula*) verpflanzt werden.

Je Einzelbaum ist eine Grundfläche von 25 m² vorgesehen.

Ausgleichsmaßnahme 5 (M5)	Einseitige Bepflanzung eines naturnahen Grabens (L126D)
entspricht HzE-Maßnahme 2.12	Gesamtfläche: 1.700 m ² Kompensationswert 2,5

In der Gemarkung Sanzkow, Flur 9, Flurstück 2, ist die einseitige Bepflanzung eines naturnahen Grabens (Gewässer-Nr. L 126 D) vorgesehen. Der Graben ist bereits auf der nordwestlichen Seite mit Gehölzen bestehend aus Weiden (*Salix spec.*) und Erlen (*Alnus*) bewachsen.

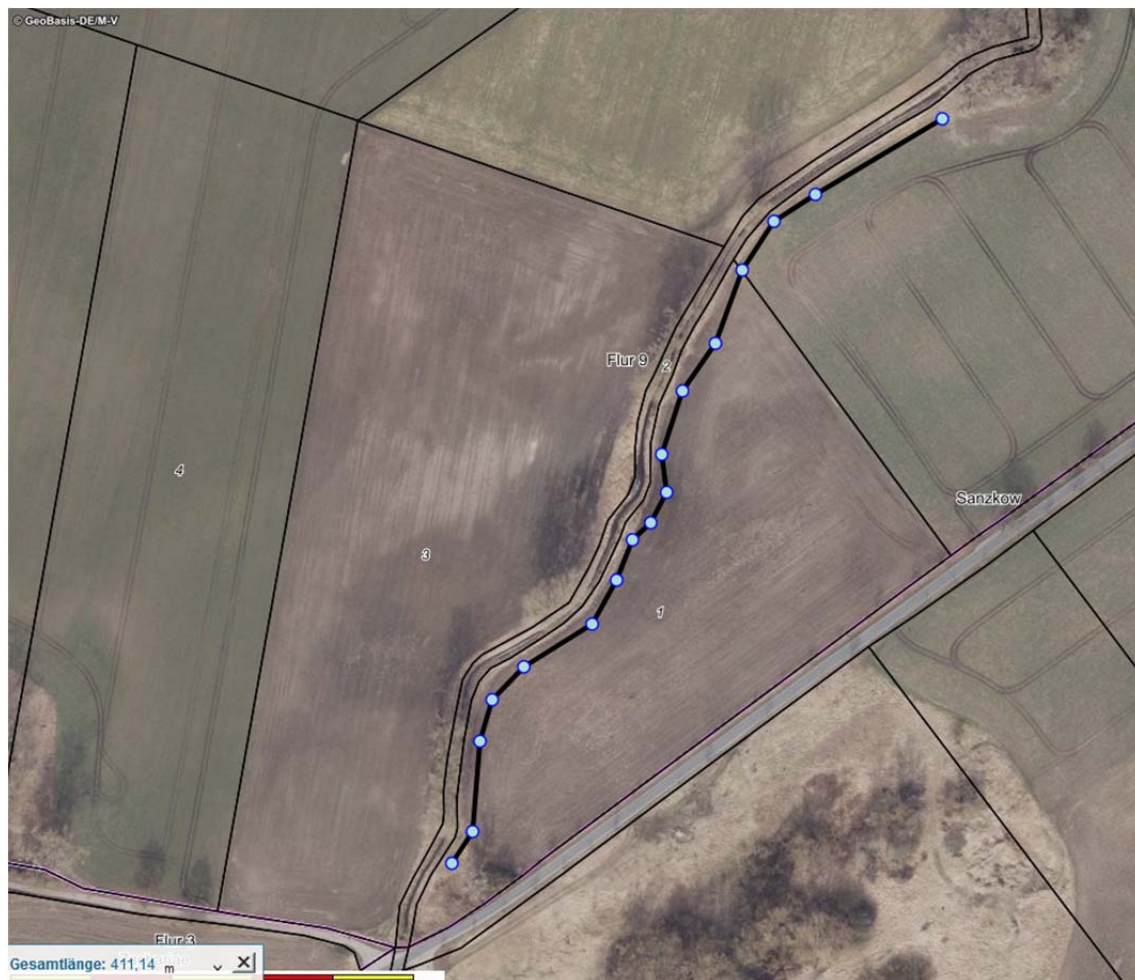


Abbildung 54: Darstellung der Lage für die geplanten Gehölze entlang des Grabens L 126 D für die Kompensationsmaßnahme M 5, (Kartengrundlage Google Earth)

Auf einer Länge von etwa 411 m ist die Pflanzung von 68 Bäumen vorgesehen. Die Bäume werden in einem Mindestabstand von 6 m gepflanzt.

Vor der Pflanzung ist der Grubengrund zu lockern. Die Maßnahme ist dauerhaft freizuhalten von unterirdischen und oberirdischen Leitungen sowie baulichen Anlagen. Die Baumscheibe bleibt unversiegelt (mit dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag). Für die Durchwurzelung ist ein unterirdisch verfügbarer Raum mit mindestens 16 m² Grundfläche und 0,8 m Tiefe vorzusehen.

Zu verwenden sind 3x verpflanzte Hochstämme mit einem Stammumfang von 16/18 cm. Der Leittrieb ist ungeschnitten. Die Bäume sind mit einer Dreibockanbindung und Wildverbisschutz zu versehen. Außerdem ist ein Schutz durch Beschädigung durch Mäharbeiten im Stammfußbereich anzubringen. Im Wurzelbereich (Traufbereich der Bäume) dürfen keine Belastungen des Bodens vorkommen, die zu baumschädigenden Bodenverdichtungen führen. Bei Bedarf sind die Bäume zu bewässern. Um eine gleichmäßige Kronenentwicklung zu gewährleisten, sind 2 bis 3 Erziehungsschritte in den ersten 10 Standjahren erforderlich. Bei Ausfall sind Ersatzpflanzungen notwendig. Schutzeinrichtung und Verankerung sind instand zu halten. Die Schutzeinrichtungen können frühestens nach 5 Jahren abgebaut werden.

Die zu pflanzenden Bäume sollen standortheimisch und möglichst aus gebietseigener Herkunft sein. Da die Gehölze entlang des Grabens gepflanzt werden sollen, sollten es Arten sein, die mehrtägige Überflutungen vertragen. Die Gehölze stabilisieren den Gewässerrand und dienen als natürlicher Uferschutz.

Verwendet werden können: Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) oder Silber-Weide (*Salix alba*).

Ausgleichsmaßnahme 6 (M6)	Ökokontomaßnahmen	VR-011 „Renaturierung Polder III Bad Sülze“
----------------------------------	-------------------	---

Die weiteren notwendigen Kompensationsmaßnahmen werden über das Ökokonto VR-011 „Renaturierung Polder III Bad Sülze“ kompensiert. Hier werden 126.361 Flächenäquivalente abgebucht. Die Entscheidung über die konkreten Maßnahmen erfolgt zum Satzungsbeschluss. Das Ökokonto befindet sich in der Landschaftszone 2 „Vorpommersches Flachland“ und befindet sich nördlich von Bad Sülze innerhalb der Gemeinden Bad Sülze und Marlow.

Auszüge aus dem Maßnahmeblatt: „Der Polder Bad Sülze liegt vollständig im Flusstalmoorbereich der Recknitz und erstreckt sich auf beide Recknitzufer. Moorgeologisch handelt es sich hier um Durchströmungs- und Überflutungsmoore, zum Teil Überlagerungen derselben. Infolge der langjährigen intensiven Grünlandwirtschaft unter den Bedingungen der künstlichen Entwässerung kam es auch hier zu Moordegradierung und –sackung (durchschnittlich um ca. 0,5 m).

Die Größe des Polders beträgt ca. 534 ha, davon werden ca. 326,7 ha Bestandteil des Ökokontos. Die Wiedervernässung im Bereich des Polders III erfolgt durch den Rückhalt innerhalb des Talraums durch Abkopplung vom Schöpfwerk und Außerbetriebnahme des zentralen Vorflutgrabens. Der Deich wird auf gesamter Länge zurückgebaut, zudem kommt es zu Teilverfüllungen des Deichfußgrabens und des zentralen Vorflutgrabens. Staue in der Fläche und definierte Schwellen an der Recknitz sorgen für einen möglichst großen Wasserrückhalt im ehemaligen Poldergebiet.

Die vorhandenen wasserbaulichen Anlagen werden den neuen Verhältnissen angepasst. Zur Kontrolle der Erfolge der Renaturierung erfolgt ein Monitoring der Wasserstände, sowie der Entwicklung von Flora und Fauna.“

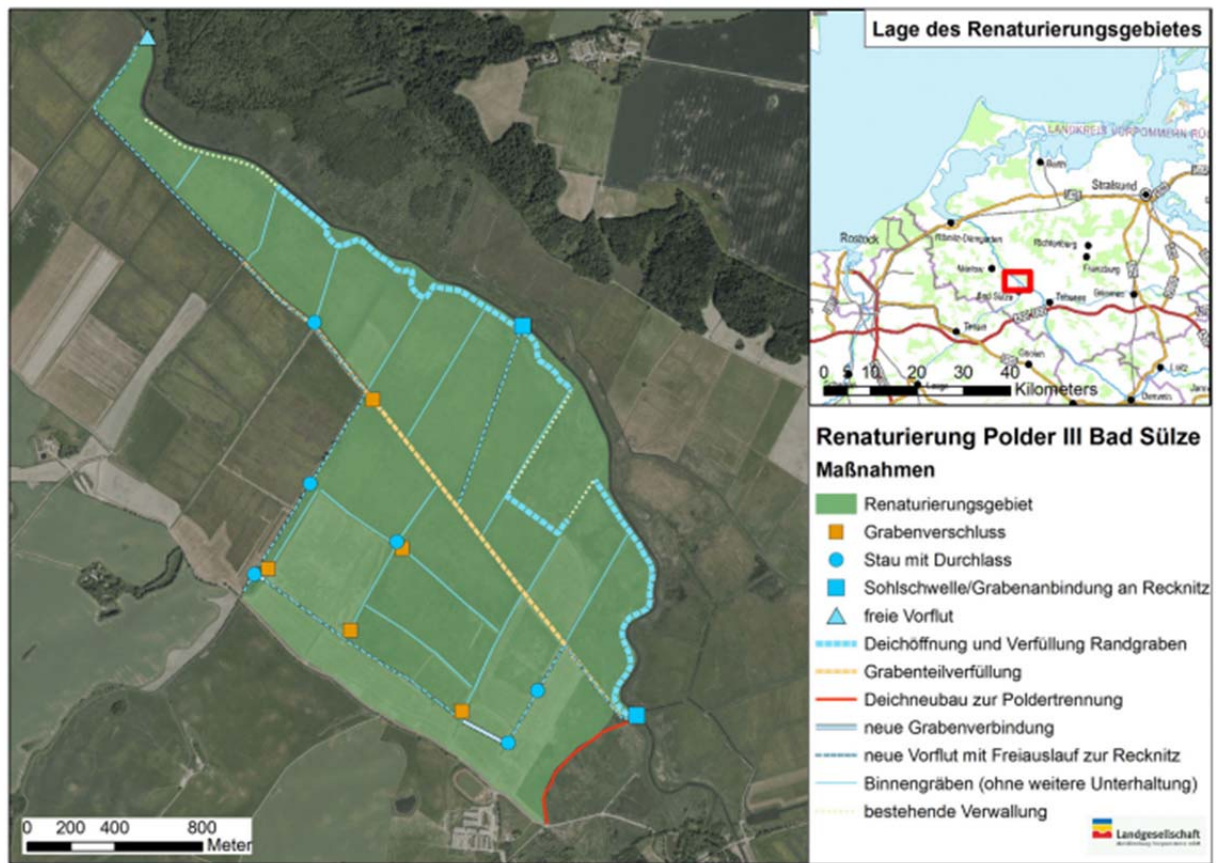


Abbildung 55: Lage des Ökokontos VR-011 Bad Sülze mit Darstellung der Maßnahmen, Quelle: Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH

4.5 Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 15 Abs. 2 BNatSchG sind unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb einer angemessenen Frist zu beseitigen und auszugleichen.

Die Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarf sowie des Kompensationsumfangs erfolgt auf der Grundlage der aktuell gültigen „Hinweise zur Eingriffsregelung Neufassung 2018“ (HzE; redaktionell überarbeitet 01.10.2019), welche vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern herausgegeben wurde. Der Kompensationsbedarf wird als Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) in m² angegeben. Zu besseren Nachvollziehbarkeit der Berechnung wird die nachfolgende Nummerierung in Klammern entsprechend den Kapitelnummern der HzE 2018 übernommen.

Die Gesamtfläche des Bebauungsplanes (BP) umfasst 220.326 m² (22,03 ha). Die Fläche des Sondergebietes - Erneuerbare Energien Sonne/Solar innerhalb der Baugrenze umfasst etwa 208.582 m² (20,86 ha). Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 können 135.578,2 m² bzw. 13,5 ha überbaut werden. Dieser Wert wird für die mit Modultischen überschirmte Fläche, Zwischenmodulfläche, Versiegelungen und Rasenwege in der Berechnung angesetzt.

Konkretisierte Belegungspläne der Modultische liegen für den Vorentwurf nicht vor. Daher werden prozentuale Erfahrungswerte für Versiegelungen als vorläufige Werte der Berechnung zugrunde gelegt. Eine Anpassung der Bilanzierung erfolgt bei Vorlage der konkretisierten Modultischplanung.

Für das Sondergebiet Erneuerbare Energien Sonne/Solar wird eine Überschirmung von 129.342 m² bzw. 12,9 ha und eine Zwischenmodulfläche von ca. 73.004 m² bzw. 7,3 ha angenommen. Die Wartungswege betragen 3 % der überbaubaren Fläche. Diese werden als unversiegelte „Rasenwege“ (4.067 m²) ausgebildet und fließen als weitere Zwischenmodulfläche in die Berechnung ein. Die Vollversiegelung (1,6 %) für Pfosten macht voraussichtlich 2.169 m² aus.

Weiterhin ist die Errichtung von Trafo- und Übergabestationen geplant. Diese werden jeweils eine Grundfläche von 12 m² vollversiegeln. Genauere Angaben über die vorgesehene Anzahl folgen im Verlauf des Verfahrens.

Eingriff

(2.) Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

(2.1) Ermittlung des Biotopwertes

Jedem vom Eingriff betroffenen Biotoptyp ist eine naturschutzfachliche Wertstufe aus der Anlage 3 der HzE zuzuordnen. Die Einstufung ist die Grundlage für die Berechnung des Kompensationsbedarfs. Je höher die Wertstufe ist, desto höher ist der Kompensationsbedarf für die betroffene Fläche.

Folgende Biotoptypen sind im Bereich des Planungsgebiets betroffen und erhalten für die weitere Berechnung einen durchschnittlichen Biotopwert:

Kartiereinheit	Biotop-/ Nutzungstyp Nr.	Wertstufe	Biotopwert
Sandacker	12.1.1	0	1

(2.2) Ermittlung des Lagefaktors

Zusätzlich wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen mit Hilfe von Zu- bzw. Abschlägen des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt. Der Lagefaktor wird entsprechend der Betroffenheit ermittelt:

Lage des Eingriffsvorhabens	Lagefaktor
< 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	0,75
100 m bis 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,00
> 625 m Abstand zu vorhandenen Störquellen*	1,25
Innerhalb von Natura 2000-Gebiet, Biosphärenreservat, LSG, Küsten- und Gewässerschutzbereich, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1200-2399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2400 ha)	1,50
* Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Da sich das Plangebiet in einem Bereich landschaftlicher Freiräume der Wertstufe 3 befindet, kommt in der Berechnung der Lagefaktor 1,25 zum Ansatz. Für Flächen, deren Abstand weniger als 100 m zu einer vorhandenen Störquelle beträgt, reduziert sich der Lagefaktor um 0,25.

Die entlang des Plangebietes verlaufenden Landstraßen L 271 und L 27 befinden sich in einem Abstand von < 100 m. Für diese Bereiche reduziert sich der Lagefaktor von 1,25 um 0,25 auf 1. Das betrifft im Westen, entlang der L 27, ca. 24.742 m² und im Osten, entlang der L 271, ca. 11.125 m². Dadurch erhalten 35.867 m² Fläche den Lagefaktor 1 und die restlichen 172.715 m² den Lagefaktor 1,25.

(2.3) EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)

Für den Funktionsverlust der durch den Eingriff betroffenen Biotoptypen ergibt sich das jeweilige Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) aus nachfolgender Formel:

Biotoptyp	Flächenverbrauch m ²	x	Biotopwert	x	Lagefaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
Sandacker	172.715	x	1	x	1,25	=	215.893,8
Sandacker	35.867	x	1	x	1	=	35.867
Gesamt						=	<u>251.760,8</u>

Das **voraussichtliche Eingriffsflächenäquivalent** für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung beträgt rund **251.761 m² bzw. 25,1 ha**.

(2.4) EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigungen)

Die in der Nähe eines Eingriffs liegenden Biotope können neben der Beseitigung und Veränderung auch mittelbar beeinträchtigt und somit nur noch eingeschränkt funktionsfähig sein. Bei Betroffenheit gesetzlich geschützter Biotope und Biotoptypen ab der naturschutzfachlichen Wertstufe 3 nach Anlage 3 der HzE 2018 ist die sich ergebende Funktionsbeeinträchtigung bei der Kompensationsberechnung zu berücksichtigen. Mit zunehmender Entfernung vom Eingriffsort nimmt die Funktionsbeeinträchtigung ab. Aus diesem Grund werden zwei Wirkzonen unterschieden, denen jeweils ein Wirkfaktor zugeordnet wird. Die räumliche Ausdehnung (Wirkbereich) der jeweiligen Wirkzone ergibt sich aus dem entsprechenden Eingriffstyp nach HzE-Anlage 5.

Für die zu betrachtenden Vorhabentypen Photovoltaikanlage sieht die HzE Anlage 5 keine Berücksichtigung von mittelbaren Beeinträchtigungen vor. Vorhabensspezifische Wirkbereiche werden nicht angegeben. Mittelbare Wirkungen auf in der Nähe des Eingriffs gelegene Wertbiotope sind demnach nicht zu erwarten. Es ist daher keine Funktionsbeeinträchtigung als Eingriffsflächenäquivalent mit in die Kompensationsberechnung einzubeziehen.

(2.5) EFÄ für Versiegelung und Überbauung

Biotoptypunabhängig erfolgt die Ermittlung der teil- und vollversiegelten bzw. überbauten Fläche in m². Diese wird mit einem Zuschlag von 0,2 oder 0,5 berücksichtigt.

Daraus ergibt sich nach der HzE biotoptypunabhängig folgendes Eingriffsflächenäquivalent für die Versiegelung und Überbauung der Biotoptypen:

Art der Fläche	Flächengröße in m ²	Zuschlag für Teilversiegelung bzw. Überbauung	Zuschlag für Vollversiegelung bzw. Überbauung	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
Teilversiegelte Fläche	4.067	0,2		813,4
Vollversiegelte Fläche	2.169		0,5	1.084,5
Gesamt	6.236			<u>1.897,9</u>

(2.6) EFÄ für den multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus der Addition der oben ermittelten Eingriffsflächenäquivalente (2.3) bis (2.5) errechnet sich der multifunktionale Kompensationsbedarf:

EFÄ Biotopbeseitigung bzw. Veränderung	+	EFÄ Funktionsbeeinträchtigung	+	EFÄ Teil-/ Vollversiegelung, Überbauung	=	<u>Multifunktionaler Kompensationsbedarf (in m² EFÄ)</u>
251.761	+	Nicht von Relevanz (s.o.)	+	6.236	=	<u>257.996,8</u>

Der **multifunktionale Kompensationsbedarf** beträgt rund **257.997 m² bzw. EFÄ (25,7 ha)**.

(2.7) Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen/ Korrektur Kompensationsbedarf

Maßnahmen, die nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen besitzen, jedoch eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben, führen zu einer Verringerung multifunktionalen Kompensationsbedarfs (vgl. HzE, Anlage 6, Ziffer 8).

Kompensationsmindernde Maßnahmen sind bei dieser Art Bauvorhaben regelmäßig vorgesehen. Die Flächen zwischen und unter den Modulen des SO Erneuerbare Energien Sonne/Solar werden als extensives Grünland (Maßnahme KM1) genutzt. Sie werden als kompensationsmindernde Maßnahmen nach 8.30 „Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ HZE 2018 angerechnet.

Für das SO Erneuerbare Energien Sonne/Solar ist eine GRZ von 0,65 festgesetzt. Daher gilt der Wert der Kompensationsminderung von

- 0,5 für die Zwischenmodulfläche bei einer GRZ von 0,51 – 0,75 sowie
- 0,2 für die überschirmten Flächen bei einer GRZ von 0,51 – 0,75.

Da bei einer GRZ von 0,65 maximal 135.578,2 m² mit Modulen überbaut werden, verbleibt eine freie Fläche von 73.003,8 m², das ist die Zwischenmodulfläche. Die überschirmte Fläche ergibt sich aus den überbaubaren Flächen (135.578,2 m²) abzüglich der versiegelten Flächen (6.236 m²) und beläuft sich damit auf 145.937 m². Das Flächenäquivalent für kompensationsmindernde Maßnahmen wird über folgende multiplikative Verknüpfung ermittelt:

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme [m²]	X	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	=	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² EFÄ]
Zwischenmodulfläche 72.000		0,5		36.000
Überschirmte Fläche 145.937		0,2		29.187,4
Gesamt				<u>65.187,4</u>

D. h. der multifunktionale Kompensationsbedarf von 257.997 m² bzw. EFÄ wird durch die kompensationsmindernde Maßnahme KM1 in einer Größenordnung von rund 65.187 m² bzw. EFÄ auf **192.810 m² bzw. EFÄ korrigiert**.

(3.) Befristung von Eingriffen

Eingriffe werden als befristet eingestuft, wenn die Beeinträchtigungen innerhalb von 15 Jahren vollständig wieder hergestellt werden können bzw. wenn sich die Genehmigung nicht über einen Zeitraum von 15 Jahren erstreckt.

Bei dem Eingriff handelt es sich nach der HzE 2018 nicht um einen befristeten Eingriff. Ein Befristungsfaktor von 0,1 ist daher nicht zu berücksichtigen.

Ausgleich

(4.3) Ermittlung des Kompensationsumfangs

Das Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ) wird gem. der Hinweise zur Eingriffsregelung... (ebda.) aus folgender multiplikativer Verknüpfung errechnet:

Fläche der Maßnahme [m²]	X	Kompensationswert der Maßnahme	=	Kompensationsflächenäquivalent [m² EFÄ]
--------------------------	---	--------------------------------	---	---

Der Kompensationswert der Maßnahme setzt sich dabei aus der Addition von Grundbewertung, Zusatzbewertung und Lagezuschlag zusammen.

Die Grundbewertung (Faktor 1,0 - 5,0) ergibt sich entsprechend des Umfangs und der Ausprägung der Maßnahmen aus dem KW (Kompensationswert) nach Anlage 6 der HzE 2018 der jeweils zu erreichenden Zielmaßnahme. Die Zusatzbewertung (Faktor 0,5 - 2,0) führt zu einer Erhöhung des Kompensationswertes, wenn weitere Anforderungen nach HzE bei der Umsetzung erfüllt werden.

Die vorzusehenden Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umgesetzt. Für die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen M1 wird zusätzlich zum Grundwert ein berücksichtigungsfähiger Zuschlag für eine Zusatzbewertung mit Faktor 1,0 entsprechend HzE-Maßnahmennummer 2.31 angegeben. Dieser wird gewährt, da die Mahd nicht vor dem 01. September durchgeführt wird.

(4.4) Entsiegelungszuschlag

Für die Entsiegelung von Flächen wird ein Aufschlag auf den betreffenden Kompensationswert der Maßnahme (Faktor 0,5 - 3,0) gegeben. Kommt es durch den Eingriff zu

Neuversiegelungen, sollten auch geeignete Entsiegelungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Die HzE 2018 empfiehlt ab 1.000 m² Neuversiegelung eine anteilige Entsiegelung i. H. v. 10 %. Für die Entsiegelung von Flächen wird ein Aufschlag auf den entsprechenden Kompensationswert (Entsiegelungszuschlag) berücksichtigt.

(4.5) Lagezuschlag

Der Lagezuschlag kommt abgestuft zur Anrechnung, wenn die Kompensationsmaßnahme

- vollständig im Nationalpark, Natura 2000-Gebiet, landschaftliche Freiräume Stufe 4 oder 10 %
- im Naturschutzgebiet liegt, oder 15 %
- wenn sie der Erreichung des günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT oder der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gem. WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt dient. 25 %

Die Kompensationsmaßnahmen befinden sich in keinem Schutzgebiet oder landschaftlichen Freiraum der Stufe 4; daher ist kein Lagezuschlag zu berücksichtigen.

(4.6) Berücksichtigung von Störquellen

Für den Fall, dass die geplante Kompensationsmaßnahme durch Störquellen beeinträchtigt wird, ergibt sich eine Reduzierung des Kompensationswertes um den Leistungsfaktor. Der Leistungsfaktor ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Wert 1 und dem jeweiligen Wirkfaktor. Dieser bestimmt sich nach der jeweiligen Störquelle in HzE-Anlage 5.

Ungenutzte Randbereiche der bisher intensiv genutzten Ackerflächen sollen als extensives Grünland erhalten bleiben und einmal im Jahr gemäht werden. Unter den Solarmodulen soll sich ebenfalls extensives Grünland (**KM1**) entwickeln. Das Grünland bietet höherwertige Lebensräume und Standorteigenschaften für Tiere und Pflanzen als der intensiv genutzte Acker.

Die kompensationsmindernde Maßnahme KM1 wird eine Fläche von 208.582 m² einnehmen und entspricht bei einer GRZ von 0,65 der Maßnahme 8.32 „Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ der Anlage 6 der HzE 2018.

Es ist weiterhin die Anlage eines extensiven Grünlandstreifens entlang der L 27 mit einer Maßnahmefläche von 6.000 m² vorgesehen (**M1**). Der extensive Grünlandstreifen entspricht der Maßnahme 2.31 der Anlage 6 HzE 2018. Auf dem extensiven Grünlandstreifen ist zusätzlich die Anlage eines Gehölzstreifens geplant (**M2**). Ebenso entlang der nordöstlichen Grenze an der L 27. Die Gehölzstreifen werden eine Fläche von 5.005 m² einnehmen und entsprechen der Maßnahme 2.21 der Anlage 6 der HzE 2018.

Außerhalb des Geltungsbereichs ist die Entwicklung einer Heidefläche auf 11.800 m² im Nordteil des Sanzkower Forstes geplant (**M3**). Dies entspricht der Maßnahme 2.42 der Anlage 6 der HzE 2018.

Zusätzlich ist die Anlage von Baumreihen (teilweise als Lückenpflanzung) im Bereich Zachariae (**M4**, Maßnahmefläche 625 m²) und einseitig im Bereich eines naturnahen

Grabens östlich von Dorotheenhof (**M5**, Maßnahmefläche 1.700 m²) vorgesehen. Beide Maßnahmen entsprechen der Maßnahme 2.12 der Anlage 6 der HzE 2018.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich Störquellen. Da sich die Biotope innerhalb eines 200 m-Bereiches befinden, wird ein Leistungsfaktor von 0,85 berücksichtigt.

Die Maßnahme 3 (Anlage einer Heidefläche) befindet sich direkt unter einer 380-KV-Leitung. Aus diesem Grund erhält sich einen Leistungsfaktor von 0,5. Die Maßnahme M5 erhält einen Leistungsfaktor von 1.

Die zuvor dargestellten Kompensationsmaßnahmen werden wie folgt angerechnet:

Maßnahme	Fläche der Maßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	x	Leistungsfaktor	=	Kompensationsflächenäquivalent (m ² KFÄ)
M 1	6.000	x	3 + 1	x	0,85	=	20.400
M 2	5.005	x	2,5	x	0,85	=	10.636
M 3	11.800	x	3,0	x	0,5	=	17.700
M 4	625	x	2,5	x	0,85	=	1.328
M 5	1.700	x	2,5	x	1	=	4.250
Gesamt							<u>54.314</u>

Die Kompensationsmaßnahmen erbringen ein **Kompensationsflächenäquivalent** von insgesamt **54.314 m² bzw. KFÄ (5,4 ha)**.

(5.) Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung EFÄ / KFÄ)

Bei einem korrigierten Kompensationsbedarf von 192.810 m² bzw. EFÄ (9,74 ha) ist mit den aufgelisteten Maßnahmen ein Kompensationsumfang von 54.314 m² bzw. KFÄ (5,4 ha) erreicht. Weitere Kompensationserfordernisse, die nicht auf dem Plangebiet oder in der Umgebung realisiert werden können, werden durch Maßnahmen des Ökokontos VR-011 „Renaturierung Polder III Bad Sülze“ ausgeglichen (M 6). Hier werden 126.361 m² in Anspruch genommen, sodass der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen 192.810 m² beträgt. Der Eingriff gilt damit als ausgeglichen. Die Entscheidung über die konkreten Maßnahmen erfolgt zum Satzungsbeschluss.

5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Standortalternativen

Die Lage und Größe des Plangebietes bedingen sich vorwiegend durch die vorherige Nutzung. Das Plangebiet stellt einen wirtschaftlich nutzbaren Bereich dar. Das Plangebiet ist umgeben von großflächigen Gehölzstrukturen, welche als Sichtschutz dienen. Es befinden sich keine Siedlungsbereiche in der unmittelbaren Umgebung. Zusätzlich grenzt das Gebiet an die Landstraßen 27 und 271 sowie an einen bereits bestehenden Solarpark an. Dadurch können erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Mensch und Landschaftsbild ausgeschlossen werden. Anlass für die Planung ist der bestehende Energiebedarf. Im Interesse einer nachhaltigen Energiegewinnung aus erneuerbaren Quellen wurde dieser Standort im Gemeindegebiet für die Solarenergienutzung auf Freiflächen ausgewiesen. Die vorliegenden Pläne weisen keine dem Vorhaben entgegenstehenden Entwicklungsziele aus. Ein Widerspruch zu anderen Planungen besteht nicht.

6. Zusätzliche Angaben

6.1 Angaben zur Methodik der Umweltprüfung

Die Untersuchung zur Erstellung des Umweltberichtes erfolgte durch die:

- Inaugenscheinnahme des Plangebietes und Erfassung des Bestandes im November 2022 und die Auswertung der dort erstellten Fotos
- Auswertung von Karten- und Datengrundlagen des Kartenportals Umwelt Mecklenburg-Vorpommern des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie und des Geodatenviewers GDI-MV
- Auswertung des nationalen Berichts 2019 zur FFH-Richtlinie des Bundesamtes für Naturschutz, BfN-Skriptenband 584
- Auswertung der Daten des Monitoring Wolf M-V für das Monitoringjahr 2021/2022
- Auswertung des Zweiten Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER)
- Sowie der Auswertung nachfolgender Gutachten:
 - Erfassungsbericht zum Windpark Demmin-Vorwerk. Erfassung der ziehenden Avifauna im Frühjahr 2017 (ECOLOGIE)
 - Kartierbericht zur Zug- und Rastvogelerfassung Windpark Demmin-Vorwerk 2017-2018 (ECOLOGIE)
 - Kartierbericht zur Erfassung der Zug- und Rastaktivitäten um den Windpark Demmin-Vorwerk Frühjahr 2019 (ECOLOGIE)
 - Kartierbericht zur Erfassung der Zug- und Rastvogelaktivitäten um den Windpark Demmin-Vorwerk 2020/2021 (ECOLOGIE)
 - Endbericht Windpark Demmin-Vorwerk. Erfassung der Microchiroptera- und Avifauna. Stand 20.02.2015 (ECOLOGIE)
 - Bericht Erhaltungszustände der Milan-Horste. Windpark Demmin-Vorwerk. Stand 12.10.2018 (ECOLOGIE)
 - Kartierbericht zur Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den Windpark Demmin-Vorwerk. Frühjahr/Sommer 2019 (ECOLOGIE)
 - Kartierbericht. Erfassung der „windkraftsensiblen“ Avifauna um den Windpark Demmin-Vorwerk. Frühjahr/Sommer 2020 (ECOLOGIE)
 - Kartierbericht zur Erfassung der residenten Avifauna um die Vorhabenfläche Windpark Demmin-Vorwerk. Brutsaison 2021 (ECOLOGIE)
 - Kartierbericht. Erfassung der residenten Avifauna um die Vorhabenfläche „Windpark Demmin-Vorwerk“. Brutsaison 2022 (ECOLOGIE)
 - Kartierbericht zur Erfassung der kollisionsgefährdeten und störungssensiblen Avifauna um die Vorhabenfläche „Windpark Demmin-Vorwerk“. Brutsaison 2023 (ECOLOGIE)
 - Einschätzung zur Amphibien- und Reptilienfauna um die Vorhabenfläche „Windpark Demmin-Vorwerk“. Stand 14.Juli 2022 (ECOLOGIE)
 - Geotechnischer Bericht vom 20.12.2022, erstellt durch das ERDBAULABOR ANNE-KATHRIN HINRICHS, ZÜSSOW

Die Bewertung der einzelnen Schutzgüter erfolgt in einer Gegenüberstellung mit den geplanten Nutzungsansprüchen. Dabei werden für jedes der Schutzgüter folgende Punkte dargestellt bzw. ermittelt:

- Bestandsbeschreibung einschließlich Bewertung des derzeitigen Umweltzustands,
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung,
- Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.

Nachfolgende Übersicht zeigt, welche Gesetze, Normen, Richtlinien etc. herangezogen wurden, um die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter beurteilen zu können.

Schutzgut	Quelle
Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist; Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVObI. M-V 2010 S.66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVObI. M-V S. 546); Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); Anhang IV der FFH-Richtlinie; FFH-Bericht 2019 (Bundesamt für Naturschutz); Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 30.11.2009 (Vogelschutzrichtlinie); Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung: Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) vom Juni 2016; Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte: Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) vom Oktober 2011; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 2013; Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern: Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE 2019), Neufassung 2018, redaktionelle Überarbeitung 01.10.2019
Fläche, Boden	Bundesnaturschutzgesetz; Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306); Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328); Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch

	<p>Artikel 3 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6); flächen-/ bodenschutzbezogene Vorgaben des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6); HzE 2019; GLRP MS vom Juni 2011, Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) 24. Februar 2010 (BGBl. I S.94), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 04. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6); Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz-LBodSchG M-V) vom 04. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 219)</p>
Wasser	<p>Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist; Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. November 1992, zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866); Bundesnaturschutzgesetz; RREP MS; Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte. Erste Fortschreibung vom Juni 2011 (GLRP MS)</p>
Klima, Luft	<p>Bundesimmissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 IS. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist; Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021</p>
Landschaft	<p>Bundesnaturschutzgesetz; Naturschutzausführungsgesetz; landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale des LUNG; LEP M-V; GLRP MS; HzE 2019</p>
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	<p>LEP M-V; RREP MS; GLRP MS, Flächennutzungsplan der Hansestadt Demmin von 1998; IBT 4Light GmbH: Licht-Immissionsgutachten Photovoltaikanlage Demmin. Gutachten über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Demmin. Stand 13.11.2023</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) vom 06. Januar 1998, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383, 392); Bundesnaturschutzgesetz; LEP M-V;</p>

6.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten

Der wesentliche Anteil externer Unterlagen und Daten zur Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes lag vor. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte innerhalb der für die Kartierung notwendigen Jahreszeit.

6.3 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt worden. Das Baufeld ist außerhalb der Brutzeit zu räumen, um Beeinträchtigungen von Bodenbrütern zu vermeiden. Fallen Bauzeiten dennoch in die Brutzeit, so ist die korrekte Umsetzung durch eine ökologische Baubegleitung vor Ort sicherzustellen.

Die Maßnahmen zur Kompensation sind spätestens 3 Jahre nach Baubeginn zu erstellen und zu kontrollieren. Nach 3 Jahren sind die Anwachsergebnisse und der Zustand auf den Maßnahmenflächen zu überprüfen.

Bezüglich der Mahd der Grünlandflächen ist die erforderliche Pflegeintensität in Abhängigkeit von der tatsächlichen Vegetationsentwicklung gemeinsam mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Planziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 25 „Solarpark Vorwerk Nord“ der Hansestadt Demmin ist die Schaffung der planungsrechtlichen Bedingungen für die Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen. Die Fläche wird als „Sonstiges Sondergebiet – Erneuerbare Energien Sonne/Solar (ca. 22,03 ha) nach § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

Die Fläche des BP grenzt unmittelbar an die Landstraße 271 sowie an die Landstraße 27. Damit entspricht die Fläche nicht den Zielen des LEP M-V (Flächen innerhalb eines Streifens „von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen“ 5.3 (9)). Daher wurde zu diesem Vorhaben am 14.09.2022 ein Antrag auf Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens beim Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V, Abteilung Raumordnung gestellt.

Zulässig sind die für den Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage baulichen Anlagen sowie überbaubare Flächen mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 im SO Erneuerbare Energien Sonne/Solar. Die maximal zulässige Höhe des Trafogebäudes beträgt 4 m über dem nächstliegenden festgesetzten Bezugspunkt (Höhenbezugspunkt). Die maximal zulässige Höhe der Modultische wird auf 4,0 m über dem nächstliegenden festgesetzten Bezugspunkt (Höhenbezugspunkt) beschränkt.

Die Schutzgüter Mensch, Fläche, Boden, Klima, Luft, Wasser, Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter wurden im Rahmen dieses Umweltberichtes untersucht und hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit bewertet.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensive landwirtschaftliche Nutzfläche. Die Fläche innerhalb des Geltungsbereiches des SO-Gebietes weist keine Strukturvielfalt auf. Im Norden befinden sich eine landwirtschaftliche Lagerfläche, Feldgehölze sowie Einzelbäume. Im Osten grenzen eine Waldfläche und ein bereits bestehender Solarpark, im Süden Ackerflächen und im Westen eine lückige Baumreihe entlang der L 27 an das Plangebiet an.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines landschaftlichen Freiraums der Wertstufe 3. Es liegt nicht innerhalb eines nach § 32 BNatSchG ausgewiesenen FFH- oder Vogelschutzgebietes. Die nördlich an das Plangebiet angrenzenden Feldgehölze sind nach § 20 NatSchAG M-V, der Einzelbaum östlich des Feldgehölzes ist nach § 18 NatSchAG M-

V und die westlich angrenzende einseitige Baumreihe ist nach § 19 NatSchAG M-V geschützt.

Die Baudenkmale in der Hansestadt Demmin weisen keine direkten Sichtbeziehungen zum Vorhabenstandort auf. Besondere oder herausragende Sicht- oder Landschaftsachsen sind nicht vorhanden. Eine Betroffenheit durch Planwirkungen auf denkmalgeschützte Bauwerke wurde nicht festgestellt. Gemäß der Stellungnahme der Denkmalschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte vom 16.10.2023 befindet sich innerhalb des Geltungsbereichs ein Bodendenkmal.

Die Prüfung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage ergab zusammenfassend keine erhebliche Beeinträchtigung auf die Schutzgüter. Durch den Bauablauf oder den Anlagenbetrieb entstehen keine nachhaltigen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Durch Bau und Betrieb des Vorhabens werden Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt verursacht. Zur Vermeidung erheblicher Eingriffe in Natur und Landschaft müssen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden.

Für die Fauna werden folgende Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt:

- VM 1** Bauzeitenregelung in Bezug auf die Baufeldfreimachung
- VM 2** Vergrämung von Bodenbrütern
- VM 3** Durchführung einer ökologischen Baubegleitung
- VM 4** Nachtbauverbot und eine auf das notwendige Minimum reduzierte Beleuchtung
- VM 5** Amphibien- und Reptilienschutz während der Bauphase durch Schutzzäune
- VM 6** Gewährleistung der Wandermöglichkeiten von Kleintieren während der Bau- und der Betriebsphase durch Einhaltung einer Bodenfreiheit bei der Zaunanlage
- VM 7** Durchführung gegebenenfalls notwendig werdender Schnittmaßnahmen an Gehölzen nur zwischen dem 1. Oktober und 28. Februar

Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild werden durch die Maßnahmen M1 bis M6 ausgeglichen. Der Kompensationsbedarf beträgt 192.810 m². Zur Minimierung des Eingriffes werden auf der PVA-Fläche extensive Grünlandflächen angelegt, so dass 65.187,4 m² als kompensationsmindernde Maßnahme (KM1) angerechnet werden können. Als Einbindung in die Landschaft und zur Aufwertung von Lebensräumen, werden die angrenzenden Strukturen (Baumreihe, Einzelbaum, Feldgehölze) als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung für Boden, Natur und Landschaft“ als zu erhalten festgesetzt. Die westlich liegende Baumreihe erhält einen 20 m breiten Abstandstreifen auf dem Grünland angelegt werden soll sowie ein Gehölzstreifen, welcher als Sichtschutz auf die PVA-Anlage dient. Ein weiterer Gehölzstreifen ist nordöstlich entlang der L 27 vorgesehen. Die Maßnahme M3 beinhaltet die Errichtung einer Heidefläche. Weiterhin ist die Anlage einer Birkenallee durch Lückenpflanzung (M4) sowie die Anlage eines Gehölzstreifens entlang eines naturnahen Grabens (M5) geplant. Durch Einhaltung der Bauverbotszone gemäß § 20 Landeswaldgesetz, entsteht ein ausreichen breiter Pufferstreifen um die geschützten Biotope und Waldflächen. Zusätzlich erfolgt eine Umwandlung von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen in extensive Grünlandflächen. Mit diesen Kompensationsmaßnahmen wird ein Kompensationsflächenäquivalent von 54.314 m² erreicht. Weitere

Kompensationserfordernisse, die nicht auf dem Plangebiet oder in der Umgebung realisiert werden können, werden durch Maßnahmen des Ökokontos VR-011 „Renaturierung Polder III Bad Sülze“ ausgeglichen (M 6). Hier werden 126.361 m² in Anspruch genommen, sodass der Umfang der geplanten Kompensationsmaßnahmen 192.810 m² beträgt. Der Eingriff gilt damit als ausgeglichen. Die Entscheidung über die konkreten Maßnahmen erfolgt zum Satzungsbeschluss.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und Ersatz werden im Umweltbericht dokumentiert und – soweit über BauGB geregelt – durch planungsrechtliche Festsetzungen in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan gesichert.

Am Vorhabenstandort und im umgebenden Bereich wurden keine Elemente ermittelt, die dem Vorhaben entgegenstehen. Mögliche Wechselwirkungen werden mit der Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

Damit werden die Anforderungen des Naturschutzes erfüllt. Die Prüfung der Standort- und Vorhabenalternativen kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben an anderer Stelle oder in anderer Form keine günstige Situation aus Umweltsicht herbeiführen würde.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 25 „Solarpark Vorwerk Nord“ der Hansestadt Demmin verursacht, unter der Voraussetzung, dass die erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen umgesetzt werden, keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Fläche, Boden, Klima, Luft, Wasser, Pflanzen und Tiere, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter. Die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen können kompensiert werden. Das Vorhaben ist somit als umweltverträglich anzusehen.