14/BV/176/2024
Beschlussvorlage
öffentlich

Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“ der Gemeinde Gnevkow hier: Satzungsbeschluss

Organisationseinheit:	*Datum*
Fachbereich Bau, Ordnung und Soziales	10.05.2024
Verfasser:	*Einreicher:*
Juliane Kiewitt	

Beratungsfolge	*Geplante Sitzungstermine*	*Ö / N*
Gemeindevertretung Gnevkow (Entscheidung)	22.05.2024	Ö

Sachverhalt
Der Bebauungsplan ist im Ergebnis des durchgeführten Abwägungsverfahrens gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung zu beschließen.

Die Erfüllung der Maßgaben aus dem Zielabweichungsverfahren wurde durch das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern wie gefordert vor Satzungsbeschluss bestätigt.

Der Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“ der Gemeinde Gnevkow ist der höheren Verwaltungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen.

Der genehmigte Bebauungsplan ist anschließend ortsüblich bekannt zu machen. Es ist anzugeben, wo der Bebauungsplan mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach der Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde, eingesehen und Auskunft über den Inhalt verlangt werden kann.

Der Bebauungsplan ist mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung zu jedermanns Einsicht bereit zu halten.

Abschließend ist der in Kraft getretene Bebauungsplan mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung gemäß § 4a Abs. 4 BauGB in das Internet einzustellen.
Die Personen, die dem Mitwirkungsverbot gem. § 24 KV M-V unterliegen, haben dies eigenverantwortlich anzuzeigen.

Beschlussvorschlag
Die Gemeindevertretung der Gemeinde Gnevkow beschließt:

1. Der Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“ der Gemeinde Gnevkow, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und den textlichen Festsetzungen (Teil B), wird in der vorliegenden Fassung vom Mai 2024 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB BauGB als Satzung beschlossen.

2. Die Begründung einschließlich Umweltbericht mit Anhängen wird in der vorliegenden Fassung vom Mai 2024 gebilligt. (Anlage 1)

3. Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplans Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“ der Gemeinde Gnevkow ist der höheren Verwaltungsbehörde zur Genehmigung vorzulegen.

4. Der genehmigte Bebauungsplan ist anschließend ortsüblich bekannt zu machen. Es ist anzugeben, wo der Bebauungsplan mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach der Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde, eingesehen und Auskunft über den Inhalt verlangt werden kann.

5. Der Bebauungsplan ist mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung zu jedermanns Einsicht bereit zu halten. Ergänzend ist der in Kraft getretene Bebauungsplan mit der Begründung gemäß § 4a Abs. 4 BauGB in das Internet einzustellen.

Finanzielle Auswirkungen

im lfd. Haushaltsjahr:	in Folgejahren:
[x] nein [ ] ja	[x] nein [ ] ja [ ] einmalig [ ] jährlich wiederkehrend

Finanzielle Mittel stehen:

[x] stehen zur Verfügung unter Produktsachkonto: Bezeichnung:	[ ] stehen nicht zur Verfügung Deckungsvorschlag: Produktsachkonto: Bezeichnung: [ ] Deckungsmittel stehen nicht zur Verfügung

Haushaltsmittel:		Haushaltsmittel:	
Soll gesamt:		Soll gesamt:	
Maßnahmesumme:		Maßnahmesumme:	
noch verfügbar:		noch verfügbar:	

Erläuterungen: Sämtliche Kosten im Zusammenhang mit dem B-Planverfahren trägt der Investor.

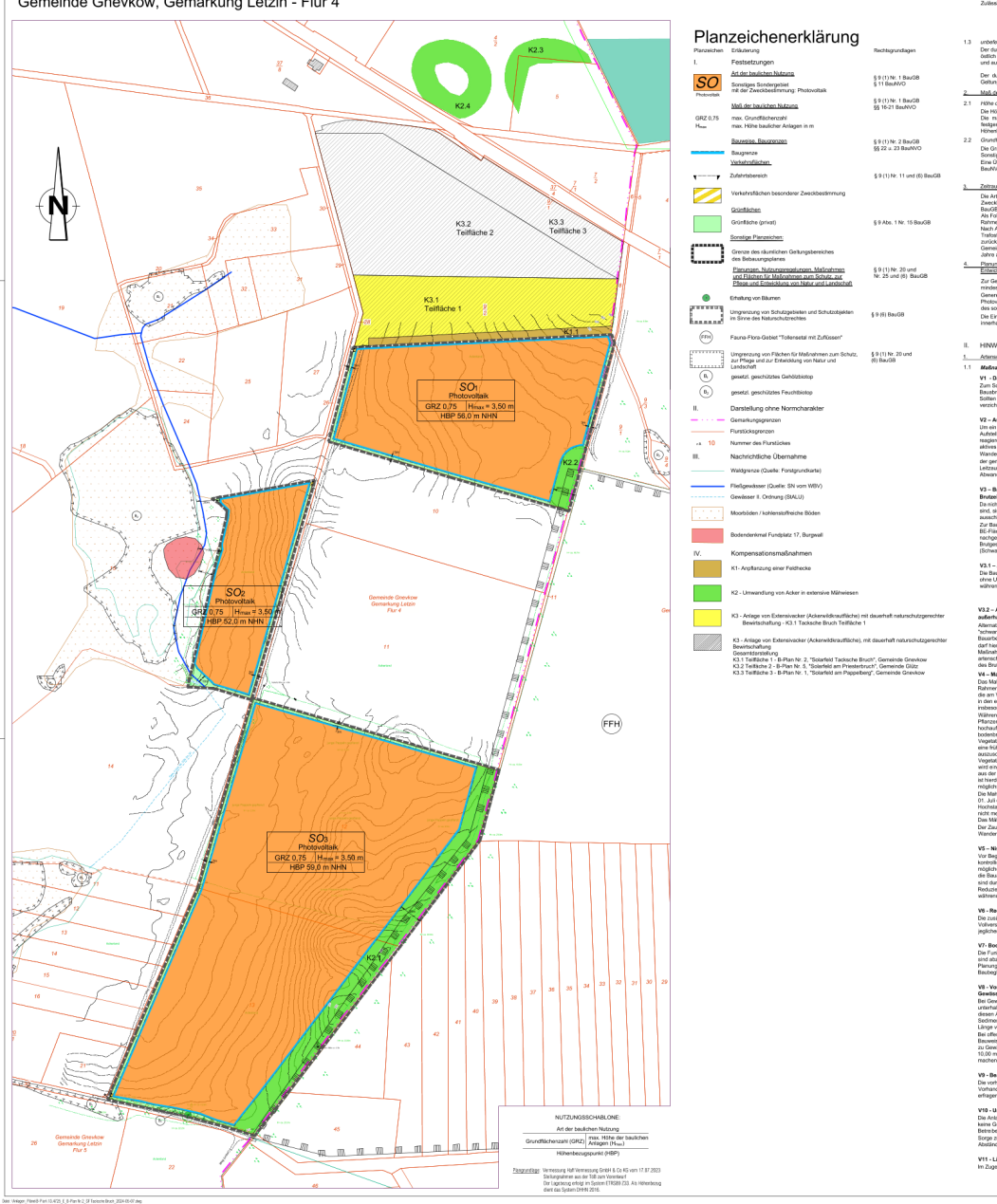
Anlage/n

1	13.4725_SvB_B-Plan Nr.2_SF Tacksche Bruch_2024-05-07 öffentlich
2	134725_D-Begründung_BP2_SvB_240507_SR öffentlich
3	AFB-TackscheBruch_Final-Druck öffentlich
4	A-LV230102_Qualitative Auswertung öffentlich
5	Maßnahmenkarte- TackscheBruch_Final-Druck öffentlich
6	Umweltbericht-TackscheBruch_Final-Druck öffentlich
7	FFH-Vorprüfung zum BP Gnevkow Solar 2023-11-08 öffentlich

SATZUNG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 2 "SOLARFELD TACKSCHE BRUCH" DER GEMEINDE GNEVKOW

Teil A - Planzeichnung, M 1:2.000

Gemeinde Gnevkow, Gemarkung Letzin - Flur 4



Planzeichenerklärung

Planzeichen	Erläuterung	Rechtsgrundlagen
I.	Festsetzungen	
SO Photovoltaik	Art der baulichen Nutzung Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung: Photovoltaik	§ 9 (1) Nr. 1 BauGB § 11 BauNVO
	Maß der baulichen Nutzung	§ 9 (1) Nr. 1 BauGB §§ 16-21 BauNVO
GRZ 0,75	max. Grundflächenzahl	
H_{max}	max. Höhe baulicher Anlagen in m	
	Bauweise, Baugrenzen	§ 9 (1) Nr. 2 BauGB §§ 22 u. 23 BauNVO
	Baugrenze	
	Verkehrsflächen	
	Zufahrtsbereich	§ 9 (1) Nr. 11 und (6) BauGB
	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	
	Grünflächen	
	Grünfläche (privat)	§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
	Sonstige Planzeichen	
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	§ 9 (1) Nr. 20 und Nr. 25 und (6) BauGB
	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	
	Erhaltung von Bäumen	§ 9 (6) BauGB
	Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes	
FFH	Fauna-Flora-Gebiet "Tollensetal mit Zuflüssen"	
	Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	§ 9 (1) Nr. 20 und (6) BauGB
E_L	gesetzl. geschütztes Gehölzbiotop	
R_L	gesetzl. geschütztes Feuchtbiotop	
II.	Darstellung ohne Normcharakter	
	Gemarkungsgrenzen	
	Flurstücksgrenzen	
10	Nummer des Flurstückes	
III.	Nachrichtliche Übernahme	
	Waldgrenze (Quelle: Forstgrundkarte)	
	Fließgewässer (Quelle: SN von WBV)	
	Gewässer II. Ordnung (StALU)	
	Moorböden / kohlenstoffreiche Böden	
	Bodendenkmal Fundplatz 17, Burgwall	
IV.	Kompensationsmaßnahmen	
	K1 - Anpflanzung einer Feldhecke	
	K2 - Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen	
	K3 - Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung - K3.1 Tacksche Bruch Teilfläche 1	
	K3 - Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche), mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung Gesamtdarstellung K3.1 Teilfläche 1 - B-Plan Nr. 2, "Solarfeld Tacksche Bruch", Gemeinde Gnevkow K3.2 Teilfläche 2 - B-Plan Nr. 5, "Solarfeld am Prestenbruch", Gemeinde Glüz K3.3 Teilfläche 3 - B-Plan Nr. 1, "Solarfeld am Pappelberg", Gemeinde Gnevkow	

NUTZUNGSSCHABLONE:

Art der baulichen Nutzung	
Grundflächenzahl (GRZ)	max. Höhe der baulichen Anlagen (Hmax)
Höhenbezugspunkt (HBP)	

Festsetzungen: Vermessung: Höft Vermessung GmbH & Co KG vom 17.07.2023
Stellungnahmen aus der TöB zum Vorentwurf
Die Lagekoordinaten liegen im System ETRS89 Z33. Als Höhenbezug dient das System DHHN 2016.

Stand: I:\Anlagen_Pfeil\B-Plan 10.4\20_E_B-Plan Nr.2_ST Tacksche Bruch_2024-05-07.dwg

Teil B - Text

I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN nach § 9 BauGB und BauNVO

1. Art der baulichen Nutzung § 9 (1) Nr. 1 BauGB, § 11und § 14 BauNVO

1.1 *Baugebiet*
Das Baugebiet wird als Sonstiges Sondergebiet gem. § 11(2) BauNVO mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" festgesetzt.

1.2 *Art der Nutzung im SO*
Das Sondergebiet SO dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen einschließlich der zu deren Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen.
Zulässig sind fest installierte oder nachgeführte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus
- Photovoltaikmodulen
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion)
- Wechselrichterstationen
- Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen
- Einfriedung

1.3 *unbefestigte Wege*
Der durch die Vermessung dargestellte unbefestigte, private Weg westlich von SO1 und SO3 sowie südlich von SO2 wird im Zuge der Bauphase in sein Flurstück 28, Flur 4, Gemarkung Letzin verlegt und ausgebaut.

Der durch die Vermessung dargestellte unbefestigte Weg südlich von SO3 liegt außerhalb des Geltungsbereiches und ist von dem Vorhaben nicht betroffen, er bleibt an Ort und Stelle.

2. Maß der baulichen Nutzung § 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 16-19 BauNVO

2.1 *Höhe der baulichen Anlagen § 18 (1) BauNVO*
Die Höhe der baulichen Einrichtungen darf dabei 3,50 m über Geländeniveau nicht überschreiten. Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen bezieht sich auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt (HBP). Der Lagebezug erfolgt im System ETRS89 Z33. Als Höhenbezug dient das System DHHN 2016.

2.2 *Grundflächenzahl § 16 und § 19 (4) BauNVO*
Die Grundflächenzahl wird mit max. 0,75 festgesetzt, wobei die Flächen innerhalb des jeweiligen Sonstigen Sondergebietes Photovoltaik (SO-Photovoltaik) maßgebend sind.
Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche und der zulässigen Grundflächenzahl gem. § 19 (4) BauNVO ist nicht zulässig.

3. Zeitraum der baulichen Nutzung § 9 (2) BauGB

Die Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage wird als Zeitschwerpunkt festgesetzt und gemäß § 9 Abs. 2 Nr.1 BauGB nur so lange zulässig, wie für die Versorgung des Energieparks Bedarf daran besteht.
Als Folgenutzung ist die Fläche entsprechend den Auflagen des Ministeriums für Wirtschaft MV im Rahmen der ZAV für die Wirtschaft als Fläche für Landwirtschaft festgesetzt.
Nach Ablauf der Frist sind die Anlagen einschließlich der Gestelle (Unterkonstruktion), Nebenanlagen, Trafostationen, Wechselrichter- / stationen, Verkabelung und Zusammenlagen kontaminationsfrei zurückzubauen. Der Rückbau wird im städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB zwischen der Gemeinde und dem Investor vor dem Satzungsbeschluss geregelt. Die Laufzeit der FF-PVA beträgt 30 Jahre ab dem Jahr der Inbetriebnahme, maximal 35 Jahre nach Satzungsbeschluss.

4. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 und Abs. 6 BauGB

Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit ist für den Sicherheitszaun eine Bodenfreiheit von mindestens 12 cm von Geländeoberkante einzuhalten.
Generell ist zum Schutz der im Gehölzgebiet des Bebauungsplans zulässigerweise zu errichtenden Photovoltaikbrüstungshöhenanlage die Errichtung eines maximal 2,50 m hohen Sicherheitszaunes innerhalb des sonstigen Sondergebietes Photovoltaik zulässig.
Die Einzäunung ist als Industriezaun, Stabgitterzaun oder Maschendrahtzaun auszuführen und darf innerhalb der Waldabstandsgrenze errichtet werden.

II. HINWEISE

1. Artenschutz

1.1 ***Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Eingriffen***

V1 - Dämmerungs- und Nachtbauverbot
Zum Schutz von Fledermäusen vor Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen, sind die Bauarbeiten jahreszeitenabhängig (01. April bis 31.Oktober) auf tagsüber zu begrenzen. Sollten die Bauarbeiten ausschließlich während der Wintersruhe stattfinden, kann auf die Maßnahme verzichtet werden.

V2 – Aufstellen eines Amphibienleitzaunes
Um ein Aufsuchen des Baufeldes durch wandernde Laubfrösche zu vermeiden ist mit der Maßnahme V2 - Aufstellen eines Amphibienleitzaunes entlang der Baufeldgrenze nach der Vorgabe Abbildung 21 zu reagieren. Der Zaun ist an den beiden Enden mit einer RückSchleife zu versehen. Ein (täglicher) aktives Betreuen des Leitzaunes ist nicht notwendig, da es durch ihn zu keiner Barriere eines etablierten Wanderkorridors kommt. Die Maßnahme ist über den OBB zu begleiten. In begründeten Fällen kann der genaue Zaunverlauf unter Betreuung der OBB den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Der Leitzaun wird eine Länge von ca. 300m auf. Die Maßnahme entfällt, wenn die Bauarbeiten die Abwanderzeit (01. Juni bis 31. Oktober) nicht tangieren.

V3 – Bauzeitenregelung von Ende August bis Ende Februar (Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit)
Da nicht ausschließbar ist, dass von dem geplanten Vorhaben Vogelarten als Offenlandbrüter betroffen sind, sind der Beginn der Baufeldfreimachung sowie notwendige Gehölzrückschnitte (wenn erforderlich) ausschließlich außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 01. September bis zum 01. März zulässig. Zur Baufeldfreimachung gehört die Herrichtung der Zuwegungen, Montage-, Fundament- und BE-Flächen. Ein vorsorglicher Baustopp ist nur dann möglich, wenn durch eine sachverständige Person nachgewiesen wird, dass zum Zeitpunkt der Vorhabenrealisierung keine Beeinträchtigung des Brutgeschehens erfolgt, ggf. sind vor Baubeginn Vergrämungsmaßnahmen umzusetzen (Schwarzschieben oder Pflügen der Flächen, Anbringen von Flatterbändern etc.).

V3.1 – Alternativmaßnahme: Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb
Die Bauarbeiten müssen außerhalb der Brutzeit begonnen und dann in einem geschlossenen Block, ohne Unterbrechung durchgeführt werden. Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt, während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden.

V3.2 – Alternativmaßnahme: Vergrämung von Brutvögeln durch Schwarzschieben der Äcker außerhalb der Brutsaison
Alternativ zu den Maßnahmen V3 und V3.1 können die Äcker außerhalb der Brutsaison "schwarzgezogen" (gepflügt) werden, wenn gewährleistet werden kann, dass der Beginn der Bauarbeiten in den darauffolgenden Wochen erfolgt. Ein erneutes Aufkommen einer Vegetationsdecke darf hierbei nicht entstehen. Das Vorgehen ist durch eine ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren, im Falle einer Unwirksamkeit ist die Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen (z.B. Einrichtung entsprechender Baufeldlücken für die Dauer des Brutverlaufes).

V4 – Mahd/ Beweidungskonzept
Das Mahd-/ Beweidungskonzept gilt darauf ab, auf den Grünflächen der PV-Anlagen sowie der im Rahmen des Vorhabens zusätzlich entstehenden Grünflächen einen möglichst stabilen und zugleich für die am Vorhabenstandort erfassten Bodenbrüter günstigen Vegetationsbestand zu etablieren. Hierfür ist in den ersten fünf Jahren eine Aushagerung der ehemaligen Ackerflächen nötig. Dies kann insbesondere durch eine Einsaat der Baulogistik erreicht werden.
Während der Aushagerungsphase wird die Etablierung einer möglichst stabilen, hochstaudenarmen Pflanzengesellschaft angestrebt. Drei Hochstauden wie Brennnessel, Reinfarn, Beifuß oder hochwüchsige Gräser, wie das Landreitgras, von einem späten Mahdtermin (jedoch wiederum bodenbrüterfreundlich!) prägen das Bild. In der Aushagerungsphase der Maßnahme sind geschlechtliches Vegetationsbestand anzupassen (mind. drei Mahdgänge inkl. Mahdgutberäumung). Zwei sind durch eine frühe Mahd oder Beweidung in den Monaten Mai, Juni Gelegenheiten nicht vollständig auszuschließen. Die langfristige Etablierung eines i. Allg. „bodenbrüterfreundlichen" Vegetationsbestandes ist naturschutzfachlich hier als übergeordnet – da nachhaltig – anzusehen. Es wird eingeschätzt, dass die mögliche Anzahl von Gelegeverlusten in der Aushagerungsphase nicht jene aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit (Ist-Zustand) übersteigen. Ein eigentlicher erhöhtes Tötungsrisiko ist hierdurch nicht feststellbar. Nach der Aushagerungsphase ist der Mahd- oder Beweidungsintervin möglichst bodenbrüterfreundlich als Mitte Juni zu wählen.
Die Mahd der Fläche innerhalb der PV-Anlage ist zum Schutz von etwaigen Bodenbrütern nicht vor dem 01. Juli eines jeden Jahres durchzuführen. Ausnahme: Stellenmahd direkt vorgelagerten Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ist ab dem 15. Juni zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche des Balkens entspricht. Beim Aushub des Pflanzlochs ist der Oberboden von übrigen Aushub zu trennen und bei der Pflanzung schichtgerecht einzubringen. Der übersüssige Boden ist auf der Fläche zu verteilen.
Der Zaun zur Einfriedung der PV-Anlage soll eine Bodenfreiheit von mind. 5 cm gewährleisten, sodass Wanderbewegungen von Reptilien, Amphibien und Kleinsäuger möglich sind.

V5 – Nistplatzkontrolle Kranich
Vor Beginn der Bauarbeiten sollte das Bruthabitat des im Jahr 2023 festgestellten Kranichpaares erneut auf Besatz kontrolliert werden. Findet während der Bauphase erneut eine Brut in diesem Bereich statt ist der nötigste Störradius der Bauarbeiten auf das Brutpaar zu beobachten. Wird hierbei festgestellt, dass die Bauarbeiten entgegen der zunächst getätigten Annahme zu erheblichen Störungen der Brut führen, sind durch die ökologische Baubegleitung (ÖBB) geeignete Maßnahmen zu ersarbeiten, die zur Reduzierung der Störungen führen. Spezielle Kranichschutzmaßnahmen sind vor jeglicher baulicher Beeinträchtigung während der Bauphase zu schützen.

V6 - Reduzierung baulich beanspruchter Flächen auf das notwendigste Maß
Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (vor allem durch Vollversiegelung) sind auf das notwendigste Maß zu reduzieren. Kompensationsflächen sind vor jeglicher Beeinträchtigung während der Bauphase zu schützen.

V7- Bodenkundliche Baubegleitung
Die Funktionen des Bodens sind zu sichern bzw. wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitung (Vorplanung) eine bodenkundliche Fachplanung (Bodenkundliche Baubegleitung-BBB) einzubinden.

V8 - Vorgehen bei Kabelverlegung im Bereich von Gewässerunterhaltungsstreifen
Bei Gewässerkreuzungen sind die zu verlegenden Kabel in einem Abstand von mindestens 1,50 m unterhalb der festen Graben-/Rohrsohle in einem Schutzrohr zu verlegen. Bohrungen sind ebenfalls in diesen Abständen durchzuführen. Zwischen sichtbarer und fester Grabensohle wird in der Regel eine Sedimentaufbauhöhe von 0,30 m angenommen. Die entsprechende Tiefenlage ist beidseits auf einer Länge von 5,00 m beizubehalten.
Bei offenen Gewässern gilt dies beidseitig ab Oberkante der Grabenböschung. Bei Verlegung in offener Bauweise ist ein Warnband mindestens 0,30 m oberhalb des Kabels zu verlegen. Bei Pressbohrverlegung zu Gewässern und dazugehörigen Bauwerken (Schächte o. a.) wird ein seitlicher Mindestabstand von 10,00 m gefordert. Die Gewässerkreuzung ist mittels geeigneter Maßnahmen örtlich kenntlich zu machen.

V9 - Beachtung der Lage von Drainageanlagen während der Bauphasen
Die vorhandene Drainageanlagen sind zu sichern und gegebenenfalls zu reparieren. Das Vorhandensein und die Lage von Drainageanlagen ist bei den jeweiligen Flächeneigentümern zu erfragen.

V10 - Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
Die Anlage ist so zu errichten, zu unterhalten und zu betreiben, dass durch wassergefährdenden Stoffen keine Gefahr besteht nachteilige Veränderung der Eigenschaft von Gewässern hervorzurufen. Der Betreiber ist hier in der Pflicht und hat für den Schutz des Grundwassers und Oberflächengewässer Sorge zu tragen. Mit Überwachungsmaßnahmen ist die Sicherheit der Anlage in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.

V11 - Lärmschutz während der Bauphase
Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten.

V12 - Beachtung der Belange des Denkmalschutzes während der Bauphasen
Wenn bei Vorhaben ein Denkmal (vgl. nachrichtliche Übernahme B-Plan) verändert wird, bedarf es gemäß § 7 DSchG MV einer Genehmigung durch die für die Genehmigung des Vorhabens zuständigen Behörde.
Treten bei Erdarbeiten Zufallsfunde zu Tage, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, sind diese unverzüglich der Denkmalschtsbehörde, oder der Gemeinde bzw. der Gemeinde Gnevkow Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können.

Ökologische Baubegleitung
Um Konflikte zwischen Projektrealisierung und Artenschutz jeweils in der aktuellen Ausführungsphase erkennen zu können und die erforderlichen und fachlich geeigneten Maßnahmen zu einer entsprechenden Konfliktlösung zu gewährleisten, ist eine ökologische Baubetreuung im Zeitraum vom 01. März - 31. August erforderlich. Sie umfasst die Kontrolle der Einhaltung der durch einen Gutachter auf den Gebieten der Herpetologie und Ornithologie zu realisieren. Die Baubegleitung umfasst, dass vor Baubeginn das Baufeld auf anwesende Brutvögel und Reptilien auf Fläche auf Lurche und Reptilien zu untersuchen ist. Ggf. vorgefundene Lurche/ Reptilien sind zu bergen, zu versorgen und in geeignete Lebensräume im Umfeld des Objektes zu verbringen. Ferner hat die ökologische Baubegleitung die ordnungsgemäße Anlage der Leerscherben/ und des Am-phibienschutzzaunes zu kontrollieren.

1.2 *Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz*

A1 - Anlage von Grünflächen auf den Photovoltaik-Freiflächenanlagen
Mit der Maßnahme werden die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen. Die Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme sind in der Unterlage HzE M-V (2018) unter der Ziffer 8.30 dargelegt und sind bei der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

CEF 1 - Anlage von 4 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang
Der mögliche Bruthabitatverlust der Feldlerche ist durch die Anlage von 4 Lerchenfenstern auf den umliegenden Äckern zu kompensieren. Die Größe eines Lerchenfensters beläuft sich auf mindestens 20 m². Die Lerchenfenster sind entweder, horragon vertelt, auf den umliegenden Äckern aller Plantele einzurichten. Sie werden durch ein maschinelles Verfahren in den Boden eingefräst. Dabei werden Samenkörner geschaffen. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei unzulässig. Ein Abstand von mehr als 25 m zum Feldrand sowie mehr als 50m zu Gehölzen, Gebäuden etc. ist einzuhalten. Es ist zu gewährleisten (z.B. mittels Vertragsanschluss), dass diese über die gesamte Bewirtschaftungsdauer der Solarfelder jährlich erneut angelegt werden.
Alternativ können die Lerchenfenster auch auf den Vorhabenflächen der drei Planteile selbst durch entsprechend große Lücken zwischen den Modulen angelegt werden. Diese Alternative wäre somit nicht mehr auf den umliegenden Äckern eine Ausgleichsmaßnahme umzusetzen.

2. Kompensationsmaßnahmen

Im Rahmen des Umweltberichtes werden Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffes in die Umwelt und Natur definiert. Die jeweilige Position der Kompensationsmaßnahmen ist im Rahmen des Umweltberichtes in der Maßnahmenkarte ersichtlich. Örtliche Maßnahmen, die sich im Geltungsbereich befinden, sind nachrichtlich in die Planzeichnung mit aufgenommen.

K1 Anpflanzung einer Feldhecke
Die Maßnahme beinhaltet eine lineare mehrreihige Anpflanzung von Sträuchern mit eingestreuten Bäumen (Überhälter) in der freien Landschaft. Die Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme sind in der Unterlage HzE M-V (2018) unter der Ziffer 2.21 dargelegt und sind bei der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

K2 - Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen
Die Maßnahme beinhaltet die Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat mit regionalspezifischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese. Die Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme sind in der Unterlage HzE M-V (2018) unter der Ziffer 2.31 dargelegt und sind bei der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

K3 - Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung – Tacksche Bruch Teilfläche 1
Die Maßnahme beinhaltet die Anlage von Extensiväcker auf einer bisher intensiv genutzten Ackerflächen und dauerhafte naturschutzgerechte Pflege zur Ansiedlung und langfristigen Erhaltung von Ackerwildkräutern und anderen Vertretern extensiv genutzter Felder. Die Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme sind in der Unterlage HzE M-V (2018) unter der Ziffer 2.35 dargelegt und sind bei der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

Die Kompensationsmaßnahmenflächen außerhalb des Geltungsbereiches werden privatrechtlich gesichert.

K1.1 liegt auf dem Flurstück 9/2, Flur 4, Gemarkung Letzin und hat eine Größe von 0,32 ha.

Beschreibung der Maßnahmen:
1) Entwicklung einer artenreichen, 3-reihigen (Baum-) Heckenreihe bzw. Feldhecke durch das Anpflanzen von regionalspezifischen, wenig pflegeintensiven, Gehölzen möglichst gebietseigener Herkünfte.

Laubbäume
1) Für die Anlage der Feldhecke kommen unter Beachtung §20 NatSchAG M-V, Anlage 2, Nr. 4.4 folgende – mindestens jedoch zwei (vorzugsweise vier bis fünf) - Arten/Sorten in Betracht:
- Spitzahorn (*Acer platanoides*) - Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*)
- Walnussbaum (*Juglans regia*)
- Wald- bzw. Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*)
- Traubeneiche (*Quercus petraea*)
- Stieleiche (*Quercus robur*)
- Winterlinde (*Tilia cordata*)
- Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*)

2) Es sind Laubbäume 1 Ordnung (= Wuchsordnung 1 – Wuchsordnung a* 20 m) in der Qualität Hochstamm (H), Stammumfang (StU) 10/12, mindestens 2x verpflanzt (2xv), ohne Ballen (oB.), zu verwenden. Diese müssen den „Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen" entsprechen.
3) Neben den genannten Laubbäumen ist eine Durchmischung* bzw. Einbringung* bzw. Pflanzung von regionaltypischen, wenig pflegeintensiven, Obstsorten sowie Wildobstgehölzen innerhalb der zu schaffenden Feldhecke möglich. Als Pflanzgut sind Hochstämme anzupassen. Im Regelfall sind die Gehölze so tief zu pflanzen, wie sie vorher gestanden haben (bis zum Wurzelhals). Das Setzmaß ist zwingend zu berücksichtigen.
- Kulturapfel (*Malus domestica*)
  - o Anna Späth
  - o Deutsche Hauswetsche (Blaue Bauernpflaume)
  - o Mirabelle von Nancy
- Kulturbirne (*Pyrus communis*)
  - o Alexander Lucas
  - o Bosc's Flaschenbirne (Kaiser Alexander)
  - o Köstliche aus Charneux (Bürgermeisterbirne)
  - o Luisa
  - o Madame Verte (Winterbirne)

4) Ergänzungen um weitere alte Obstsorten aus Mecklenburg-Vorpommern oder lokale Sorten sind zulässig.
5) Es sind Obstgehölze in der Qualität Hochstamm (H.), Stammumfang (StU) 8/10, mindestens 2x verpflanzt (2xv), ohne Ballen (oB.) zu verwenden. Ferner müssen sämtliche Gehölze der „Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen" entsprechen.
6) Angenommen wird hierbei ein durchschnittlicher Pflanzabstand pro Laub- sowie Obstbaum von nicht weniger als 10 m und nicht mehr als 20 m (= Ein Baum/ca. 100 qm). Dieses erfüllen die Funktion bzw. dienen als sog. Überhälter.
7) Die Pflanzlöcher oder -gruben sind in einer Breite auszuheben, die dem 1,5-fachen des Durchmessers des Wurzelwerkes oder des Ballens entspricht. Beim Aushub des Pflanzloches ist der Oberboden vom übrigen Aushub zu trennen und bei der Pflanzung schichtgerecht einzubringen. Der überschüssige Boden ist auf der Fläche zu verteilen.
8) Die Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen (Ausnahmen, bspw. beim Befall durch Eichenprozessionsspinner, sind nach vorheriger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises möglich).
9) Eine wirtschaftliche Nutzung des Pflanzbestands ist untersagt.
10) Die gesamte Vorhabenfläche ist vor Wildverbiss durch Anlage eines Wildschutzzaunes (H ≥* 160cm ab GOK) auszurüsten. Zäunung vor Durchführung der Pflanzarbeiten. Zu verwenden ist beispielsweise ein Maschen-Knotengeflecht mit Knotenabstand 160/15/15, Knoll- und Fußdraht mind. 2,5 bis 2,5 mm, Wild-Pfosten-Abstand/Rahmenabstand 3,00 m, mind. 1,50 mm, Pfosten-Einbindetiefe mind. 0,40 m mit Abdeckung der Pfosten mit Drahtkappen. Die Maschenweite beträgt max. 3,50 m. Torbreite mind. 3,25 m zum Einfahren (Holzrahmen mit Knotengeflecht). Rückbau inkl. fachgerechter Entsorgung der Schutzeinrichtung nach dem Entwicklungszeitraum (Kultur, mindestens jedoch nach 5 Jahren).
11) Zur Vermeidung etwaiger Schädigungen durch Feld- und Schermausbefall sind damit verbundener Pflanzausfälle ist die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen jährlich zu kontrollieren zu prüfen. Als Schutzmaßnahmen kommen bspw. Pflegen in Reihe, Mulchen, Mulchvlies oder Drahthosen in Betracht. Es ist jedoch darauf zu achten, dass keine Schädigungen der Gehölze beim Transport, bei der Lagerung, im Einschlag und beim Pflanzen nicht beschädigt werden und sind vor Austrocknung, Überhitzung und Frost zu schützen.



Abb. 1 – Skizze eines 3-reihige Hecke Pflanzschemas

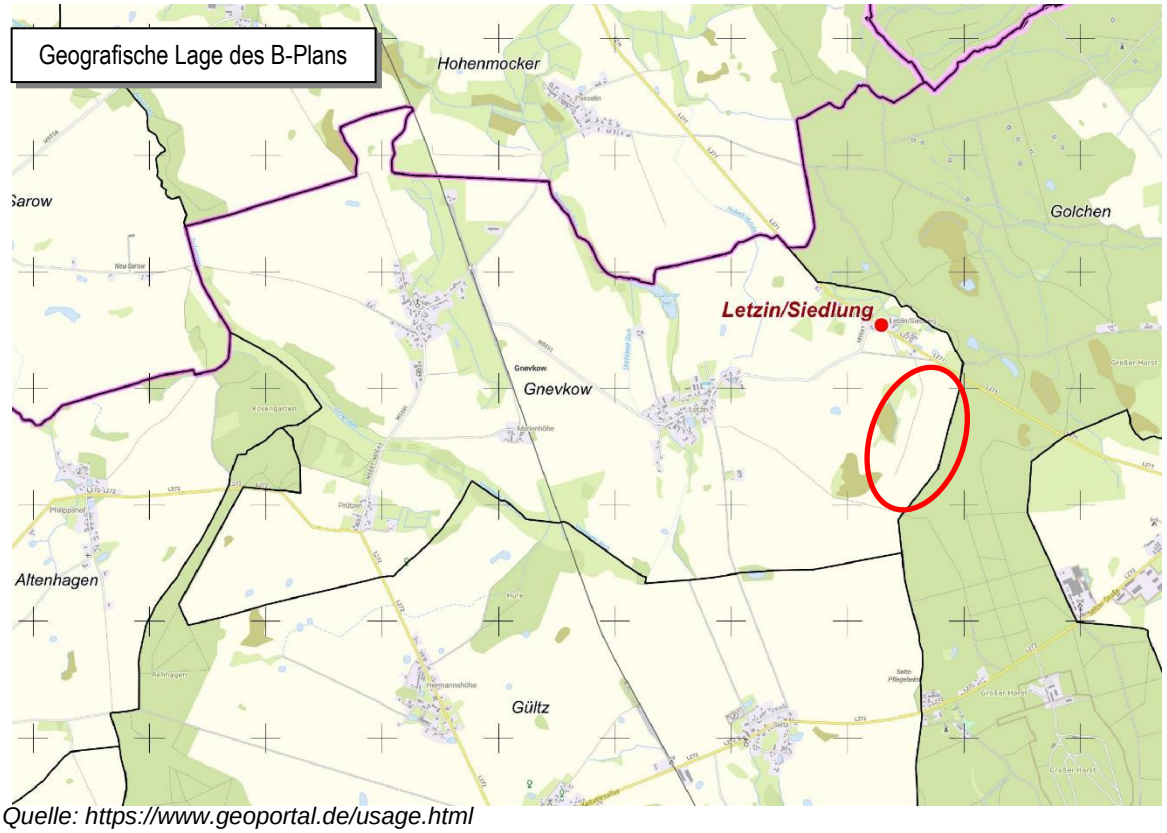
Sträucher
1) Für die Anlage der Feldhecke kommen unter Beachtung §20 NatSchAG M-V, Anlage 2, Nr. 4.4 folgende – mindestens jedoch zwei (vorzugsweise vier bis fünf) - Arten/Sorten in Betracht:
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Strauchhasel (*Corylus avellana*)
- Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)
- Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Gemeines Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) - Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*)
- Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Heckenrose (*Rosa corymbifera*)
- Dünzige Brombeere (*Rubus pedemontanus*)
- Fallblättrige Brombeere (*Rubus pliicatus*)
- Raspel-Brombeere (*Rubus radula*)
- Sperrigés Brombeere (*Rubus sprengelii*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)
- Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*)

2) Es sind Sträucher in der Qualität leichter Strauch (Str.), 2-3 Triebe (Tr.); 40/70, 1x verpflanzt (1xv), wurzelnackt (wn.), zu verwenden. Diese müssen den „Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen" entsprechen.
3) Angenommen wird, unter Einhaltung eines Pflanzabstands von 1,00 m sowie eines Reihenabstands von 1,50 m, eine Pflanzdichte von mind. 1,50 m² pro Strauch. Dies ist zwingend notwendig, um ein gleichmäßig gutes Anwachsen alles Gehölze können. Konkurrenzstarke Gehölze wie beispielsweise die Salweide ist hier in der Pflicht und hat für den Schutz des Grundwassers und Oberflächengewässer Sorge zu tragen. Mit Überwachungsmaßnahmen ist die Sicherheit der Anlage in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.

V11 - Lärmschutz während der Bauphase
Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten.

4) Die Sträucher sind innerhalb einer Pflanzung bzw. der Pflanzfläche homogen zu mischen, wenngleich bei Sträuchern auf Strauchnest auch Gruppen von bis zu 4, bei den übrigen Straucharten von bis zu 2 Pflanzen möglich sind.
5) Die Pflanzlöcher oder -gruben sind in einer Breite auszuheben, die dem 1,5-fachen des Durchmessers des Wurzelwerks oder des Ballens entspricht. Beim Aushub des Pflanzloches ist der Oberboden vom übrigen Aushub zu trennen und bei der Pflanzung schichtgerecht einzubringen. Der überschüssige Boden ist auf der Fläche zu verteilen.
6) Die Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen (Ausnahmen, bspw. beim Befall durch Eichenprozessionsspinner, sind nach vorheriger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises möglich).
7) Die Anwachspflege für Laubbäume und Sträucher beinhaltet die Durchführung einer einjährigen Fertigstellungspflege (= 1. Standjahr) gemäß DIN 18916 sowie einer zweijährigen Entwicklungspflege (= in 2. sowie im 5. Standjahr) gemäß DIN 18919. Ferner, und bis zum Zeitpunkt von Ablauf der Gewährleistungsfrist, sind die Gehölze in regelmäßigen Abständen, den Standortverhältnissen, dem Entwicklungsstand sowie den ökologischen Aspekten bei Entwicklungsmaßnahmen und die artbedingten Besonderheiten und die natürlichen Wuchsformen der Pflanzen zu beachten. Die Pflegearbeiten umfassen zudem alle Leistungen, die zur Sicherung des Anwachsens der Pflanzen entsprechend DIN 18920 erforderlich sind. Abgängige Bäume sind umgehend zu ersetzen. Nachpflanzung von Heistern und Sträuchern bei > 15 % Ausfall notwendig.
8) Die Anwendung von chemischen Pflanzenschutzmitteln ist auszuschließen (Ausnahmen, bspw. beim Befall durch Eichenprozessionsspinner, sind nach vorheriger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises möglich).
9) Eine wirtschaftliche Nutzung des Pflanzbestands ist untersagt.
10) Die gesamte Vorhabenfläche ist vor Wildverbiss durch Anlage eines Wildschutzzaunes (H ≥* 160cm ab GOK) auszurüsten. Zäunung vor Durchführung der Pflanzarbeiten. Zu verwenden ist beispielsweise ein Maschen-Knotengeflecht mit Knotenabstand 160/15/15, Knoll- und Fußdraht mind. 2,5 bis 2,5 mm, Wild-Pfosten-Abstand/Rahmenabstand 3,00 m, mind. 1,50 mm, Pfosten-Einbindetiefe mind. 0,40 m mit Abdeckung der Pfosten mit Drahtkappen. Die Maschenweite beträgt max. 3,50 m. Torbreite mind. 3,25 m zum Einfahren (Holzrahmen mit Knotengeflecht). Rückbau inkl. fachgerechter Entsorgung der Schutzeinrichtung nach dem Entwicklungszeitraum (Kultur, mindestens jedoch nach 5 Jahren).
11) Zur Vermeidung etwaiger Schädigungen durch Feld- und Schermausbefall sind damit verbundener Pflanzausfälle ist die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen jährlich zu kontrollieren zu prüfen. Als Schutzmaßnahmen kommen bspw. Pflegen in Reihe, Mulchen, Mulchvlies oder Drahthosen in Betracht. Es ist jedoch darauf zu achten, dass keine Schädigungen der Gehölze beim Transport, bei der Lagerung, im Einschlag und beim Pflanzen nicht beschädigt werden und sind vor Austrocknung, Überhitzung und Frost zu schützen.

K2.3 liegt auf der Grenze zwischen Flurstück 4/2 und 5 der Flur 4,



Quelle: https://www.geoportal.de/usage.html

Gemeinde Gnevkow

Landkreis Mecklenburgische Seenplatte

Bebauungsplan Nr. 2
„Solarfeld Tacksche Bruch“

- Satzung vor Beschluss -
Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Bearbeitungsstand: 07.05.2024

Inhaltsverzeichnis

Blatt

1 Aufgabenstellung/ Erfordernis der Planaufstellung 3

2 Planungsrechtliche Situation 3

2.1 Städtebauliches Erfordernis 3
2.2 Vorgaben der Raumordnung - Landesraumentwicklungsprogramm/ Regionales Raumentwicklungsprogramm 5
2.3 Flächennutzungsplan, Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB 7
2.4 Grundlagen der Planung 8

3 Gesamtes Planverfahren 10

4 Lage und räumlicher Geltungsbereich 11

5 Festsetzungen, Art und Maß der baulichen Nutzung 12

5.1 Art der baulichen Nutzung 12
5.2 Maß der baulichen Nutzung 13
5.2.1 Grundflächenzahl 13
5.2.2 Höhe der baulichen Anlagen 14
5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche 14
5.4 Zeitraum der baulichen Nutzung 15

6 Erschließung des Planungsgebietes 15

6.1 Verkehrserschließung 15
6.2 Ver- und Entsorgung 16
6.2.1 Niederschlagswasserentsorgung 16
6.2.2 Elektroenergie 16
6.3 Brandschutz 16

7 Schutzgebiete 18

8 Immissionsschutz 18

9 Gewässerschutz 19

10 Bodenschutz / Altlasten 19

11 Kampfmittel 21

12 Denkmalschutz 21

13 Grünordnung/ Ausgleichsmaßnahmen 22

13.1 Vorbemerkung 22
13.2 Generelle Forderungen im Sinne des Umweltschutzes 22
13.3 Ausgleichsmaßnahmen 23
13.3.1 Kompensationsmaßnahmen 23
13.3.2 Vermeidungs – und Minderungsmaßnahmen 25
13.4 Artenschutz 26

14 Kosten und Beteiligung 28

15 Flächenbilanz 28

16 Alternativenprüfung des Standortes 29

16.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen 30

17 Verfahrensablauf 30

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Umweltbericht nach § 2a BauGB 32
Anlage 2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 33
Anlage 3 FFH-Vorprüfung 34
Anlage 4 Qualitative Auswertung zur Blendwirkung 35
Anlage 5 Maßnahmenblätter, Pflanzpläne und -konzepte 36

1 Aufgabenstellung/ Erfordernis der Planaufstellung

Die Gemeinde Gnevkow beabsichtigt östlich der Ortslage Letzin und südlich der Ortslage Letzin/Siedlung gelegenen Flächen für die ca. 23 ha die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (FF-PVA) zu schaffen.

Gegenstand der Planung und Umsetzung des Vorhabens bildet die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Umwandlung von Solarenergie in elektrischen Strom und Einspeisung in das öffentliche Netz.

Größere Photovoltaikanlagen können unter bestimmten Bedingungen den privilegierten Bauvorhaben im Sinne des § 35 BauGB zugeordnet werden. Voraussetzung dafür ist, dass sie auf Flächen längs von Autobahnen und mehrgleisigen Schienenwegen des übergeordneten Netzes in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern errichtet werden. Aufgrund der Art und des Umfangs sowie der Lage des Vorhabens ist dieses Bauvorhaben nicht privilegiert. Daher wird zur Schaffung des Baurechtes die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

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

Gem. § 30 Abs. 1 BauGB ist im Geltungsbereich eines Bebauungsplans, der allein oder gemeinsam mit sonstigen baurechtlichen Vorschriften mindestens Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen und die örtlichen Verkehrsflächen enthält (sog. qualifizierter Bebauungsplan), ein Vorhaben zulässig, wenn es diesen Festsetzungen nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist. Im Geltungsbereich eines Bebauungsplans, der die Voraussetzungen des Absatzes 1 nicht erfüllt (einfacher Bebauungsplan), richtet sich die Zulässigkeit von Vorhaben im Übrigen nach § 34 oder § 35 (s. § 30 Abs. 3 BauGB).

Da im vorliegenden Fall Festsetzungen für die Art (s. Kap. 5.1) und das Maß (s. Kap. 5.2) der baulichen Nutzung sowie über die überbaubaren Grundstücksflächen (s. Kap. 5.3) getroffen werden, nicht aber für die örtlichen Verkehrsflächen, handelt es sich hierbei per Definition um einen einfachen Bebauungsplan gem. § 30 Abs. 3 BauGB.

2 Planungsrechtliche Situation

2.1 Städtebauliches Erfordernis

Im Interesse des Klima- und Umweltschutzes und einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung gehört der Ausbau der erneuerbaren Energien zu den entscheidenden strategischen Zielen der deutschen Energiepolitik.

Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden" erfolgte eine Novellierung des Baugesetzbuchs. Damit wurde die Bedeutung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung als eigenständiges Ziel unterstrichen.

Bei der Umsetzung der Klimaschutzziele kommt den Städten und Gemeinden mit relevantem Freiflächenanteil außerhalb der Agglomerationen und verdichteten Räume eine besondere Verantwortung zu, da davon ausgegangen werden muss, dass Städte und Agglomerationen ihre benötigten Strommengen aufgrund der Flächenverfügbarkeit nicht vollständig selbst

erzeugen werden können.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) sieht zur Erreichung der Klimaziele eine Verdreifachung der bisherigen Geschwindigkeit der Emissionsminderung vor (Eröffnungsbilanz Klimaschutz vom 13.01.2022). Der am 24. Februar 2022 begonnene Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine hat die energie- und sicherheitspolitische Bewertung der Abhängigkeiten von Energielieferungen aus dem Ausland zusätzlich in den Fokus gerückt.

Die vor diesem Hintergrund veranlasste Novellierung des EEG 2023 trat zum 01.01.2023 in Kraft.

Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht. Zur Erreichung dieses Ziels soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Bundesgebiet auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden (§ 1).

Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden (§ 2).

Es muss also davon ausgegangen werden, dass ein weiterer Zubau von Erzeugungskapazitäten im PV-Sektor auch auf dem Gebiet der Gemeinde Gnevkow erforderlich ist.

Gemäß § 1 Abs. 2 BauGB gilt es unabhängig von den klimapolitischen Zielen zu beachten grundsätzlich mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind in Bezug auf die Auswirkungen auf den Grund und Boden sowie die einzelnen Schutzgüter nicht mit einer „klassischen" Inanspruchnahme durch z.B. Wohn- oder Gewerbegebiete vergleichbar. Die Flächenversiegelung ist gering, mit der Überplanung von bisher intensiv genutzten Ackerflächen geht eine Aufwertung der Flora und Fauna einher, die Bodenfunktionen bleiben auch unter den Modulen intakt. Damit stellen Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Vergleich zu anderen Formen der Energieerzeugung eine boden- und umweltschonende Möglichkeit dar. Durch die Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in der Regel vermieden, was zu einer größeren Akzeptanz bei der Bevölkerung führt. Der Rückbau der Anlagen ist mit einem vergleichsweise geringen Aufwand möglich, da für die Demontage der oberirdischen Anlagen lediglich der Rückbau der gerammten Stahlprofile aus dem Boden erforderlich ist. Eine Integration in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile z.B. auf Brachflächen oder in Baulücken kommt in der Regel z.B. aus Akzeptanzgründen und aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Betracht.

Durch grünordnerische Maßnahmen, zum Beispiel das Etablieren von extensivem Grünland und angrenzenden Blühstreifen und dessen dauerhafter Pflege wird ein wesentlicher Beitrag zur Aufwertung des Bodens sowie der Flora und Fauna erreicht
Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die Vermarktung des Stroms erfolgt unabhängig von den staatlich geregelten Einspeisevergütungen aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), eigenständig durch den Vorhabenträger am freien Markt ohne Inanspruchnahme der EEG-Vergütung. Das Projekt entlastet somit die EEG-Umlage und damit die Allgemeinheit. Die Schaffung der Infrastruktur zur Versorgung der Allgemeinheit mit CO2-neutralem Solarstrom erfolgt ohne, dass der Allgemeinheit hierfür Kosten entstehen.

Insbesondere sollen folgende Planungsziele erreicht werden:

- Politisches Ziel bildet die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nutzung einer intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Fläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Gnevkow
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO2-Ausstoßes
- Naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen durch die Anlage von extensiven Grünflächen und Blühwiesen
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch" ermöglicht dementsprechend dem Investor die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage und bietet der Gemeinde Gnevkow die Möglichkeit, die Nutzung erneuerbarer Energien weiter in die Planung zu integrieren, um zur Erreichung der quantitativen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Mecklenburg-Vorpommern auf kommunaler Ebene beizutragen.

Die geplante Photovoltaikanlage leistet durch die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Stromerzeugung einen wichtigen Beitrag zum Klimawandel und trägt zur Reduzierung der CO_2-Ausschüttung bei.

2.2 Vorgaben der Raumordnung - Landesraumentwicklungsprogramm/ Regionales Raumentwicklungsprogramm

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Grundsätze der Raumordnung sind im Rahmen der Abwägung angemessen zu berücksichtigen.

Das Raumordnungsgesetz (ROG) liegt in der Fassung, vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) vor. Das ROG wird durch das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016) untersetzt und liegt in der bekanntgemachten Fassung vom 27.05.2016 vor, gültig seit dem 09.06.2016. Das LEP MV 2016 wird für die einzelnen Regionalräume Mecklenburg-Vorpommerns durch die jeweiligen Regionalen Raumentwicklungsprogramme untersetzt.

Die Gemeinde Gnevkow ordnet sich in die Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte ein, deren Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS-LVO M-V) seit dem 15.06.2011 rechtskräftig ist.

Nachfolgende Vorgaben aus den Raumentwicklungsprogrammen sind in Bezug auf den Bebauungsplan „Solarfeld Tacksche Bruch" von Bedeutung:

Nach § 2 Abs. 2 ROG soll die Daseinsvorsorge nachhaltig gesichert, nachhaltiges Wirtschaftswachstum und Innovationen unterstützt, Entwicklungspotenziale gesichert und Ressourcen nachhaltig geschützt sowie die räumlichen Voraussetzungen für eine umweltverträgliche Energieversorgung und den Ausbau der erneuerbaren Energien geschaffen werden.

Nach LEP-Ziffer 5.3 (1) und (2) Energie soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden, wobei der weiteren Reduzierung

von Treibhausgasemissionen durch den Ausbau erneuerbarer Energien Rechnung zu tragen ist.

Die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger sind an geeigneten Standorten zu schaffen. Freiflächenphotovoltaikanlagen sind flächensparend und verteilnetznah effizient zu planen. Hierzu sollen vorzugsweise Konversionsflächen, endgültig stillgelegte Deponieabschnitte oder bereits versiegelte Flächen genutzt werden (LEP-Ziffer 5.3 (9) Abs. 1).

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte ergänzt diesbezüglich, „Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen insbesondere auf bereits versiegelten oder geeigneten wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen errichtet werden." (vgl. 6.5 (6) RREP MS-LVO M-V).

Ziffer 5.3 (9) Abs. 2 LEP definiert zudem als Ziel, dass „Landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden dürfen."

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 2 umfasst Ackerflächen, die sich außerhalb des 110 m Korridors von o.g. Verkehrswegen befinden.

Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass aufgrund der Festlegungen des LEP 2016, Solarenergie in Mecklenburg-Vorpommern nur unzureichend genutzt wird[1] bzw. vermeintlichen Konfliktsituationen Projektentwicklungen behindern, hat der Landtag Mecklenburg-Vorpommern ausgehend von dem Entschließungsantrag vom 26.05.2021 entschieden, Grundlagen zu schaffen, um rechtssicher zu beurteilen, unter welchen Bedingungen im Einzelfall von dieser raumordnerischen Zieldefinitionen abgewichen werden darf.

Mit dem Erschließungsantrag wurden Eckpunkte für eine Beurteilungsmatrix veröffentlicht. Eine weitere Konkretisierung erfolgte durch die Pressemitteilung Nr. 122/219 unter dem Titel: *„Pegel & Backhaus: Mehr Photovoltaik wagen! / Kriterien für breitere Nutzung"*.

Zur Überwindung möglicher Zielkonflikte sieht der Beschluss der Landesregierung vom 11.06.2021 explizit die Nutzung des raumordnerischen Instruments eines Zielabweichungsverfahrens gem. §6 Abs. 2 Raumordnungsgesetz (ROG) vor.

Ein entsprechender Antrag wurde durch die Gemeinde Gnevkow am 08.04.2022 gestellt und durch das Wirtschaftsministerium MV mit dem Schreiben vom 26.04.2023 genehmigt.

Die Zulassung der Zielabweichung erfolgt unter folgenden Maßgaben:

- In dem zu erstellenden Bebauungsplan ist durch eine textliche Festsetzung gemäß § 9 Abs 2 Nr. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sicherzustellen, dass die Photovoltaik-Freiflächenanlage nur so lange zulässig ist, wie sie für die Versorgung des Energieparkes benötigt wird. Als Folgenutzung ist die Fläche für die Landwirtschaft festzusetzen.
- Die Gemeinde hat sich mit der zuständigen unteren Rechtsaufsichtsbehörde ins Benehmen zu setzen, wobei durch letztere zu klären ist, dass gegen die Erfüllung der Auswahlkriterien insbesondere bezüglich der zugesagten Zuwendungen/Leistungen des Vorhabenträgers an die Gemeinde keine rechtsaufsichtlicher Bedenken geltend

[1] Vgl. Landtag Mecklenburg-Vorpommern, **Drucksache 7/6169**, Antrag der Fraktionen der SPD und CDU: *Potenziale der Photovoltaik heben - Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen*

gemacht werden. Für den Fall rechtsaufsichtlicher Bedenken ist die Erfüllung der Auswahlkriterien rechtskonform anzupassen.

Die schriftliche Bestätigung der Obersten Landesplanungsbehörde liegt vor.

Diese landesplanerische Entscheidung zur Abweichung von den Zielen der Raumordnung gilt nur solange sich die Grundlagen nicht wesentlich ändern. Die Einschätzung hierüber trifft die oberste Landesplanungsbehörde. Sie muss vor Satzungsbeschluss die Einhaltung der Maßnahmen schriftlich bestätigen.

Diese getroffene Entscheidung gilt nur in Verbindung mit den im Antrag vom 08.04.2022 und mit Änderung vom 02.03.2023 genannten Maßnahmen und Zusagen.

Weder das regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS 2011) noch die Teilfortschreibung RREP MS-LVO M-V 2011 Kap. Energie (6.5) sehen das Plangebiet als Eignungsgebiet für Windenergie vor.

2.3 Flächennutzungsplan, Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB

Die Gemeinde Gnevkow verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan von Mai 1995 (Basis FNP).

Das Plangebiet wird im Flächennutzungsplan der Gemeinde Gnevkow als „Flächen für Landwirtschaft“ geführt.

Da nach § 8 Abs. 2 BauGB Bebauungspläne aus den Flächennutzungsplänen zu entwickeln sind und das Plangebiet im Flächennutzungsplan bisher nicht als Sondergebiet Photovoltaik festgesetzt ist, besteht die Notwendigkeit, den Flächennutzungsplan zu ändern.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich „Solarfeld Tacksche Bruch“ erfolgt gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 2.

Tabelle: Aufstellung FNP-Änderung

Version	Stand
Basis-FNP	März 1994
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 4 „Wohnbebauung am Sportplatz“	01.03.2023 (Aufstellungsbeschluss)
2. Änderung Bebauungsplan Nr. 1 „Solarfeld am Pappelberg“, Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“	22.03.2023 (Aufstellungsbeschluss)

2.1 Beschluss zur Billigung und öffentlichen Auslegung des Vorentwurfes zur 2. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Gnevkow	27.09.2023 (Billigung des Vorentwurfes)
2.2 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	12.02.2024 – 15.03.2024
2.3 frühzeitige Einholung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, mit Aufforderung zur Äußerung auch im Hinblick auf den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung, frühzeitige Abstimmung mit den Nachbargemeinden	18.01.2024 – 29.02.2024

Der Vorentwurf der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde mit der anschließenden öffentlichen Auslegung am 27.09.2023 (Beschlussnummer 14/BV/139/2023) gebilligt. Die Frühzeitige Beteiligung hat im Zeitraum 12.02.2024 bis zum 15.03.20024 stattgefunden.

Um das Entwicklungsgebot des Bebauungsplanes einzuhalten, wird der Bebauungsplan Nr.2 aus dem Flächennutzungsplan inkl. seinen Änderungen entwickelt, worin die Vorhabenfläche nicht mehr in einem Naturschutzgebiet liegt.

Die Satzung des Bebauungsplanes soll nach § 8 Abs.4 als vorzeitiger Bebauungsplan gefasst werden.

Es besteht die Genehmigungspflicht des Bebauungsplanes gemäß § 10 Abs. 2 BauGB durch die höhere Verwaltungsbehörde – hier: Landkreis Mecklenburgische Seenplatte – vor Rechtskraft der Flächennutzungsplanänderung.

2.4 Grundlagen der Planung

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

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist.
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) in der Fassung vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 der Verordnung vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716). Die V wurde als Artikel 2 der V v. 9.7.2021 I 2598 von der Bundesregierung nach Anhörung der beteiligten Kreise sowie unter Wahrung der Rechte des Bundestags mit Zustimmung des Bundesrates beschlossen. Sie ist gem. Art. 5 Abs. 1 Satz 1 dieser V am 1.8.2023 in Kraft getreten.
- Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung des Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung – Mantelverordnung – vom 9. Juli 2021
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung 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.
- Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Februar 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 33) geändert worden ist.
- Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz - GeolDG) vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1387)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 02. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist.
- Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist.
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S.1802) geändert worden ist.
- Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.
- 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.
- Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVO M-V S. 383, 392)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. April 2024 (GV-OBl. M-V S. 110).
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz LWaldG) vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M.V S. 870), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790) geändert worden ist
- Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 08. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866)

- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S.66), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S.546) geändert worden ist.
- Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016 (LEP M-V 2016) vom 09. Juni 2016
- Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS-LVO M-V) vom 15. Juni 2011

3 Gesamtes Planverfahren

Der Bebauungsplan wird im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt.

Zur abgewogenen Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes wurde im Zuge des Entwurfes gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ebenfalls eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen ermittelt und deren Ergebnisse in einem Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB beschrieben und bewertet wurden. Der Bericht zur Umweltprüfung ist in Anlage 1 mit dem Stand vom 10.11.2023 an die Begründung angehängt.

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	**Gesetzliche Grundlage**	**Zeitraum/Datum**
1. Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat und ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	§ 2 Abs. 1 und Abs. 4 BauGB	06.04.2022, 06.05.2022
2. Beschluss über die Billigung und die öffentliche Auslegung des Vorentwurfs des Bebauungsplans und ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses	§ 3 Abs. 2 BauGB	01.03.2023, 06.04.2023
3. frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	§ 3 Abs. 1 BauGB	17.04.2023 – 19.05.2023
4. frühzeitige Einholung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, mit Aufforderung zur Äußerung auch im Hinblick auf den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung, frühzeitige Abstimmung mit den Nachbargemeinden	§ 4 Abs. 1 und § 2 Abs. 2 BauGB	17.04.2023 – 19.05.2023
5. Beschluss über die Billigung und die öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans und ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses	§ 3 Abs. 2 BauGB	17.01.2024
6. Öffentliche Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplans mit der Begründung und den nach Einschätzung der	§ 3 Abs. 2 BauGB	12.02.2024 – 15.03.2024

Gemeinde wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen		
7. Einholen der Stellungnahmen der Nachbargemeinden, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zum Entwurf des Bebauungsplans	§ 4 Abs. 2 und § 2 Abs. 2 BauGB	31.01.2024 – 08.03.2024
8. Behandlung der Anregungen und Bedenken der Bürger, der Nachbargemeinden, der Stellungnahmen der beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, im Stadtrat im Rahmen einer umfassenden Abwägung	§ 3 Abs. 2 S. 4 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB	
9. Satzungsbeschluss	§ 10 Abs. 1 BauGB	
10. Information der Bürger, der Behörden, der Träger öffentlicher Belange und der benachbarten Gemeinden über das Ergebnis der Abwägung zu den während der Offenlage eingegangenen Anregungen und Bedenken	§ 3 Abs. 2 BauGB	
11. Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde	§ 10 Abs. 2 BauGB	
12. ortsübliche Bekanntmachung der Genehmigung und Inkrafttreten des Bebauungsplans	§ 10 Abs. 3 BauGB	

4 Lage und räumlicher Geltungsbereich

Das Planungsgebiet gehört verwaltungsseitig zum Amt Treptower Tollensewinkel und besteht aus drei räumlich getrennten Teilgeltungsbereichen (SO1 bis SO3), bei denen es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen handelt.

Plangebiet:	Landkreis:	Mecklenburgische Seenplatte
	Gemeinde:	Gnevkow
	Gemarkung:	Letzin
Plangeltungsbereiche:		
SO1:	Flur:	4
	Flurstücke:	9/2 tlw.
	Gemarkung:	Letzin
SO2:	Flur:	4
	Flurstück:	15 tlw.
	Gemarkung:	Letzin
SO3:	Flur:	4

Flurstück:	12, 13
Gemarkung:	Letzin

Das Plangebiet befindet sich östlich der Ortslage Letzin und südlich der Ortslage Letzin/Siedlung. Die Entfernung zur südlich gelegenen Kleinstadt Altentreptow beträgt 10 km. Das Gelände weist Höhen zwischen ca. 50 m HN und ca. 52,5 m HN auf.

Die umgebenden Flurstücke im Norden, Süden und Westen des Plangebietes werden ebenfalls landwirtschaftlich bewirtschaftet. Im Osten befinden sich z.T. Wald sowie weitere Grünflächen.

Die Grenzsituation stellt sich für die Teilgeltungsbereiche SO1 bis SO3 wie folgt dar:

Norden:	das Flurstück 9/2 der Flur 4, Gemarkung Letzin
Osten:	die Flurstücke 9/1, 12, 40, 41, 42m 43, 44, 45 der Flur 2, Gemarkung Golchenforst der Gemeinde Golchen (die Teilflurstücke 1 und 2, die Flurstücke 68, 45/7, 67, 66 und 65 der Flur 3, Gemarkung Seltz)
Süden:	die Flurstücke 22 und 26 der Flur 5, Gemarkung Letzin
Westen:	die Flurstücke 14, 15 und 26 der Flur 4, Gemarkung Letzin sowie die Flurstücke 11, 12, 13, 14, 15, 16 und 20/1 und 21 der Flur 5, Gemarkung Letzin

Zwischen den Teilgeltungsbereichen SO1 und SO3 liegen die Flurstücke 10 und 11, Gemarkung Letzin. Der Teilgeltungsbereich SO2 grenzt im Osten an diese beiden Flurstücke an.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Gesamtfläche von ca. 22,8 Hektar.

Das Planungsgebiet unterliegt dem geplanten Flurbereinigungsverfahren Gnevkow gem. § 86 FlurbG, was am 08.11.2022 erging, jedoch noch nicht bestandkräftig ist. Bei in Kraft treten und Vorhandensein von Änderungen im Planungsbereich bis zum Satzungsbeschluss werden diese in der weiteren Planung berücksichtigt.

Die Grenzen der Teilgeltungsbereiche sind im Teil A - Planzeichnung des Bebauungsplanes dargestellt und festgesetzt.

Als Planungsgrundlage diente die Vermessung durch das Büro „Haff Vermessung GmbH & Co KG“ am 17.07.2023. Der Bebauungsplan (Stand 13.12.2023) ist im Maßstab 1:2.000 dargestellt.

5 Festsetzungen, Art und Maß der baulichen Nutzung

5.1 Art der baulichen Nutzung

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

Zulässig sind im Einzelnen fest installierte Photovoltaikanlagen oder nachgeführte bzw. Trackinganlagen jeglicher Art bestehend aus

- Photovoltaikmodulen
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion)
- Wechselrichter-Stationen

- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen
- Einfriedung
- weiterer zum Betrieb und zur Instandhaltung notwendiger Infrastruktur

Die Festsetzung nach Art und Maß der baulichen Nutzung erfolgt entsprechend des geplanten Vorhabens. Die textliche Festsetzung der Beschränkung auf fest installierte Photovoltaikanlagen oder nachgeführte bzw. Trackinganlagen[2] jeglicher Art räumt dem Investor genügend Spielraum zur Festlegung des wirtschaftlichsten Anlagentyps ein.

Es ist zulässig veraltete oder beschädigte Anlagenteile auszutauschen.

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,50 m betragen und muss einen Bodenabstand von mindestens 12 cm (Durchlass für Kleintiere) ausweisen. Der Durchlass für Kleintiere ermöglicht den Austausch innerhalb und außerhalb der Umzäunung lebender Populationen und ist in Abhängigkeit von Pflegekonzeptausführungen auszuführen. Bei einer Beweidung mit Schafen ist zum Schutz der Tiere vor potentiell vorkommenden Wölfen eine geschlossene Einfriedung mit Durchlässen in regelmäßigen Abständen erforderlich. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

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

5.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl wird mit 0,75 festgesetzt.

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

Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,75 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil der Sondergebiete Photovoltaik 75%.

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

Die Photovoltaikmodule werden in mehrreihigen Modulreihen in einem weitestgehend verschattungsfreien Abstand mit einer möglichst optimalen Neigung mittels Unterkonstruktion aufgeständert oder aber nachgeführt (vgl. Fußnote 2, S. 8). Maßgebend für die Ermittlung der

[2] Bei nachgeführten bzw. Trackinganlagen folgen im Gegensatz zu den fest installierten Photovoltaikanlagen dem Verlauf der Sonne von Ost nach West im Laufe des Tages. Dabei handelt es sich um eine einachsig-nachführbare Anlage, wobei die Achse von Norden nach Süden verläuft. Der Neigungswinkel der Module bewegt sich zwischen maximal 60 ° nach Osten und maximal 60 ° nach Westen. Während der maximalen Neigungswinkel erreicht die Anlage die größte Höhe, während der Mittagszeit und der Nacht (neutrale Position der Module) liegt die Höhe der Anlage hingegen unter der durchschnittlichen Höhe. Das Trackersystem weißt bifaziale Module auf, sodass auf Vorder- und Rückseite Sonneneinstrahlung in elektrische Energie umgewandelt werden kann. Das System erfordert einen relativ großen Reihenabstand, damit die gegenseitige Verschattung minimiert werden kann. Infolge der ständigen idealen Ausrichtung zum Stand der Sonne kann die Energieerzeugung je Modul erhöht werden.

Grundfläche der Photovoltaikanlage ist daher die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische.

Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche und der zulässigen Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.

5.2.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen für die Solaranlage (SO Photovoltaik) wird auf maximal 3,50 m für die PV-Gestelle sowie Nebenanlagen/Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebseinrichtungen festgesetzt.

Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen bezieht sich auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt (HBP). Der Lagebezug erfolgt im System ETRS89 Z33. Als Höhenbezug dient das System DHHN 2016.

Die Festsetzung zur Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze berücksichtigt nachbarschützende Belange. Optische Beeinträchtigungen werden durch die Wahl des Standortes und die an das Gelände angepasste Höhe weitestgehend vermieden. Das Planungskonzept gewährleistet ein günstiges Verhältnis von Anlagenhöhe zu den Anlagenzwischenräumen und minimalisiert die Fernwirkung der Anlage.

5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzungen der Baugrenzen (§ 23 Abs. 3 BauNVO) bestimmt, die sich an den Grenzen der Teilgeltungsbereiche SO1 bis SO3 und den vorhandenen und zu erhaltenden Wald- und Gehölzflächen unter Beachtung des Mindestabstandes gem. § 20 Landeswaldgesetz (LWaldG) M-V (30,0 m) (Trauf) orientieren.

Die Errichtung eines Zaunes muss ebenfalls mind. 25 Meter vom Wald entfernt erfolgen, um nicht den Lebensraum wildlebender Tiere weiter einzuschränken. Der ausreichende Abstand zwischen Wald und Zaun muss des Weiteren bestehen bleiben, damit Fahrzeuge der Land- und Forstwirtschaft sowie Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr bei Notwendigkeit die Waldfläche befahren können.

Der Abstand ist nicht ab dem Stammfuß zu bemessen, sondern ab der Kronenschlusslinie der Bestandesrandbäume.

Sämtliche Anschluss- und Leitungsverlegungen für den Betrieb von Photovoltaikanlagen haben außerhalb des Wurzel- und Traufbereichs von Waldflächen zu erfolgen. Gleiches gilt für die Errichtung aller erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen und für alle Anlagen zur Energiespeicherung und - Verarbeitung sowie Einspeisepunkten in das öffentliche Netz.

Ebenso wird ein beidseitiger bebauungsfreier Mindestabstand von 10 m um die verrohrten Gewässer 2. Ordnung vom Wasser- und Bodenverband gefordert, der bei der Definition der Baugrenzen berücksichtigt wurde.

Der Abstand zwischen Baugrenze und Geltungsbereichsgrenze beträgt gem. § 6 (5) LBauO M-V mind. 3 m. Anlagen und Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen Baugrenzen nicht überschreiten.

Zäune, Wartungsflächen und Stellplätze gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sowie Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die der technischen Versorgung des Baugebietes dienen, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. Das Landesforstamt fordert jedoch,

dass auch Zäune mind. 25 Meter vom Wald entfernt errichtet werden müssen, damit die Fahrzeuge der Land- und Forstwirtschaft sowie Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr bei Notwendigkeit die Waldfläche befahren können.

5.4 Zeitraum der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage wird als Zwischennutzung festgesetzt und gemäß § 9 Abs. 2 Nr.1 BauGB nur so lange zulässig, wie für die Versorgung des Energieparks Bedarf daran besteht.

Als Folgenutzung ist die Fläche entsprechend den Auflagen des Ministeriums für Wirtschaft MV im Rahmen der ZAV für die Wirtschaft als Fläche für Landwirtschaft festgesetzt.

Nach Ablauf der Frist sind die Module einschließlich der Gestelle (Unterkonstruktion), Nebenanlagen, Trafostationen, Wechselrichter- / stationen, Verkabelung und Zaunanlagen kontaminationsfrei zurückzubauen. Der Rückbau wird im städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB zwischen der Gemeinde und dem Investor vor dem Satzungsbeschluss geregelt.

Die Laufzeit der FF-PVA beträgt 30 Jahre ab dem Jahr der Inbetriebnahme, maximal 35 Jahre nach Satzungsbeschluss.

6 Erschließung des Planungsgebietes

6.1 Verkehrserschließung

Der unbefestigte Weg, private Weg westlich von SO1 und SO3 sowie östlich von SO2 wird im Zuge der Bauphase in sein Flurstück 28, Flur 4, Gemarkung Letzin verlegt und ausgebaut. Er dient der Erschließung der FF-PVA. Im Norden schließt Flurstück 28, Flur 4, Gemarkung Letzin an das Flurstück 36, Flur 4, Gemarkung Letzin, von dort wird die Landstraße L271 erreicht. Die Zuwegung wird über privatrechtliche Nutz- und Fahrrechte gesichert.

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

Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (ca. 3 Monate, infolge der aktuellen Materialsituation ist eine Abweichung möglich) zu rechnen.

Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen wird ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. PKW erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 50 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Bei Baumaßnahmen ist der Veranlasser verpflichtet, solche Technologien anzuwenden, mit denen für den Verkehrsablauf die günstigste Lösung erzielt wird. Der Verkehrsablauf und die Sicherheit im Straßenverkehr besitzen gegenüber den Baumaßnahmen, die zur Einschränkung bzw. zeitweiligen Aufhebung der öffentlichen Nutzung von Straßen führen, den Vorrang. Die Grundsätze sind bereits in der Phase der Vorbereitung der Baumaßnahme zu beachten.

Alle Baumaßnahmen bzw. Beeinträchtigungen, die den Straßenkörper mit seinen Nebenanlagen betreffen, sind mit dem zuständigen Straßenbaulastträger abzustimmen.

Für eine notwendige Verkehrsraumeinschränkung ist zwei Wochen vor Beginn der Bauphase eine verkehrsrechtliche Anordnung gemäß § 45 Abs. 6 StVO beim Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, Verkehrsangelegenheiten / Straßenverkehrsbehörde, PF 11 02 64, 17042 Neubrandenburg oder per E-Mail unter verkehrsbehoerde@lk-seenplatte.de einzuholen.

6.2 Ver- und Entsorgung

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

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

6.2.1 Niederschlagswasserentsorgung

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

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage erfolgt nur eine vernachlässigbare zusätzliche Versiegelung der Fläche in Form der Rammpfosten (tatsächlicher Versiegelungsgrad < 1 %).

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

Die Versickerung des Niederschlagswassers am Anfallort dient der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate. Eine Bodenerosion durch das ablaufende Niederschlagswasser ist aufgrund der ganzjährigen Begrünung der Flächen unter und neben den Modulen nicht zu erwarten. Bei stärkeren oder extremen Niederschlägen wird das Niederschlagswasser auch außerhalb der Abtropfkanten von den Modulen abfließen und sich somit verteilen. Durch die ganzjährige Pflanzendecke wird im Vergleich zur derzeitigen Ackernutzung mehr Niederschlagswasser im Plangebiet aufgenommen bzw. gehalten und der Wassererosion wird entgegengewirkt. Eine zentrale Regenwasserableitung ist daher nicht erforderlich.

6.2.2 Elektroenergie

Als zuständiger Netzbetreiber am Standort der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage fungiert die e.dis Netz GmbH.

Der Netzanschlusspunkt, an welchem die Einspeisung ins öffentliche Stromnetz (110kV) erfolgt, ist von der e.dis reserviert und zugesichert. Er befindet sich an einem neu zu errichtendes Einspeiseumspannwerk am 380/110 kV UW Altentreptow Süd, ca. 14 km vom geplanten Standort der EZA entfernt.

Für alle Bau- und Planungsarbeiten an bzw. in der Nähe der Netzanlagen sind die geltenden technischen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften sowie die anerkannten Regeln der Technik zu beachten.

6.3 Brandschutz

Photovoltaik-Freiflächenanlagen bedingen kein erhöhtes Brandrisiko. Sowohl die Module als auch die Unterkonstruktion bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien. Bei den Wechselrichtern und Trafostationen in Kompaktbauweise handelt es sich gleichermaßen um

bauartenzugelassene Komponenten, die nicht von Menschen betreten werden. Im Sinne des Bauordnungsrechtes lassen sich bauliche Anlagen von Menschen betreten, wenn ein erwachsener Mensch normaler Größe auf-recht hineingehen kann. Dies ist hier nicht der Fall. Auf dem Gelände der PV-FFA werden keine anderen baulichen Anlagen errichtet.

Nach § 14 LBauO M-V sind bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und in Stand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Im Grundsatzpapier zur Auslegung des § 14 MBO der Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz (ARGEBAU), abgestimmt mit dem AK Grundsatzfragen und AK VB/G der AGBF BUND wird festgestellt, dass das Bauordnungsrecht wirksame Löscharbeiten grundsätzlich dadurch ermöglicht, dass die Feuerwehr eine bauliche Anlage von der öffentlichen Verkehrsflache aus ungehindert erreichen und die Rettungswege als Angriffswege nutzen kann.

In diesem Sinne und der damit verbundenen Tatsache, dass sich auf dem Gelände der Photovoltaikanlage (Außenbereich ohne Gebäude im Sinne § 2 (2) LBauO M-V) planmäßig keine zu schützenden Personen aufhalten, kann kein Bedarf im Sinne des Bauordnungsrechtes für vor Ort vorzuhaltende Löschmittel (Löschwasser) festgestellt werden.

Zudem ist das Brandgefährdungspotenzial von PV-FFA relativ gering: Bis auf die Verkabelungen werden ausschließlich nichtbrennbare Materialien verwendet. Im Falle von Kurz-schlüssen gewährleisten Sicherungen die Abschaltung der betroffenen Stränge. Die Grünflächen werden regelmäßig gemäht, um einer möglichen Brandweiterleitung entgegenzuwirken.

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

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

Aus Sicht des abwehrenden Brandschutzes wird darauf hinweisen, dass die Gemeinde als Pflichtaufgabe des eigenen Wirkungskreises die Löschwasserversorgung in Form des Grundschutzes nach DVGW Arbeitsblatt W 405, Fassung Februar 2008 sicherzustellen hat. Dies kann durch das Trinkwassernetz (Hydranten) erfolgen, ist jedoch im Vorfeld über den örtlichen Wasserversorger nachzuweisen. Alternativ ist die Errichtung geeigneter Löschwassereinrichtungen (Bsp. Löschteich, Zisterne, Löschbrunnen etc.) möglich.

Für die örtliche Feuerwehr muss die Zugänglichkeit zum Grundstück zu jeder Zeit gewährleistet sein. Im Bereich der Zufahrt ist ein Feuerwehrschlüsseldepot Typ 1 (FSD1) nach DIN 14675 bzw. eine Feuerwehr-Doppelschließung vorzusehen. Diesbezüglich hat eine Einweisung der örtlichen Feuerwehr zu erfolgen.

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

7 Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten. Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind im Osten:

- Das Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) sowie FFH-Gebiet „Tollensetal mit Zuflüssen“ (DE_2245-302, 6889 ha) grenzt an SO1 und SO3.
- Das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Tollensetal (Mecklenburgische Seenplatte“, (LSG_074a, 4086,83 ha) in ca. 3000 m Entfernung zum Vorhabengebiet.

Die Schutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Eine FFH-Vorprüfung wurde, wie vom Landkreis gefordert, durchgeführt. Der ausführliche Bericht vom 08.11.2023 ist der Begründung in der Anlage 3 beigefügt.

Gemäß der FFH-Vorprüfung lässt sich als Ergebnis festhalten, dass erheblichen Beeinträchtigungen der Flora und Fauna in diesem Gebiet ausgeschlossen werden. Auch der Bau und Betrieb der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage steht den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes nicht entgegen.

Folglich müssen gemäß §34 BNatSchG keine weiteren Untersuchungen im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. Ausnahmeprüfung durchgeführt werden. Der Landkreis Mecklenburgische-Seenplatte hat dies in seiner Stellungnahme zum Entwurf, am 11.04.2024 bestätigt.

8 Immissionsschutz

Der Betrieb der Photovoltaikanlage verläuft emissionsfrei. Es kommt zu keinen Lärm-, Staub- oder Geruchsbeeinträchtigungen. Der Baustellenverkehr und die Montagearbeiten beschränken sich ausschließlich auf die Bauphase (ca. 6 Monate, infolge der aktuellen Materialsituation ist eine Abweichung möglich).

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

Zur Überprüfung möglicher Beeinträchtigungen auf nahe Verkehrswege wurde die durch die geplante PV-Anlage hervorgerufenen Blendwirkung für unterschiedliche Modulausrichtungsmöglichkeiten analysiert und ausgewertet. Demnach treten auf Grund der Lage des Vorhabengebietes keine Blendeffekte auf die nahgelegene Landstraße L271 auf, die Gegenmaßnahmen erforderlich machen. Details zu den Ausführungen und den geforderten Maßnahmen sind der beigefügten Auswertung zur Blendwirkung (s. Anlage 4) zu entnehmen. Es sind für dieses Bauvorhaben keine Maßnahmen notwendig.

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

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

nicht zu erwarten. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte ist sichergestellt.

Gemäß § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen Flächen die für bestimmte Nut-zungen vorgesehen sind, einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

9 Gewässerschutz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Solarfeld Tacksche Bruch“ liegt außerhalb von ausgewiesenen Wasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet MV_WSG_2245_03 Letzin (Zone II) befindet sich in einer Entfernung von ca. 1400 m im Westen von SO2 und ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Im westlich des Vorhabengebietes verläuft das verrohrte Gewässer 2. Ordnung L 91. Deren Verlauf wurde nachrichtig in die Planzeichnung übernommen. Der Gewässerkörper quert an der Südwestenspitze den Teilgeltungsbereich SO2 unterirdisch. Der Wasser- und Bodenverband fordert, dass bei allen zu errichtenden baulichen Anlagen und sonstigen Bauwerken ein beidseitiger bebauungsfreier Mindestabstand von 10 m zum Gewässer einzuhalten ist. Feste Überbauungen oder Überpflanzungen von Rohrabschnitten jeglicher Art sind in diesem Korridor ebenfalls zu unterlassen. Mögliche Kabelkreuzungen sind in einem Mindestabstand von 1,5 m unterhalb der Roh-/Grabensohle im Schutzrohr zu verlegen. Die Querung ist entsprechen zu kennzeichnen.

Diese und weitere Forderungen werden in der weiteren Planung berücksichtigt und eingehalten. Der Zugang und damit die Erreichbarkeit zu dem eingerichteten Schutzstreifen ist jeder Zeit für jährlich wiederkehrende Unterhaltungsmaßnahmen oder Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten bei Rohrleitungen gewährleistet.

Neben den Gewässern 2. Ordnung befindet sich im Vorhabengebiet ein landwirtschaftliches Flächenentwässerungsnetz. Im Zuge der Ausführungsplanung werden die Tiefenlagen der Dränleitungen berücksichtigt, um Beeinträchtigungen durch das Vorhaben auszuschließen.

Die Solaranlagen im Teilbereich S02 sind so zu errichten, dass eine Vernässung des "Postbruches" (laut Digitaler Topographischer Karte - DTK10) möglich bleibt.

Zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer wird der mögliche Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 20 Abs. 1 LWaG M-V in Verbindung mit § 62 des WHG der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte angezeigt.

Sofern beim Betrieb der Trafostation/en wassergefährdende Stoffe zum Einsatz kommen können, wird deren Anzeigepflicht in der Bauphase vom Bauherrn geprüft (siehe § 40 AwSV). Der Anzeigepflicht kommt der Bauherr nach.

Ungeachtet dessen ist entsprechend dem Sorgfaltsgebot des § 5 WHG bei allen Vorhaben und Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer (Oberflächengewässer, Grundwasser) verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um Beeinträchtigungen sicher auszuschließen. Insbesondere gilt es zu gewährleisten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen, die zu einer Beeinträchtigung der Oberflächengewässer/ Grundwassers führen.

10 Bodenschutz / Altlasten

Die vorhabenbedingten Eingriffe beschränken sich auf den oberen Bodenhorizont. Ein Eingriff

in das eigentliche Schutzgut Boden liegt nicht vor.

Die auf Schienen befestigten PV-Module sind durch Rammpfosten mit dem Untergrund verankert. Durch die Profilform der Rammpfosten liegt der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche unter 1 %.

Für das Vorhandensein von gefahrenrelevanten Sachverhalten liegen bisher keine Hinweise vor.

Sofern während der Bauarbeiten dennoch Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes, wie auffälliger Geruch, anormale Färbung, Austritt von kontaminierten Flüssigkeiten etc. auftreten, sind die entsprechenden bodenschutz- bzw. abfallrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Der Grundstückseigentümer ist als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung von ggf. belastetem Bodenaushub nach § 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), verpflichtet und unterliegt der Nachweispflicht nach § 49 KrWG.

Gleiches trifft auf die sich aus § 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) für den Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, sowie dessen Rechtsnachfolger, den Grundstückseigentümer und den Inhaber der tatsächlichen Gewalt ergebenden Rechtspflichten zur Gefahrenabwehr zu. Für den Fall der Nichterfüllung dieser Pflichten wären zu deren Durchsetzung Maßnahmen gemäß §10 BBodSchG vom zuständigen StALU anzuordnen.

Altlasten gemäß § 2 BBodSchG, die dem geplanten Vorhaben auf der benannten Fläche entgegenstehen, sind der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische-Seenplatte nicht bekannt.

Gemäß § 1 LBodSchG M-V ist grundsätzlich bei Erschließungs- und Baumaßnahmen mit Boden sparsam und schonend umzugehen. Im Rahmen der planerischen Abwägung sind die Zielsetzungen und Grundsätze des BBodSchG und LBodSchG M-V zu berücksichtigen, d.h. die Funktionen des Bodens sind zu sichern bzw. wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, hat im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitung (Vorplanung) eine bodenkundliche Fachplanung (Bodenkundliche Baubegleitung - BBB) durch bodenkundlich ausgebildetes Personal mit einer entsprechenden beruflichen Qualifikation zu erfolgen.

Ziel dieser BBB ist es, den Erhalt und/ oder eine möglichst naturnahe Wiederherstellung von Böden und ihren natürlichen Funktionen gemäß § 2 BBodSchG darzulegen. Als Grundlage zur Erarbeitung der Planungsunterlagen ist das BVB-Merkblatt Band 2 „Bodenkundliche Baubegleitung BBB“ heranzuziehen. Die Planungsunterlagen zur Bodenkundliche Baubegleitung BBB sind der unteren Bodenschutzbehörde im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte zur Abstimmung im Rahmen der Vorplanung vorzulegen.

Soweit im Rahmen der Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 6 bis 8 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Diese Verordnung wurde in die am 01.08.2023 in Kraft getretene Mantelverordnung integriert. Im Folgenden werden deren Forderungen herangezogen und berücksichtigt. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 10/23) wird besonders gedrungen.

Besondere Beachtung gilt der Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG sowie dem im § 1a Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB) verankerten Grundsatz zum schonenden und sparsamen Umgang mit Boden um Flächenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Sofern im Zuge der künftigen Baugrunderschließung bzw. der Bebauung Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie von Mecklenburg-Vorpommern meldepflichtig [§§ 6 und 8 Geologiedatengesetz (GeoIDG)].

11 Kampfmittel

Auf Grundlage der Daten des Kampfmittelkatasters des Landes MV ergeben sich für das o.g. Gebiet derzeit keine Anhaltspunkte auf latente Kampfmittelgefahren. Für das Gebiet bestehen aus der Sicht des Munitionsbergungsdienstes M-V (MBD M-V) keine weiteren Erkundungs- und Handlungserfordernisse. Gegen die Ausführung der Bauarbeiten bestehen keine Bedenken. Da es sich denn noch nicht völlig ausschließen lässt, dass auch für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können, sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, sind aus Sicherheitsgründen die Arbeiten an der Fundstelle und in der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen. Es ist verboten die entdeckten Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die Fundstelle ist unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

Zwischen den Modulen und den Wechselrichtern sind Gleichstrom(DC)-Freischaltstellen (Lasttrennschalter) anzuordnen. Die DC-Freischaltstellen müssen an einer für die Feuerwehr leicht zugänglichen Stelle angeordnet bzw. i.S. einer Fernauslösung bedienbar sein. Ferner sind die DC-Freischaltstellen mit formstabilen und lichtbeständigen Schildern mit der Aufschrift „DC-Notausschalter“ bzw. „PV-Abschaltung“ zu kennzeichnen.

12 Denkmalschutz

Die Belange des Denkmalschutzes sind nach Maßgabe des DSchG M-V zu beachten.

Auf dem Flurstück 15, Flur 4, Gemarkung Letzin, in direkter Nähe zum Vorhabengebiet gelegen befindet sich das rote Bodendenkmal Fundplatz 17, Burgwall. Es besteht Umgebungsschutz für das hochrangige Bodendenkmal. Alle Veränderungen am Denkmal und in seiner Umgebung sind genehmigungspflichtig. Gemäß § 7 Abs. 1 bzw. gemäß § 7 Abs. 6 Denkmalschutzgesetz (DSchG) M-V ist die untere Denkmalschutzbehörde die zuständige Genehmigungsbehörde. Das rote Bodendenkmal wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen. Eine Raumwirkung ist zurzeit nicht gegeben. Es werden regelmäßige Pflegemaßnahmen der einfassenden Vegetation, in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt.

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

13 Grünordnung/ Ausgleichsmaßnahmen

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

Zur Ermittlung des Eingriffsumfangs erfolgt daher im Rahmen der Umweltprüfung im weiteren Planverfahren eine entsprechende Bilanzierung nach einem anerkannten Bilanzierungsmodell.

Im Rahmen des B-Planverfahrens sind die Öffentlichkeit, sowie die beteiligten Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB frühzeitig über die Ziele und Zwecke der Planung unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 aufzufordern worden Ebenso werden sie im Rahmen des weiteren B-Planverfahrens im Zuge der formalen Beteiligung über die Ergebnisse der Umweltprüfung und die weitere Entwicklung informiert und, so sie es wünschen, um eine weitere Stellungnahme gebeten.

13.1 Vorbemerkung

Das Vorhaben leistet nicht nur einen Beitrag zum Ausbau erneuerbarer Energien, sondern verfolgt als zusätzliches Ziel, durch gezielte Ausgestaltung der PV-FFA die Biodiversität auf der Fläche zu fördern und den Gesamtlebensraum aufzuwerten.

Durch die Etablierung einer gebietseigenen Vegetationsgemeinschaft auf den großen Freiflächen rund um die Sondergebiete können sich schnell nach der Errichtung der PV-Freiflächenanlage Insekten und Brutvögel ansiedeln. Ein Grundpotenzial für die Ansiedlung von z. B. Heuschrecken existiert bereits in der Krautschicht der aktuellen Randbiotope der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Die mit der Photovoltaikanlage verbundene Einstellung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung bewirkt einen hohen Flächengewinn für die Arten.

Durch die zusammenhängende Gestalt der Offenflächen entsteht ein funktionaler Kontakt aller Gehölzflächen, sowie zwischen Gehölz- und Sondergebietsflächen als teilweise überschirmtes Offenland. Für die ansässigen Arten eröffnen sich neue Lebensräume, welche miteinander verbunden sind und somit Inselpopulationen vermeiden.

Die gezielt verfügbargemachte Sonnenenergie und das stabile Insektenangebot garantieren zusätzlich eine Erhöhung des Bruterfolges von Bodenbrütern und angrenzenden Gehölzbrütern. Neben diesen profitieren Reptilien und Fledermäuse vom steigenden und stabilen Insektenangebot. Weiterhin können sich durch die Extensivierung vermehrt Kleinsäuger auf den Vorhabenflächen ansiedeln und somit eine zusätzliche Nahrungsgrundlage für Greifvögel bieten. So kann eine stabile Nahrungspyramide gefördert und gefestigt werden.

Der Gesamtlebensraum erfährt durch das Vorhaben eine starke Aufwertung und kann einen positiven Entwicklungstrend aller Arten fördern.

13.2 Generelle Forderungen im Sinne des Umweltschutzes

Gemäß § 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB werden in der förmlichen Öffentlichkeitsbeteiligung die Entwürfe der Bauleitpläne mit der Begründung einschließlich aller Anlagen (z. B. Grünordnungspläne, Gutachten) und den nach Einschätzung der Gemeinde wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen ausgelegt.

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden wurden u.a. das Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte (StALU MS), das

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie MV und das Landesforstamt MV sowie die staatlich anerkannten Naturschutzorganisationen BUND MV und NABU MV beteiligt.

Die Forderungen aus den eingegangenen Stellungnahmen, aus der frühzeitigen Beteiligung zum Vorentwurf wurden in der Planung berücksichtigt. Aufgezeigte geschützte Flächen (z.B. Wälder, Geotope und Biotope) sind bereits bzw. wurden in der weiteren Planung von der Bebauung ausgeschlossen.

Die umweltbezogenen Behörden und Ämter werden, soweit gewünscht, über die Ergebnisse des Umweltberichtes informiert und im weiteren Verfahren beteiligt.

13.3 Ausgleichsmaßnahmen

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

Zu diesem Zweck wurde eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und in einem Umweltbericht (s. Anlage 1) dargestellt.

Dazu wurden die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB beschrieben, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet. Weiterhin wurden bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Ebenso wurde eine Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung durchgeführt. Als zu kompensierender Eingriff wurden die Umwandlung von Ackerflächen, der Gehölzverlust durch Baufeldfreimachung sowie die Voll- und Teilversiegelung durch Trafostationen und Wartungswege angerechnet.

Im Zuge des Umweltberichtes wurde eine Eingriffs-Ausgleich-Bilanzierung durchgeführt. Als zu kompensierender Eingriff wurden die Umwandlung von Ackerflächen, der Gehölzverlust durch Baufeldfreimachung, die jeweilige Nutzung oder Veränderung der verschiedenen Biotope, die Veränderung des Landschaftsbildes sowie die Voll- und Teilversiegelung durch Trafostationen und Wartungswege angerechnet.

13.3.1 Kompensationsmaßnahmen

Für die zu bebauende Fläche innerhalb der Baugrenze ergibt sich gemäß der Bilanzierung sowie unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren ein Kompensationsbedarf von ca. 185.110,13 m² (s. Anlage 1).

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

Die Kompensationsmaßnahmen der Grünordnung zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sind im Folgenden zusammengefasst:

- K1: Anpflanzung von Feldhecken (HzE 2018, Nr. 2.21)
- K2: Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen (HzE 2018, Nr. 2.31)
- K3: Anlage von Extensivacker mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung (Tacksche Bruch Teilfläche 1) (HzE 2018, Nr. 2.31)

Mit den Vorort-Maßnahmen können 100 % des Kompensationsbedarfes gedeckt werden. Damit ist der Eingriff in vollem Umfang kompensiert.

Die Kompensationsmaßnahmen befinden sich nicht auf dem Eingriffsgrundstück somit ist eine zusätzliche privatrechtliche Sicherung z. B. durch Grundbucheintragung erforderlich. Zur dauerhaften Sicherung der Kompensationsmaßnahme ist daher für das Grundstück eine

beschränkt persönliche Dienstbarkeit nach § 1090 BGB in der II. Abteilung des Grundbuches einzutragen. Diese grundbuchliche Sicherung ist der unteren Naturschutzbehörde bis zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen vorzulegen.

K1.1 liegt auf dem Flurstück 9/2, Flur 4, Gemarkung Letzin und hat eine Größe von 0,32 ha.

K2.3 liegt auf der Grenze zwischen Flurstück 4/2 und 5 der Flur 4, Gemarkung Letzin. Die Flächengröße beträgt 0,40 ha.

K2.4 liegt auf dem Flurstück 4/2, Flur 4, Gemarkung Letzin und hat eine Größe von 0,67 ha.

K3.1 liegt auf dem Flurstück 9/2, Flur 4, Gemarkung Letzin und hat eine Größe von 2,40 ha.

K3.2 liegt auf dem Flurstück 9/2, Flur 4, Gemarkung Letzin und hat eine Größe von 3,96 ha.

K3.3 liegt auf dem Flurstück 9/2, Flur 4, Gemarkung Letzin und hat eine Größe von 1,52 ha.

Der Pflanzplan zu K1 wurde mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Der / das auf den Standort abgestimmte Pflegeplan / Nutzungskonzept für die Kompensationsmaßnahmen K2 und K3 sowie die Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für Verwaltung und Kontrolle wurde von der unteren Naturschutzbehörde bestätigt. Die Kosten werden auf 30 Jahre geplant. Die tatsächliche Bildung des Kapitalstock und der Nachweis hierzu müssen jeweils bis zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahme erfolgen. Die erforderliche Sicherung ist der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte bis zur Umsetzung der Kompensationsmaßnahme (mit dem Nachweis über die Umsetzung bzw. Abnahme) vorzulegen. Es soll sichergestellt werden, dass die Pflege und Entwicklung bis zum Ende durchgeführt wird bzw. werden kann.

Die Bildung des Kapitalstock gliedert sich in zwei Bereiche.

Der erste Bereich ist die Erarbeitung (Berechnung) eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplan inkl. der Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für die Verwaltung und die Kontrolle. Die Berechnung bezieht sich auf die vollständige Entwicklung der Kompensationsmaßnahme über einen Zeitraum von 30 Jahre.

Der zweite Bereich ist die finanzielle Sicherung der errechneten, dauerhaften Unterhaltung der Kompensationsmaßnahme (Kapitalstock). Die Sicherung erfolgt in aller Regel über ein Treuhandkonto durch eine anerkannte Flächenagentur, Körperschaft, Anstalt oder Stiftung des öffentlichen Rechts (z. B. Flächenagentur M-V GmbH, Geschäftsführer Bjørn Schwake, 0385 59587948, b.schwake@flaechenagentur-mv.de; Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern, Fachgebiet Umweltdienstleistungen, Fachgebietsleiter Marten Seidel, 03843 8301204, mar-ten.seidel@lfoa-mv.de; Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern, 03866 4040, landgesell-schaft@lgmv.de). Erfolgt die Sicherung nicht über eine anerkannte Flächenagentur, Körperschaft, Anstalt oder Stiftung, so kann auch eine entsprechende Bankbürgschaft beim Landkreis Mecklenburgische Seenplatte (als Begünstigter) in Höhe der Sicherungssumme hinterlegt wer-den oder die Sicherungssumme wird zur Absicherung der Kompensationsmaßnahme, mit der entsprechenden Zweckbindung, bei der Gemeinde (im

Haushalt als Rückstellung) gesichert.

Es soll sichergestellt werden, dass die Pflege und Entwicklung bis zum Ende durchgeführt wird bzw. werden kann.

13.3.2 Vermeidungs – und Minderungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollen dazu führen, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder so weit abgemildert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die genannten Schutzgüter verbleiben. Eine ausführliche Darstellung ist dem Umweltbericht zu entnehmen (s. Anlage 1).

Schutzgut Tiere

- V1 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot
- V2 – Aufstellen eines Amphibienleitzauns
- V3 – Bauzeitenregelung von Ende August bis Ende Februar (Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit)
    - V3.1 – Alternativmaßnahme: Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb
    - V3.2 – Alternativmaßnahme: Vergrämung von Brutvögeln durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison
- V4 – Mahd-/ Beweidungskonzept
- V5 – Nistplatzkontrolle Kranich

Schutzgut Boden

- V6 Reduzierung baulich beanspruchter Flächen auf das notwendigste Maß
- V7 Bodenkundliche Baubegleitung

Schutzgut Wasser

- V8 Vorgehen bei Kabelverlegung im Bereich von Gewässerkreuzungen und im Gewässernahbereich
- V9 Beachtung der Lage von Drainageanlagen während der Bauphasen
- V10 Umgang mit wassergefährdeten Stoffen

Schutzgut Klima/ Luft

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzgut Landschaftsbild

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzgut Mensch

- V11 Lärmschutz während der Bauphase

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- V12 Beachtung der Belange des Denkmalschutzes während der Bauphasen

13.4 Artenschutz

Als Teil des Umweltberichtes wurde ein artenschutzrechtlichen Fachbeitrag erstellt. Darin werden insbesondere die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die ansässige Tier- und Pflanzenwelt betrachtet. Ausführliche Untersuchungen und Erläuterungen zum Artenschutz sind dem Artenschutzfachbeitrag (AFB) in Anlage 2 (Stand 30.10.2023) zu finden.

Die artenschutzrechtlichen Bewertungen gründen auf den Kartierergebnissen der Artengruppen „Brutvögel“, „Rastvögel“, „Amphibien“ und „Reptilien“.

Die wesentlichen Maßnahmen zum Artenschutz sind im Folgenden zusammengefasst:

Vermeidungsmaßnahmen:

- V1 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot

  Fledermäuse

  Um erhebliche Störungen, ausgehend von Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen, auf die dämmerungs- und nachtaktive Artengruppe der Fledermäuse zu vermeiden, sind die Bauabreiten jahreszeitenabhängig (1. April bis 31. Oktober) auf taghelle Zeit-räume zu begrenzen.

  Finden die Bauarbeiten ausschließlich während der Winterruhe statt (1. November bis 31. März) kann auf die Maßnahme hinsichtlich der Fledermäuse verzichtet werden.

- V2 - Amphibienleitzaun

  Um ein Auslösen des Tötungs- und Verletzungsverbotes zu vermeiden ist mit der Maßnahme V2 – Aufstellen eines Amphibienleitzauns entlang der Baufeldgrenze nach der Vorgabe Abbildung 21 zu reagieren. Der Zaun ist an den beiden Enden mit einer Rückführschleife zu versehen. Ein (tägliches) aktives Betreuen des Leitzauns ist nicht notwendig, da es durch ihn zu keiner Barriere eines etablierten Wanderkorridors kommt. Die Maßnahme ist durch eine ÖBB zu begleiten. In begründeten Fällen kann der genaue Zaunverlauf unter Betreuung der ÖBB den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Der Leitzaun weist eine Länge von ca. 300m auf. Die Maßnahme entfällt, wenn die Bauarbeiten die Abwanderzeit (01. Juni bis 31. Oktober) nicht tangieren.

- V3 – Bauzeitenregelung Brutvögel

  zusammenfassend für die Feldlerche und die Gilden der Bodenbrüter und Freibrüter

  Um erhebliche Störungen brütender Vögel während der Bauarbeiten zu vermeiden, die wiederum zur Aufgabe laufender Bruten führen können, sowie um eine Zerstörung von Gelegen der vorkommenden Feldlerche zu vermeiden, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison vorkommender Arten durchzuführen (hier Brutsaison von 1. März bis 10. September).

- V3.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb

Alternativ zur Maßnahme V3 hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen (s.o.). Berühren die Bauarbeiten dann die Beginnende Brutsaison, sind diese ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass regelmäßig Bewegung und Störeinflüsse auf den Gesamtflächen gegeben sind. Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Das Vorgehen ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren. Im Falle einer Unwirksamkeit ist die Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen (z.B. Einrichtung entsprechender Baufeldlücken für die Dauer des Brutverlaufes).

- V3.2 – Alternativmaßnahme – Vergrämung Feldlerche und weitere Bodenbrüter durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison

Alternativ zu den Maßnahmen V3 und V3.1, können die Äcker außerhalb der Brutsaison „schwarzgezogen“ (gepflügt) werden, wenn gewährleistet werden kann, dass der Beginn der Bauarbeiten in den darauffolgenden Wochen erfolgt. Ein erneutes Aufkommen einer Vegetationsdecke darf hierbei nicht eintreten. Berühren die Bauarbeiten die beginnende Brutsaison der vorkommenden am Boden brütenden Arten, kann eine Ansiedelung auf den Äckern hierdurch vermieden werden. Die Maßnahme kann auch ergänzend zur Maßnahme V3.1 umgesetzt werden, um die Effektivität dieser Vergrämungsmaßnahme zu erhöhen und etwaiges Nachsteuern durch die ÖBB zu vermeiden (hier insb. Vermeidung von Baufeldlücken während einer laufenden Brut). Das Vorgehen ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren.

- V4 – Mahd-/ Beweidungskonzept

Das Mahd-/ Beweidungskonzept zielt darauf ab auf den zukünftigen Grünflächen der FF-PVA einen möglichst stabilen und zugleich für die im Umfeld des Vorhabenstandortes erfassten Bodenbrüter günstigen Vegetationsbestand zu etablieren. Hierfür ist in den ersten fünf Jahren eine Aushagerung der ehemaligen Ackerflächen nötig. Dies kann insbesondere durch die Entnahme des Mahdguts erreicht werden. Während der Aushagerungsphase wird die Etablierung einer möglichst stabilen, hochstaudenarmen Pflanzengesellschaft angestrebt. Da Hochstauden wie Brennnessel, Reinfarn, Beifuß oder hochaufwachsende Gräser, wie das Landreitgras, von einem späten Mahdtermin (jedoch wiederum bodenbrüterfreundlich) profitieren, ist in der Aushagerungsphase der Mahdtermin dem tatsächlichen Vegetationsbestand anzupassen (mind. drei Mahdgänge inkl. Mahdgutberäumung). Nach der Aushagerungsphase ist der Mahd- oder Beweidungstermin möglichst bodenbrüterfreundlich ab Mitte Juni zu wählen. Weist der Bestand einen hohen Anteil von Hochstauden auf, kann der Mahdtermin zeitweise vorverlegt werden.

- V5 – Nistplatzkontrolle Kranich

Vor Beginn der Bauarbeiten sollte das Bruthabitat des im Jahr 2023 festgestellten Kranichpaares erneut kontrolliert werden. Findet während der Bauphase erneut eine Brut in die-

sem Be-reich statt ist der mögliche Störeinfluss der Bauarbeiten auf das Brutpaar zu beobachten. Wird hierbei festgestellt, dass die Bauarbeiten entgegen der zunächst getätigten Annahme zu erheblichen Störungen der Brut führen, sind durch die ÖBB geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, die zur Reduzierung der Störungen führen.

Kompensationsflächen sind vor jeglicher baulichen Beeinträchtigung während der Bauphase zu schützen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

- CEF-1 – Anlage von 4 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang

Der mögliche Bruthabitatverlust der Feldlerche ist durch die Anlage von 4 Lerchenfenstern auf den umliegenden Ackerflächen zu kompensieren. Die Größe eines Lerchenfensters beläuft sich auf mindestens 20m². Die Lerchenfenster sind entweder, homogen verteilt, auf den um-liegenden Äckern aller Planteile einzurichten. Sie werden durch ein Aussetzen bzw. Anheben der Sämaschine geschaffen. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei unzulässig. Ein Abstand von mehr als 25m zum Feldrand sowie mehr als 50m zu Gehölzen, Gebäuden etc. ist einzuhalten. Es ist zu gewährleisten (z.B. mittels Vertragsnaturschutz), dass diese über die gesamte Betriebsdauer der Solarfelder jährlich erneut angelegt werden. Alternativ können die Lerchen-fenster auch auf den Vorhabenflächen selbst durch entsprechend große Lücken zwischen den Modulen oder an den Standorten der geplanten Trafostationen (homogen verteilt) angelegt werden. Diese Alternative stellt keine CEF-Maßnahme sondern eine Ausgleichsmaßnahme dar.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden. Dabei sind ebenfalls die durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Durchzügler und Nahrungsgäste auszuschließen. Beeinträchtigungen auf Zug- und Rastvögel können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

14 Kosten und Beteiligung

Die Kosten für Planung und Realisierung sowie ggf. notwendige Kompensationsmaßnahmen werden von einem privaten Investor getragen. Der Gemeinde Gnevkow entstehen keine Kosten. Die Kostenübernahme wird über einen städtebaulichen Vertrag, gemäß § 11 BauGB, zwischen der Gemeinde und dem Investor zum Satzungsbeschluss geschlossen.

Darüber hinaus ist eine Beteiligung der Gemeinde an den Einspeiseerträgen aus der Photovoltaikanlage vorgesehen. Die Einnahmen sollen der Unterstützung verschiedener gemeinwohldienlicher Projekte dienen und eine flexible Reaktion auf unterschiedliche kommunale Bedarfe ermöglichen.

Details gehen aus der Begründung zur beantragten Zielabweichung von raumordnerischen Festsetzungen hervor.

15 Flächenbilanz

Tab. 1: geplante Flächennutzung

Einzelflächen	Flächengröße
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO1	**ca. 5,8 ha**
maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze SO1)	ca. 5,4 ha
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO2	**ca. 2,4 ha**
maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze SO2)	ca. 2,3 ha
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO3	**ca. 14,6 ha**
maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze SO3)	ca. 12,7 ha
Gesamtfläche Bebauungsplan „Solarfeld Tacksche Bruch"	**ca. 22,8 ha**
maximal zu bebauende Fläche (Baugrenze aller SOs)	ca. 20,3 ha

16 Alternativenprüfung des Standortes

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

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

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

Standortvorteile bieten die Lage im Außenbereich, die geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, sowie die Nord-Südausrichtung der Fläche.

Der gewichtete Mittelwert der Bodenwertigkeit liegt für die Vorhabenfläche bei rund 27 Bodenpunkten und damit unter dem geforderten Grenzwert von 40 Bodenpunkten[3].

Durch die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage kann eine Bodennutzung erreicht werden, die sowohl sozioökonomische als auch ökologische Aspekte vereint. Zum einen besteht über die Zeitdauer der Nutzung der PV-FFA für den Boden die Möglichkeit, sich zu erholen, wodurch eine erneute landwirtschaftliche Nutzung nach dem Rückbau der PV-FFA ermöglicht wird. Zum anderen soll die ländliche Gemeinde an den Erträgen beteiligt werden, die wiederum zur Unterstützung der Umsetzung von gemeindeinternen Projekten genutzt werden sollen.

Der Betreiber der landwirtschaftlichen Flächen innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich in der intensiven Umstellung der Bewirtschaftung, um eine 100%ige Klima- bzw. CO2-Neutralität bis zum Jahr 2030 zu realisieren ohne dafür auf die Erzeugung hochwertiger heimischer Lebensmittel verzichten zu müssen. Damit trägt er ebenfalls zum aktiv zum Erreichen

[3] ZAV-Matrix, https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/wm/Raumordnung/Raumordnungsverfahren/Zielabweichungsverfahren

des Klimaziels des Landes bei.

Zusammen mit der umfassenden Beteiligung der ländlichen Gemeinde entspricht dieses Vorhaben den Anforderungen der LEP-Ziffer 5.3 nach Ausbau der erneuerbaren Energien und Steigerung der regionalen Wertschöpfung und regionaler Wertschöpfungsketten.

Das vorliegende Plangebiet wurde im Vorgriff auf die Einleitung des Planverfahrens einer intensiven Eignungsprüfung in Bezug auf die raumordnerischen und naturschutzfachlichen Belange unterzogen. Sonnenscheindauer, Erschließung und die Netzanbindung wurden ebenfalls geprüft. Nicht zuletzt spielen auch die landwirtschaftliche Nutzung und die Flächenverfügbarkeit eine Rolle.

Zukünftig sollen die unversiegelten Flächen innerhalb des Sondergebiets als naturnahe Wiese (Extensivgrünland) dienen. Damit wird eine deutliche Verbesserung der Boden- und Lebensraumfunktion zu erwarten sein.

16.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen

Nullvariante

Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans könnte die Gemeinde Gnevkow keinen relevanten Beitrag zur Erreichung der nationalen und internationalen Klimaschutzziele leisten. Die Klimawende und Sicherung einer CO_2-neutralen und von fossilen z.T. importierten Energieträgern unabhängigen Energieversorgung dient dem überragenden, öffentlichen Interesse und erweist sich daher gegenüber Nutzungsalternativen als prioritär. Die mit dem Vorhaben gegenüber der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung verbundenen Anforderung der Gemeinwohldienlichkeit wurde im Rahmen der ZAV geprüft und durch das Wirtschaftsministerium MV bestätigt.

17 Verfahrensablauf

Mit dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch" der Gemeinde Gnevkow vom 06.04.2022 wurde das städtebauliche Planungsverfahren zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage östlich der Ortslage Letzin und südlich der Ortslage Letzin-Siedlung begonnen (Beschluss-Nr. 14/BV/074/2022).

Frühzeitige Beteiligung:

Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden vorgebrachten Anregungen, Hinweise und Bedenken sind in die Abwägung einzustellen und im weiteren Planverfahren zu berücksichtigen.

Nach der Auswertung der frühzeitigen Beteiligung und Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltprüfung ergeben sich folgende Änderungen:

- Veränderung einzelner Baugrenzen
- Nachrichtliche Erfassung von Gewässerkörpern in der Planzeichnung und Berücksichtigung von entsprechenden Schutzstreifen bei der Verschiebung der Baugrenzen
- Ergänzung von Hinweisen zur Geologie, zu Altlasten, Kampfmittelrisiken und ggf. vorhandenen Verrohrungen (Dränleitungen)

Die aus der Abwägung der Stellungnahmen zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden, Ämter und Bürger resultierenden Hinweise und Änderungen wurden im Bebauungsplanentwurf inkl. Planzeichnung, Begründung und Umweltbericht mit Artenschutzfachbeitrag sowie Bericht zur

FFH-Vorprüfung berücksichtigt und eingearbeitet.

Als nächstes folgt die Billigung des angepassten Entwurfes. Daraufhin wird in der formalen, öffentlichen Auslegung und Trägerbeteiligung nochmals um Stellungnahme durch die Bürger, Ämter und Nachbargemeinden zu den Änderungen und der Umsetzung der Stellungnahmen und Hinweise in der Entwurfsfassung des Bebauungsplanes gebeten.

Förmliche Beteiligung

Im Rahmen der förmlichen Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden vorgebrachte Anregungen, Hinweise und Bedenken sind in die Abwägung einzustellen und im weiteren Planverfahren zu berücksichtigen.

Nach der Auswertung der förmlichen Beteiligung ergeben sich folgende textliche Anpassungen:

- Typ des B-Planes – Einfacher Bebauungsplan
- Zeichnerische Darstellung der Kompensationsmaßnahmen in der Planzeichnung
- Erarbeitung von Pflanzplänen und Pflegekonzepten für die Kompensationsmaßnahmen
- Nachrichtliche Übernahme des roten Bodendenkmales Fundplatz 17, Burgwall
- Redaktionelle Änderungen

Für weitergehende Informationen wird auf den Beschluss des Gemeinderats und das dazugehörige Abwägungsprotokoll verwiesen.

Beschluss der Gemeindevertretung am:

Bürgermeisterin Siegel

Anlage 1

Umweltbericht nach § 2a BauGB
zum Vorhaben: B-Plan Nr. 2 „Solarpark Tackscher Bruch“

Anlage 2

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
Bauvorhaben:
Photovoltaikprojekt „Solarpark Tackscher Bruch“
Errichtung und Betrieb eines Solarparks

Anlage 3

FFH-Vorprüfung zum Bebauungsplan Nr.2 Solarfeld Tacksche Bruch der Gemeinde Gnevkow

Anlage 4

Qualitative Auswertung zur Blendwirkung des Solarparks Am Pappelberg, Priesterbruch und Tacksche Bruch

Anlage 5
Maßnahmenblätter, Pflanzpläne und -konzepte für die Kompensationsmaßnahmen des „Solarfeld Tacksche Bruch“

Bauherr:

CMS Solar Tacksche Bruch GmbH & Co. KG
Letzin 9
17089 Gnevkow

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

auf der Grundlage § 44 (1) BNatSchG i.V. mit Art. 5 VS-RL
und 12 bzw. 13 FFH-RL sowie zur Berücksichtigung des Artenschutzes
gemäß § 23 NatSchAG M-V

Brutvögel, Rastvögel, Amphibien, Reptilien nach Kartierung,
weitere Artengruppen nach Habitatpotentialanalyse

Bauvorhaben:
B-Plan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“
Errichtung und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage

Gemeinde Gnevkow

Auftraggeber: CMS Solar Tackscher Bruch GmbH & Co. KG
Letzin 9
17089 Gnevkow

Vorhabenträgerin: CMS Solar Tackscher Bruch GmbH & Co. KG
Letzin 9
17089 Gnevkow

Auftragnehmer: GRÜNSPEKTRUM ® – Landschaftsökologie
Bergstraße 26
17033 Neubrandenburg

Gesamtbearbeitung: Sophie Träger
M. Sc. Florian Nessler
M. Sc. Jakob Kranhold

Projekt 078_2022

Neubrandenburg, 30.04.2024

GRÜNSPEKTRUM

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 7

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 7

1.2 Rechtliche Grundlagen 8

1.3 Methodisches Vorgehen 9

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen 13

2.1 Gebietsbeschreibung, Fotodokumentation, internationale Schutzgebiete 13

2.1.1 Planteil „Tacksche Bruch“ mit Biotopausstattung 15

2.1.2 Fotodokumentation 17

2.1.3 Internationale Schutzgebiete 20

2.2 Beschreibung des Vorhabens / Technische Planung 21

2.2.1 Flächenbeanspruchung während der Bau- und Anlagen-/Betriebsphase 22

2.3 Wirkprognosen, die durch das Vorhaben zu erwarten sind 23

2.4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes (Wirkungsbereich) 25

3 Bestandsdarstellung und Abprüfung der Verbotstatbestände 26

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 26

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL 26

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL 27

3.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie 41

3.2.1 Brutvögel 41

3.2.2 Durchzügler und Nahrungsgäste 49

3.2.3 Großvogelarten 50

3.2.4 Zug- und Rastvögel 52

4 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen 55

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung.....55

4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) 58

5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ..58

5.1 Begründung des begehrten Ausnahmetatbestandes.....58

5.2 Alternativprüfung.....58

5.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen).....58

6 Zusammenfassung 59

7 Quellenverzeichnis 64

Anhang

Anhang 1: Karte Brutvogelkartierung 2023

Anhang 2: Karte Rastvogelkartierung 2022/2023

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Planfläche Solarpark „Tacksche Bruch“ 7

Abbildung 2: Darstellung des Geltungsbereichs (orange Flächen) nach Ausschnitt Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“, Planungsstand vom 18.10.2023.....14

Abbildung 3: Biotoptypen erfasst durch Grünspektrum 2023 16

Abbildung 4: östlicher Randbereich aus „sonstigem Eichen- und Eichenmischwald“ mit benachbarter Planfläche, auf der Erbse steht, Blickrichtung S 17

Abbildung 5: südlich der Planfläche verlaufender Wirtschaftsweg, mit angrenzender ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte, Strauchhecke, sowie mesophilen Laubgebüsch, Blickrichtung W 18

Abbildung 6: Wirtschaftsweg, westlich der nördlichen und südlichen Planteile 18

Abbildung 7: westlich der Planfläche gelegene Hochstaudenfluren feuchter Moor- und Sumpfstandorte mit benachbarten Ackerstandort, Blickrichtung Norden. 19

Abbildung 8: Schutzgebiete im Raum Gnevkow, Burow und Gültz 20

Abbildung 9: Untersuchungsraum/ Wirkungsbereich zum Vorhaben „Solarpark Tacksche Bruch“ 25

Abbildung 10: Potenzielle Reptilienhabitate im Untersuchungsraum „Tacksche Bruch“ (Kartierung durch GRÜNSPEKTRUM 2023).....28

Abbildung 11: potenzielles Habitat (Totholz).....28

Abbildung 12: pot. Habitatstruktur (kleinflächig wechselnde niedrige u. hohe Vegetation) am W Hohenbüssower Waldrandes, Blickrichtung S.....28

Abbildung 13: Gewässerhabitate nachgewiesener Amphibien.....34

Abbildung 14: Moorfrosch (*Rana arvalis*) in temporären Kleingewässer westlich des Plangebiets „Tacksche Bruch“, Aufnahme am 04.05.2023 durch Grünspektrum 34

Abbildung 15: temporäres Kleingewässer mit Seggenbestand in Erlenbruch im Mai 2023, westlich des Plangebiets, Fundort des Moorfroschs (Rana arvalis) 35

Abbildung 16: temporäres Kleingewässer im Juni 2023 trockengefallen.....35

Abbildung 17: Maßnahme „Amphibienleitzaun“ zum Schutz ungerichteter Wanderbewegungen des Moorfrosches (insb. abwandernder Jungtiere).....37

Abbildung 18: Verbreitungskarte 2005-2009 mit Anzahl der Brutpaare/Reviere (VÖKLER 2014); betreffendes MTBQ-2245-1 mit grünem Quadrat hervorgehoben.....45

Abbildung 19: Lage des Kranichnestes im Jahr 2023, westlich der südlichen Teilfläche des geplanten Solarparks am Tacksche Bruch. 52

Abbildung 20: Karte zur relativen Dichte des Vogelzugs (Kartenportal Umwelt M-V, Stand Oktober 2023); Vorhabengebiet in Rot grob Umrissen 53

Abbildung 21: Maßnahme „Amphibienleitzaun“ zum Schutz ungerichteter Wanderbewegungen des Moorfrosches (insb. abwandernder Jungtiere) 56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Begehungen Amphibienkartierung 10

Tabelle 2: Übersicht Begehungen Reptilienkartierung 11

Tabelle 3: Übersicht Begehungen Brutvogelkartierung 12

Tabelle 4: Übersicht Begehungen Zug- und Rastvogelkartierung 12

Tabelle 5: Gesamtdarstellung der Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich 15

Tabelle 6: geplante Flächennutzung 23

Tabelle 7: Relevanzprüfung Pflanzenarten – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 26

Tabelle 8: Relevanzprüfung Reptilien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 27

Tabelle 9: Relevanzprüfung Fledermäuse – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 29

Tabelle 10: Relevanzprüfung Landsäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 32

Tabelle 11: Relevanzprüfung Amphibien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 33

Tabelle 12: Relevanzprüfung Käfer – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 38

Tabelle 13: Relevanzprüfung Falter – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 39

Tabelle 14: Relevanzprüfung Libellen – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 39

Tabelle 15: Relevanzprüfung Fische – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 40

Tabelle 16: Relevanzprüfung Mollusken – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 40

Tabelle 17: Relevanzprüfung Meeressäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 40

Tabelle 18: festgestellte Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet 41

Tabelle 19: Durch Brutvogelkartierung erfasste Nahrungsgäste 49

Tabelle 20: Ergebnisse der Horstkartierung (2023) 51

Tabelle 21: Zug- und Rastvogelarten am “Tacksche Bruch“ von Sept. 2022 bis April 2023 ..53

Abkürzungsverzeichnis

BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
EHZ	Erhaltungszustand der lokalen Population
FFH-RL	FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen / Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse
GGB	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet)
HzE	Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2018)
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
MTBQ	Messtischblatt-Quadrant
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz 2010)
VSG	Vogelschutzgebiet
VSchRL	Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kodifizierte Fassung)
PT	Planteil
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
uNB	Untere Naturschutzbehörde
UR	Untersuchungsraum
VG	Vorhabengebiet
ZE	Zauneidechse

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die CMS Solar Tackscher Bruch GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage in der Gemeinde Gnevkow. Der Geltungsbereich des Vorhabens betrifft den Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Die zuständige Prüfbehörde der naturschutzfachlichen Planung ist die Untere Naturschutzbehörde Mecklenburgische Seenplatte. Das Photovoltaikprojekt soll auf insgesamt drei Planflächen, die in gesonderten Planungsunterlagen behandelt werden, realisiert werden. In diesem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird nur die Planfläche „Tacksche Bruch“ beschrieben, die wiederum in drei Teilflächen gegliedert wird. Die beanspruchte Fläche, mit einer Größe von ca. 23 h, wird derzeit zum größten Teil landwirtschaftlich genutzt. Die nördliche Hälfte der südlichen Fläche ist ein Ackerstandort, auf dem derzeit eine Kurzumtriebsplantage mit Pappeln steht. Dem Planungsstand der vorliegenden Unterlage liegt der Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ (Stand 18.10.2023) zu Grunde.

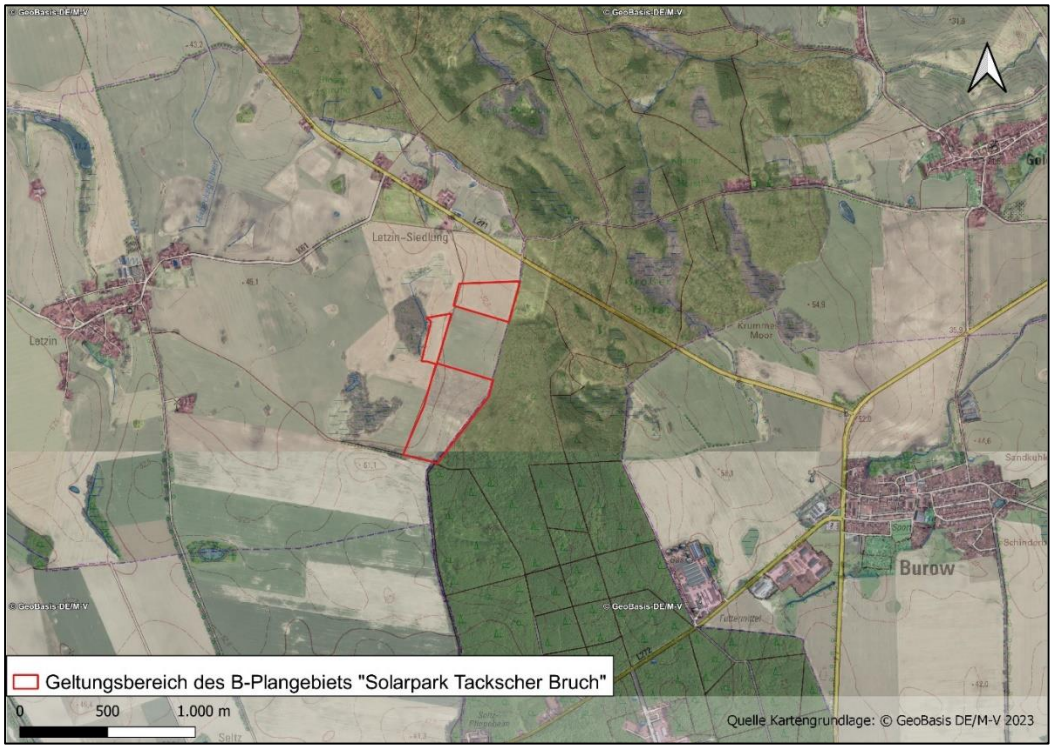


Abbildung 1: Übersicht der Planfläche Solarpark „Tacksche Bruch“

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist es erforderlich das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens sind prinzipiell alle im Lande M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle im Land M-V vorkommenden Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie betrachtungsrelevant.

Nachhaltige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 12 Abs.1 NatSchAG M-V wie der Verlust von Biotopstrukturen sind nicht Gegenstand dieses Berichts.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz bestehen für geschützte Arten grundsätzlich folgende Verbote:

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG):

Es ist verboten, 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.

Das Verbot

- tritt ein, wenn sich das Lebensrisiko von Individuen der geschützten Arten aufgrund der Realisierung der Planung (i.d.R. betriebsbedingt) signifikant erhöht,
- umfasst auch unbeabsichtigte, in Kauf genommene Tötung oder Verletzung und ist nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) zu überwinden.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)

Es ist verboten, wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

- Das Verbot tritt ein, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- Das Eintreten des Verbotstatbestandes kann durch Maßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen vermieden werden.

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG; ggf. im Zusammenhang mit dem Tötungsverbot aufgrund der Verknüpfung durch § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG):

Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

- Das Verbot tritt ein, wenn die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte für die betroffenen Tierindividuen nicht durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF“) im räumlichen Zusammenhang erhalten wird.
- Unvermeidbare Tötung oder Verletzung von Tieren, die im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auftritt, kann ebenfalls durch geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ohne Eintreten des Verbotes ausgeglichen werden.

Die erläuterten Verbote treffen bei Vorhaben, die als zulässiger Eingriff gemäß § 14 Bundesnaturschutzgesetz einzustufen sind, auf folgende in Mecklenburg-Vorpommern vorkommende Arten zu:

- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie
- alle im Land M-V vorkommenden Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 VSchRL.

1.3 Methodisches Vorgehen

Der Artenschutzfachbeitrag zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben der §§ 44 und 45 BNatSchG im Rahmen von Planfeststellungs-/Genehmigungsverfahren im Land Mecklenburg-Vorpommern wurde anlehnend an den Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern (FROELICH & SPORBECK 2010) erarbeitet.

Mit der Prüfbehörde der naturschutzfachlichen Planung – untere Naturschutzbehörde Mecklenburgische Seenplatte – wurde der Rahmen der notwendigen Kartierungen abgestimmt.

Das Planungsbüro Grünspektrum Landschaftsökologie ist durch die CMS Solar Tackscher Bruch GmbH & Co. KG mit den faunistischen Untersuchungen, der Kartierung der Biotoptypen und daran anschließend der Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (AFB) beauftragt worden.

Die artenschutzrechtlichen Bewertungen gründen somit auf den Kartierergebnissen der Artengruppen „Brutvögel“, „Rastvögel“, „Amphibien“ und „Reptilien“. Die Kartierung der Brutvögel erfolgte im Zeitraum April 2023 bis Juni 2023, die Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte im Zeitraum September 2022 bis zum April 2023

Die Kartierung der Amphibien erfolgte von März bis Juni 2023 und die der Reptilien von Mai bis September 2023 durch das Planungsbüro für Landschaftsökologie Grünspektrum. Details zu den Kartiermethoden werden im Folgenden dargelegt. Die Habitatbeschreibungen sind den jeweiligen Kapiteln (Kap. 3.1.2) zu entnehmen.

Im Rahmen des Vorhabens erfolgte im Sommer 2023 eine Biotoptypenkartierung durch das Büro Grünspektrum. Auf dieser Basis werden alle weiteren relevanten Arten bzw. Artengruppen mittels Habitatpotenzialanalyse, unter Berücksichtigung bereits vorhandener Daten, ausgewertet.

Die Auswertung der artspezifischen Habitatanforderungen wurde mit Hilfe von Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten vorgenommen. Zusätzlich erfolgte die Auswertung der Bestandsdaten über das Landschaftsinformationssystems M-V (LINFOS) (https://www.umweltkarten.mv-regierung.de) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG).

Im Folgenden werden nur die planungsrelevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet, die auf Grund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Untersuchungsraum des Vorhabens vorkommen können (vgl. Relevanzprüfung nach FROELICH & SPORBECK 2010).

Für die im Ergebnis der Relevanzprüfung (Abschichtung) ermittelten Arten wird detailliert geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt sind. Bei Erfüllung dieser sind je nach Anspruch artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich zu entwickeln und festzusetzen. Ist das Eintreten der Verbotstatbestände nicht vermeidbar, ist eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich. Kann diese nicht in Aussicht gestellt werden, ist das Vorhaben nicht genehmigungsfähig.

Amphibienkartierung

Die Kartierung erfolgte gemäß den HzE M-V (2018) in den Monaten März bis Juni mittels vier Begehungen. Zur Anwendung kamen die Sichtbeobachtung sowie das Verhören, methodisch nach SCHLÜPMANN & KUPFER (2009) sowie dem METHODENHANDBUCH ZUR ARTENSCHUTZPRÜFUNG IN NRW (2021), welches hier bundeslandunabhängig Anwendung finden kann.

Die Erfassungstermine wurden so gewählt, dass sowohl frühlaichende Arten als auch spätlaichende mit abgedeckt werden konnten. (siehe Tab. 1)

Die Gewässer wurden langsam abgeschritten. Neben der Suche nach adulten-, subadulten- und juvenilen Stadien wurden die Uferzonen nach Laichballen- und schnüren abgesucht. Zudem erfolgte das regelmäßige spontane Keschern mit der Fangabsicht von larvalen Stadien und Metamorphlingen. Die Kartierung beinhaltete eine Dämmerungs- und Nachtbegehung, welche dem Verhören lautstarker Amphibien diente.

Die während den Kartierungen festgestellten Befunde wurden mittels GPS eingemessen und in ein GIS-Projekt übertragen. Es wurden an den in Tabelle 1**Fehler! Ungültiger Eigenverweis auf Textmarke.** abgebildeten Tagen insgesamt vier Begehungen durchgeführt. Die erste Begehung diente neben der eigentlichen Kartierung auch der Überprüfung der eingegrenzten Potenzialgewässer vor Ort. Zudem wurden Habitatparameter der einzelnen Gewässer erfasst. Bei den ersten drei Begehungen kam die Sichtbeobachtung, das Verhören sowie der Kescherfang zum Einsatz. Der Kescherfang diente auch der genauen Abgrenzung der hybriden Art Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) zum Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und dem Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) anhand von äußeren Bestimmungsmerkmalen wie insb. dem Fersenhöcker. Alle Befunde sind auf der Karte zur Amphibienkartierung (Anhang 3) abgebildet.

Tabelle 1: Übersicht Begehungen Amphibienkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	22.03.2023	11 °C, bedeckt, 3 Bft	Überprüfung der ausgrenzten Potenzialgewässer kombiniert mit Sichtbeobachtung, Kescherfang, Verhörung
II	04.05.2023	14 °C, leicht bedeckt, 2 Bft	Sichtbeobachtung, Verhörung
III	01.06.2023	25 °C, heiter, leichter Wind	Sichtbeobachtung, Verhörung
IV	11.07.2023	21 °C, wolkig, leichter Wind	Begehung in der Dämmerung bis frühe Nacht – Verhörung

Reptilienkartierung

Zur Vorbereitung der Kartierung der Reptilien wurden sämtliche potenzielle Habitatstrukturen auf dem Luftbild eingegrenzt. Im Projektgebiet handelt es sich hierbei insb. um alle süd- und westexponierten Waldränder. Während der ersten Geländebegehung im Frühjahr 2023 wurden alle am Luftbild eingegrenzten Strukturen auf ihr Potenzial überprüft. Strukturen die zweifelsfrei kein Potenzial der hier planungsrelevanten Art Zauneidechse (*Lacerta agilis*) aufweisen (z.B. auf Grund von hohen Beschattungsgraden und/oder Fehlen geeigneter Teilhabitatbestandteile im Komplex) wurden nach der Erstbegehung, einige nach der Zweitbegehung, weiter ausgegrenzt. Alle verbleibenden potenziell geeigneten Strukturen wurden im Gelände untersucht. Die Kartierung der Reptilien richtete sich nach den Vorgaben der HzE MV (2018). Es wurden (einschließlich der Habitatausgrenzung) 5 Begehungen im Zeitraum (Mai - Ausgrenzung) Mai bis August durchgeführt (Tabelle 2). Die Begehungen wurden bei günstiger Witterung (wenig Wind, warme Temperaturen, sonnig bis wenig bewölkt) vorgenommen. Alle eingegrenzten potenziellen Reptilienhabitate (Fokus auf planungsrelevante Art „Zauneidechse“) wurden langsam abgelaufen und vorhandene Reptilien mittels Sichtbeobachtung erfasst. Zum Versteck geeignete Strukturen wurden untersucht bzw. nach Möglichkeit angehoben. Von jedem erfassten Individuum wurden nach Möglichkeit Art, Stadium (adult, subadult, juvenil) und das Geschlecht erfasst. Die Fundorte wurden mittels GPS eingemessen und später in ein GIS-Projekt übertragen.

Tabelle 2: Übersicht Begehungen Reptilienkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	16.05.2023	10 – 16 Grad, 6 Bft W, bewölk bis teils sonnig	Ausgrenzung potenzieller Habitate
II	01.06.2023	21 Grad, 2 Bft SW, sonnig	Sichtbeobachtung
III	15.06.2023	24 Grad, 3 Bft W, sonnig	Sichtbeobachtung
IV	04.07.2023	19 - 21 Grad, 3 Bft, sonnig	Sichtbeobachtung
V	21.08.2023	24 Grad, 3-4 Bft, sonnig	Sichtbeobachtung

Brutvogelkartierung und Horstsuche

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Untersuchungsgebiet nach den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland“ (SÜDBECK ET AL. 2005) und den Vorgaben der HzE MV (2018). Es wurden im Zeitraum vom 19.04.2023 bis 10.06.2023 fünft Tagbegehungen im Projektgebiet, zuzüglich eines Puffers von 100m, durchgeführt. Während der ersten Frühjahrsbegehung 2023 erfolgte zusätzlich eine Suche nach Horsten/ Niststätten von Groß- und Greifvögeln im Projektgebiet zuzüglich eines Puffers von 300m. Aufgefundene Horste/ Niststätten wurden mittels GPS eingemessen, um sie zu einem späteren Zeitpunkt wiederfinden und auf Besatz kontrollieren zu können. Die Anzahl der Begehungen wurde mit der uNB Mecklenburgische Seenplatte abgestimmt. Alle Befunde sind auf der Karte zur Brutvogelkartierung (Anhang 1) abgebildet.

Tabelle 3: Übersicht Begehungen Brutvogelkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I + Horstsuche	19.04.2023	6-9°C, Bewölkung 1-3/8, Windrichtung NE, Windstärke 3-5 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör
II	30.04.2023	9-13°C, Bewölkung 1-2/8, Windrichtung W-NW, Windstärke 3 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör
III	22.05.2023	15-23°C, Bewölkung 1-2/8, Windrichtung SE-O, Windstärke 2-3 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör
IV	31.05.2023	9-22°C, Bewölkung 2/8, Windrichtung SW-W, Windstärke 2-4 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör
V	10.06.2023	13-21°C, Bewölkung 0-1/8, Windrichtung NE, Windstärke 3-4 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör

Zug- und Rastvogelkartierung

Nach Abstimmung mit der uNB Mecklenburgische Seenplatte erfolgte die Zug- und Rastvogelkartierung im Untersuchungsgebiet an fünf Begehungstagen im Zeitraum August 2022 bis April 2023. Während der Zug- und Rastvogelkartierung wurde das gesamte Untersuchungsgebiet von zuvor ausgewählten Beobachtungspunkten mittels Fernglases und Spektiv überblickt und alle anwesenden Vogelindividuen erfasst. Für weitere Ausführungen zur Methodik wird auf den eigenständigen Kartierbericht (GRÜNSPEKTRUM 2023) sowie auf die Karte zur Zug- und Rastvogelkartierung (Anhang 2) verwiesen.

Tabelle 4: Übersicht Begehungen Zug- und Rastvogelkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	29.09.2022	6 Grad, sonnig, später leicht bewölkt, windstill	Sichtbeobachtung, Verhör
II	14.10.2022	9,5 Grad, bewölkt (später leichter Regen), fast windstill	Sichtbeobachtung, Verhör
III	28.10.2022	12 Grad, heiter bis wolkig, später Schauer, Wind 1-2	Sichtbeobachtung, Verhör
IV	14.03.2023	10 Grad, heiter bis wolkig, später stark bewölkt, Wind 3 - 4	Sichtbeobachtung, Verhör
V	04.04.2023	-2 Grad, Raureif, heiter bis sonnig, Wind 1	Sichtbeobachtung, Verhör

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

Folgend werden der Planstandort vorgestellt (Gebietsbeschreibung), das Vorhaben in seinen Merkmalen beschrieben und die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dargestellt.

2.1 Gebietsbeschreibung, Fotodokumentation, internationale Schutzgebiete

Gebietsbeschreibung

Das Vorhaben ist in drei Teilflächen untergliedert. Diese liegen in der Planungsregion als auch Landkreis Mecklenburgische Seenplatte in der Gnevkow. Die Landschaft um Gnevkow ist eiszeitlich geprägt und ist durch wellige Grundmoränen, eingelagerte Täler von Tollense und Peene, das Becken von Malchiner und Kummerower See, sowie durch einige Endmoränenzüge gekennzeichnet.

Die Morphologie ist schwach wellig ausgeprägt, die Höhenunterschiede betragen lediglich ca. 5m bis max. 7,5m. Das gesamte Vorhabengebiet steigt Richtung Norden leicht an. Die Böden variieren, wie in der Grundmoräne häufig, sehr stark. Von schwach humosen Sanden (S5Dg 14/13) in Nähe des Baches bis zu guten, schweren Lehmböden (sL4D 54/54) auf den Kuppen der Fläche 3.

Das Plangebiet liegt in der Gemeinde Gnevkow und befindet sich östlich des Ortes Letzin. Südlich der L271 verläuft das Plangebiet entlang des südwestlichen Waldrandes des Hohenbüssower Waldes. Südlich grenzt das Plangebiet an einen landwirtschaftlichen Weg an, der in Richtung Westen nach Letzin führt. Westlich und östlich des Plangebietes liegen temporäre und permanente Kleingewässer. Landwirtschaftliche Flächen grenzen an die Vorhabenfläche im Westen an.

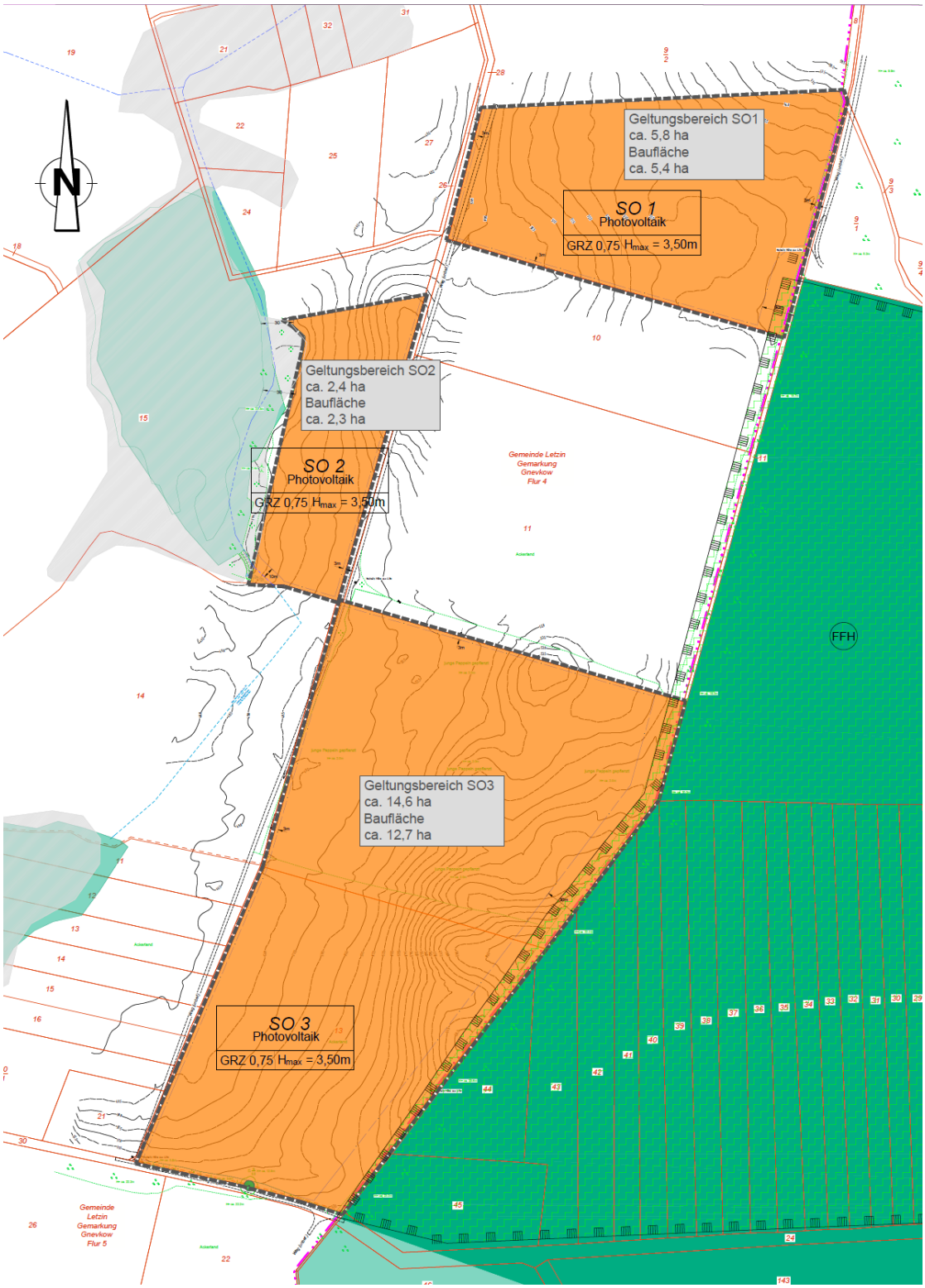


Abbildung 2: Darstellung des Geltungsbereichs (orange Flächen) nach Ausschnitt Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“, Planungsstand vom 18.10.2023

2.1.1 Planteil „Tacksche Bruch“ mit Biotopausstattung

Der Planteil „Tacksche Bruch“ ist in drei Teilflächen gegliedert, die sich in eine nördliche, eine südliche und eine westliche Planfläche aufteilen. Zwischen der nördlichen und der südlichen Fläche liegt ein Ackerstandort, der nicht in die Planung einbezogen wird. Die Größe des Geltungsbereiches „Tacksche Bruch“ beläuft sich auf ca. 23 ha. Ein Großteil der Fläche besteht aus Sandacker, mittig kommt lehmiges Substrat vor (Lehmacker).

Zur Beschreibung und Bewertung der Lebensräume im Untersuchungsraum wurde am 27.04.2023 eine flächendeckende Kartierung der Biotoptypen nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2013a) durchgeführt. Insgesamt konnten 7 Biotop- und Nutzungstypen erfasst werden (Tabelle 5 und Abbildung 3).

Der östliche Randbereich besteht aus einem „sonstigen Eichen- und Eichenmischwald“, während im Süden der Randbereich aus einer ruderalen Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte, einem Stück Wirtschaftsweg, der nicht- oder teilversiegelt ist, einer Strauchhecke, sowie einem mesophilen Laubgebüsch. Am westlichen Randbereich der westlichen Planfläche grenzen „Hochstaudenfluren feuchter Moor- und Sumpfstandorte“ an. Im Süden grenzen an die geplanten Baugrenzen Bereiche mit sehr hoher Schutzwürdigkeit, die gemäß § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope darstellen.

Tabelle 5: Gesamtdarstellung der Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich

Code	Biotoptyp	Code-Nr.	Schutz
WÄLDER (W)			
WEX	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	1.6.8	-
FELDGEHÖLZE, ALLEEN UND BAUMREIHEN (B)			
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2.1.2	§ 20
BHF	Strauchhecke	2.3.1	§ 20
WALDFREIE BIOTOPE DER UFER SOWIE DER EUTROPHEN MOORE UND SÜMPFE (V)			
VHF	Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte	6.4.2	§ 20
STAUDENSÄUME, RUDERALFLUREN UND TRITTRASEN (R)			
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	10.1.3	-
ACKER- UND ERWERBSGARTENBAUBIOTOPE (A)			
AC	Lehm- bzw. Tonacker / Sandacker	12.2.	-
BIOTOPKOMPLEXE DER SIEDLUNGS-, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN (O)			
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	14.7.3	-

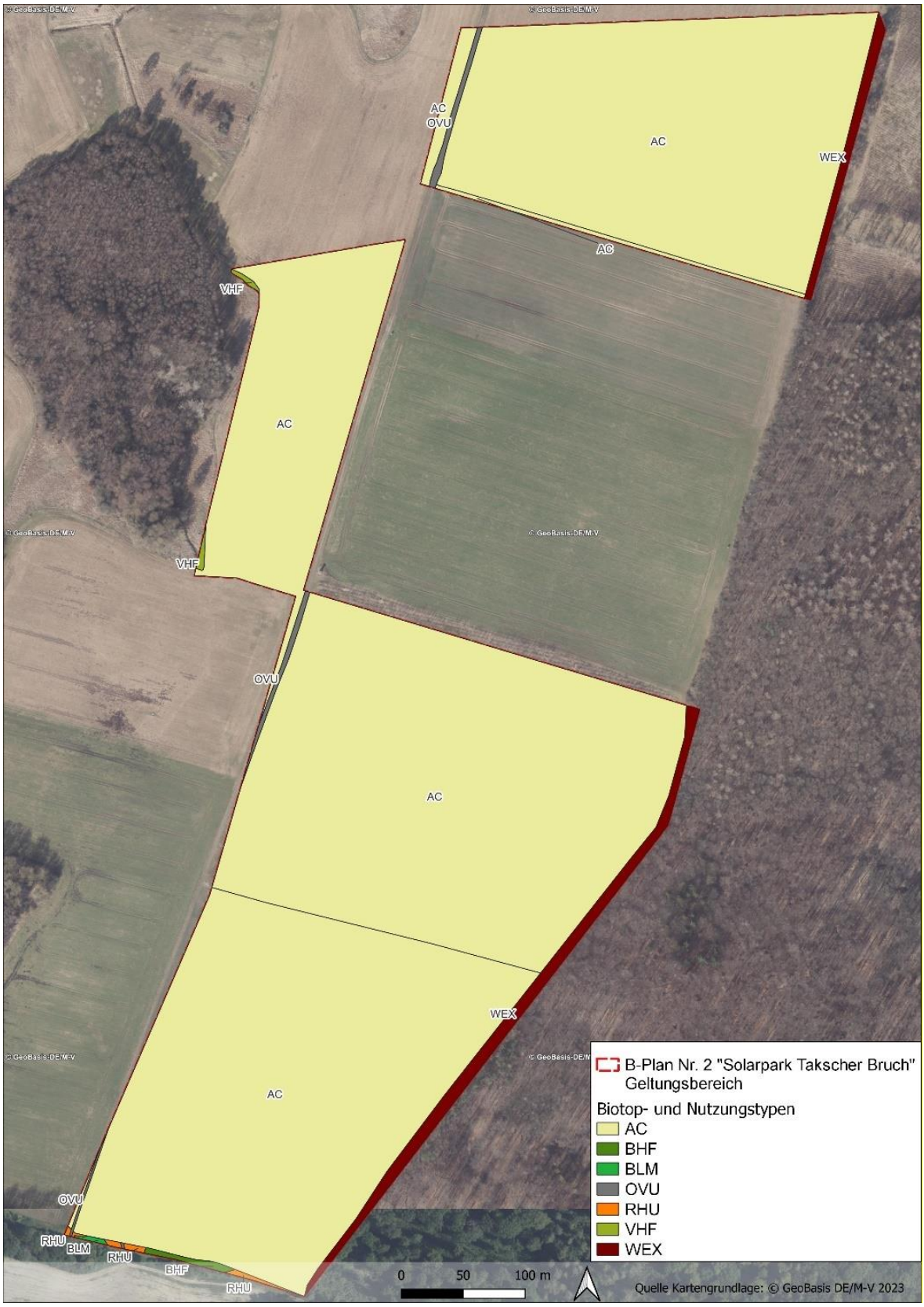


Abbildung 3: Biotoptypen erfasst durch Grünspektrum 2023

2.1.2 Fotodokumentation



Abbildung 4: östlicher Randbereich aus „sonstigem Eichen- und Eichenmischwald“ mit benachbarter Planfläche, auf der Erbse steht, Blickrichtung S



Abbildung 5: südlich der Planfläche verlaufender Wirtschaftsweg, mit angrenzender ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte, Strauchhecke, sowie mesophilen Laubgebüsch, Blickrichtung W



Abbildung 6: Wirtschaftsweg, westlich der nördlichen und südlichen Planteile



Abbildung 7: westlich der Planfläche gelegene Hochstaudenfluren feuchter Moor- und Sumpfstandorte mit benachbarten Ackerstandort, Blickrichtung Norden.

2.1.3 Internationale Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Grenzen von jeglichen nationalen und internationalen Schutzgebieten. Nordöstlich grenzt das GGB DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“ (Natura 2000-Gebiet) an die Planfläche an (vgl. Abb. 9).

In einer FFH-Verträglichkeitsvorprüfung wird geprüft, welche Auswirkungen von dem geplanten Vorhaben auf das FFH-Gebiet zu erwarten sind.



Abbildung 8: Schutzgebiete im Raum Gnevkow, Burow und Gültz

(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

2.2 Beschreibung des Vorhabens / Technische Planung

Die nachfolgende Beschreibung ist dem Bebauungsplan Nr. 2, „Solarfeld Tacksche Bruch“ (Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB, Stand 18.10.2023) entnommen:

Art der baulichen Nutzung

Mit der Festsetzung des Baugebietes als Sonstiges Sondergebiet (SO) gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO Photovoltaik) sind im Einzelnen fest installierte Photovoltaikanlagen oder nachgeführte bzw. Trackinganlagen jeglicher Art bestehend aus:

- Photovoltaikmodulen
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion)
- Wechselrichter-Stationen
- Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen
- Einfriedung
- weiterer zum Betrieb und zu Instandhaltung notwendiger Infrastrukturen

zulässig.

Die Einfriedung auf einer maximalen Höhe über Geländeniveau von 2,5 m sichert das Objekt vor unbefugten Zutritt ab. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun vorgesehen.

Höhe der baulichen Anlage

Für die Photovoltaik-Gestelle sowie für die Nebenanlagen /Gebäude und sonstige elektrischen Betriebseinrichtungen auf dem Sondergebiet wird die Höhe auf maximal 3,50 m über Geländeoberkante festgesetzt.

Bauzeiten

Eine Bauzeit ist generell mit ca. 6 Monaten angesetzt. Aufgrund der aktuellen Situation der Materialbeschaffung ist eine Abweichung möglich.

Verkehrswege und Erschließungsflächen

Die verkehrliche Anbindung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage (3 Teilflächen) erfolgt über die Landstraße L272 sowie die öffentlich gewidmete Straße nach Rosemarsow.

Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige Wartungswege. Zur Wartung und bei Reparaturen der betriebenen Anlage ist die Nutzung dieser erforderlich.

Darüber hinaus wird für den Zugang des zwischen der Bahnlinie und dem SO_2 eingeschlossenem Feldgehölzes ein Geh- und Fahrrecht für den Eigentümer dieser Fläche eingeräumt.

Flächen für Ver-/ Entsorgung

Ver- und Entsorgungsflächen werden für die angestrebte Nutzung: Betrieb der Fläche als Photovoltaik-Freiflächenanalage nicht benötigt.

Anfallende Abfälle, die während der Bauphase entstehen, werden während der Bauzeit bzw. mit Abschluss der Baumaßnahmen vollständig und ordnungsgemäß über die Abfallentsorgung des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte entsorgt.

Weitere Beschreibung nach Angaben des Vorhabenträgers

Die Modulträger der Modultische werden in den Boden gerammt. Fundamentarbeiten sind nicht notwendig.

Zum derzeitigen Planungsstand besteht noch kein Belegungsplan, aus dem die Anordnung der Module in der Fläche und der Modulreihenabstand hervorgeht. Der vorgesehene Modulreihenabstand wird daher in der vorliegenden Unterlage mittels der im Rahmen des B-Planverfahrens festgesetzten GRZ von „0,75“ eingeschätzt. Es muss davon ausgegangen werden, dass bei genannter GRZ der Modulreihenabstand geringer als 3,5m ausfällt. Dieser Wert liegt der weiteren artenschutzrechtlichen Betrachtung (hier insb. von Relevanz für die Art Feldlerche) zu Grunde.

Die Netzanschlusstrassen an das Stromnetz sind nicht Teil der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung.

Die Betriebsdauer ist so lange zulässig, wie für die Versorgung des Energieparks Bedarf daran besteht. Die Laufzeit der Photovoltaik-Freiflächenanlage beträgt 30 Jahre ab dem Jahr der Inbetriebnahme, maximal 35 Jahre nach Satzungsbeschluss.

Wolfsichere Einfriedung

Sollten die Vorhabenflächen zukünftig beweidet werden, was insb. davon abhängig ist, ob eine nahgelegene Schäferei gefunden werden kann, ist die Notwendigkeit einer wolfsicheren Einzäunung zu prüfen.

2.2.1 Flächenbeanspruchung während der Bau- und Anlagen-/Betriebsphase

Die nachfolgende Beschreibung ist dem Bebauungsplan Nr. 2, „Solarfeld Tacksche Bruch“ (Begründung gem. § 9 Abs. 8 BauGB, Stand 18.10.2023) entnommen:

Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird mit der Festsetzung der Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt. Die Baugrenzen orientieren sich an den Grenzen des Geltungsbereichs. Alle Bauanlagen des Vorhabens dürfen die festgelegten Baugrenzen nicht überschreiten.

Maß der baulichen Nutzung

Die Festlegung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,75 begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen (vgl. Art der baulichen Nutzung) sowie wasserdurchlässige Wartungswege (innere Erschließung). Damit kann die Fläche des Sondergebiets mit maximal 75 % überbaut werden; eine Überschreitung ist nicht zulässig.

Die Photovoltaikmodule werden mittels Unterkonstruktion aufgeständert oder aber nachgeführt. Die Module werden in mehrreihigen Modulreihen in einem weitestgehend verschattungsfreien Abstand mit einer möglichst optimalen Neigung installiert. Hier ist darauf hinzuweisen, dass für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische maßgeblich ist.

Flächenbilanz

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ ergibt sich mit dem derzeitigen Planungsstand folgende Flächenbilanz:

Tabelle 6: geplante Flächennutzung

Einzelflächen	Flächengröße
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO_1	**ca. 5,8 ha**
Fläche Sondergebiet Photovoltaik = maximal zu bebauende Flächen	ca. 5,4 ha
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO_2	**ca. 2,4 ha**
Fläche Sondergebiet Photovoltaik = maximal zu bebauende Flächen	ca. 2,3 ha
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO_3	**ca. 14,5 ha**
Fläche Sondergebiet Photovoltaik = maximal zu bebauende Flächen	ca. 12,7 ha
Plangebiet „Solarfeld Tacksche Bruch“ (Summe)	**ca. 22,7 ha**
Fläche Sondergebiet Photovoltaik = maximal zu bebauende Flächen	ca. 20,4 ha

Quelle: Begründung zum B-Plan, Stand 25.10.2023

2.3 Wirkprognosen, die durch das Vorhaben zu erwarten sind

Art und Umfang der zu untersuchenden Sachverhalte sowie die Größe des Untersuchungsraums richten sich nach den anzunehmenden vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen. Nur relevante, entscheidungserhebliche Sachverhalte und Informationen finden Berücksichtigung. Unterschieden wird dabei in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen. Die Einschätzung möglicher Wirkpfade stützt sich auch auf die „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlage“ (HERDEN, C., 2009).

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte negative Auswirkungen wirken zeitlich begrenzt auf die Umwelt.

- Baufeldfreimachung
  - Rodungen von Gehölzen oder Strauchstrukturen sind nicht vorgesehen
  - Mahd von Kleinstrukturen
    - RHU – Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
    - GIM – Intensivgrünland auf Mineralstandorten
    - VHD – Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte

- die Baustelleneinrichtungsflächen befinden sich auf den Ackerflächen innerhalb der Baufelder der jeweiligen Planteile
    - temporäre Flächeninanspruchnahme/ Teilversiegelung von Boden durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Baustellenzufahrten
- mögliche Beeinträchtigung von sensiblen Biotopbestandteilen insb. in Randbereichen
- temporäre Lärmbelastung und Erschütterung bei den Bautätigkeiten zur Errichtung der Anlagen sowie durch den Baustellenverkehr
- temporäre Fallenwirkung (Fauna) durch Kabelkanäle, Gruben & Schachtungen
- temporäre Scheuchwirkungen für Tiere
- temporäre optische Störung durch Baufahrzeuge
- Bodenabtrag/-umlagerung sowie Bodenverdichtung durch den Einsatz von Bau- und Transportfahrzeugen

Anlagenbedingte Wirkungen

Anlagenbedingte negative Auswirkungen wirken dauerhaft auf die Umwelt.

- Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung (hier punktuelle Versiegelung der Gestelle); Überdeckung der Flächen durch Solarmodule
    - Verlust von Ackerflächen (AC) und Kurzumtriebsplantage
- Fallenwirkung und Barrierewirkung auf Fauna durch Einzäunung (innerhalb der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung nicht von Relevanz, da keine Betroffenheit von Wanderkorridoren (Kap. 3.1.2.3))
- punktuelle Neuversiegelung von Boden in Bereichen weiterer Anlagenbestandteile wie Trafos (die Stützen der Module werden in den Boden gerammt, Fundamentarbeiten sind nicht notwendig) – damit einhergehende Beeinträchtigung der ökologischen Bodenfunktion
- erhebliche Irritationswirkung auf Vögel durch Lichtreflexionen, Spiegelungen oder Silhouetten Effekte sind nicht anzunehmen. Nach HERDEN, C. (2009, S. 81/82) sind Irritationswirkungen bei Vögeln bislang nicht feststellbar: „… *Dennoch halten wir die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erheblichen Irritationswirkungen durch PV-FFA insgesamt für sehr gering“*
- erhöhter Beschattungsgrad des Bodens durch Überschirmung im Bereich der Solarmodule sowie Unterbleiben der Bodenbearbeitung (insb. Bodenumbruch), daraus resultierende Veränderung auf Mikroklima sowie Bodenwasserhaushalt (i. Allg. zu erwartende Positivwirkung, da derzeitig überwiegend Intensivacker, wodurch die Flächen im Jahresverlauf zeitweise offen bzw. vegetationslos bleiben)
- Etablierung von Grünland zwischen und unter den Modulreihen sowie extensive Bewirtschaftung dieser durch Mahd oder Beweidung
- Unterbleiben des Eintrages von Dünger und Pflanzenschutzmitteln (i. Allg. Positivwirkung, da derzeit überwiegend Intensivacker)

Betriebsbedingte Wirkungen

- geringe Störungseinflüsse durch Wartungsarbeiten
- elektrische und magnetische Felder, die jedoch weit unterhalb der gesetzlichen vorgeschriebenen Grenzwerte liegen – nach HERDEN, C. (2009) sind durch diese keine erheblichen Beeinträchtigung auf den Naturhaushalt zu erwarten

2.4 Abgrenzung des Untersuchungsraumes (Wirkungsbereich)

Der Wirkungsbereich umfasst den Betrachtungsraum möglicher mittelbarer Beeinträchtigungen (HzE 2018). Der Betrachtungsraum wurde anhand der Empfindlichkeit von Natur und Landschaft gegenüber dem Vorhaben ermittelt. Die Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (ebda.) führt Wirkbereiche zu verschiedenen Vorhaben in Anlage 5 auf. Ein Wirkbereich zum geplanten Vorhaben ist nicht direkt ableitbar.

Die Größe des Untersuchungsgebiets mit seinen Wirkungsbereichen wurde in Abhängigkeit der Art, Intensität und räumlicher Reichweite der Projektwirkungen in Einbezug der Gegebenheiten gewählt.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind technische Bauwerke, die im Vergleich zu anderen Bauanlagen eine geringe Störwirkung aufweisen. Die nach außen wirkenden anlagen- und betriebsbedingten Störungen des Vorhabens, sind marginal, so dass diese nur für den Eingriffsbereich betrachtet werden. Die vorübergehenden baubedingten Wirkungen des Vorhabens, die in der Bauphase verursacht werden, wirken auf die umgebenden Gegebenheiten und sind somit weitreichender zu betrachten. Beispielsweise können hier Wanderkorridore beeinträchtigt werden, so dass an dieser Stelle auch Vorkommen von wandernden Tieren im weiteren Umkreis zu beachten sind.

Daraus ergibt sich ein Untersuchungsraum (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), welcher zum einen den gesamten Geltungsbereich betrachtet und zum anderen einen Umkreis von bis zu 300 m für Tierarten mit großen Raumanspruch einbezieht.

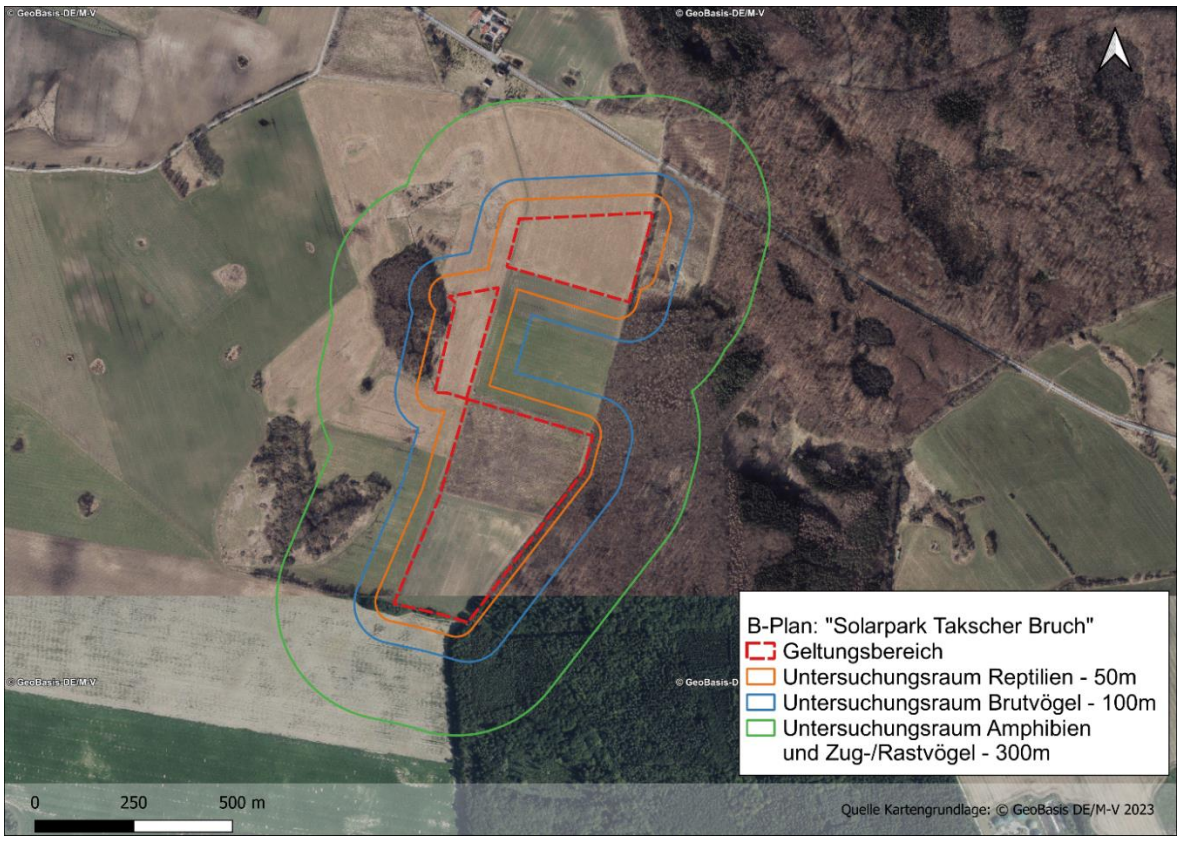


Abbildung 9: Untersuchungsraum/ Wirkungsbereich zum Vorhaben „Solarpark Tacksche Bruch“

3 Bestandsdarstellung und Abprüfung der Verbotstatbestände

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

3.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL

Das Prüfen auf mögliche Vorkommen von geschützten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL am Vorhabenstandort ergab keinen nachvollziehbaren Hinweis auf eine potenzielle Betroffenheit der prüfungsrelevanten Arten. Die artspezifischen Standortansprüche sind auf dem Vorhabenstandort nicht gegeben. Auch befinden sich die bekannten Vorkommen zumeist außerhalb der betroffenen MTBQ (hier 2545, 2546, 2645, 2646) (nach Artensteckbrief LUNG*).

Die artspezifische Relevanzprüfung auf ein Vorkommen von Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL ist zusammenfassend in folgender Tabelle dargestellt:

Tabelle 7: Relevanzprüfung Pflanzenarten – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	Standortanspruch*	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Nachweis	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Sumpf-Engelwurz *(Angelica palustris)*	Niedermoor, nass, frei von Staunässe	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein
Kriechender Sellerie *(Apium repens)*	offene, feuchte, temporär überschwemmte, höchstens mäßig nährstoff- und basenreiche Standorte, Uferzonen	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein
Frauenschuh *(Cypripedium calceolus)*	mäßig feuchte bis frische (nicht staufeuchte), basenreiche, kalkhaltige Lehm- und Kreideböden sowie entsprechende Rohböden lichter bis halbschattiger Standorte	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein
Sand-Silberscharte *(Jurinea cyanoides)*	offene Sandtrockenrasen mit stark lückiger Vegetation, nährstoffarme basen- bis kalkreiche Dünen- o. Schwemmsande	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein
Sumpf-Glanzkraut *(Liparis loeselii)*	ganzjährig nassen mesotroph-kalkreichen Niedermooren bevorzugt offene bis halboffene Bereiche, mit niedriger bis mittlerer Vegetationshöhe	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein
Froschkraut *(Luronium natans)*	flache, meso- bis oligotrophe Stillgewässer (Seeufer, Heideweiher, Teiche, Tümpel, Altwasser, Fischteiche) sowie Bäche und Gräben	nein - Ausschluss mangels geeigneter Standortbedingungen auf Vorhabenfläche	nein	nein

* Angaben aus den Steckbriefen zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL (LUNG M-V)

Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.

3.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-RL

3.1.2.1 Reptilien

Tabelle 8: Relevanzprüfung Reptilien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	Artspezifische Habitatbedingungen	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Sumpfschildkröten *(Emys orbicularis)*	stark verkrautete, stehende oder höchstens sehr langsam fließende Gewässer mit schlammigem Bodengrund, die flache Stillwasserzonen besitzen, Sand-Trockenrasen für Eiablage	nein, Ausschluss mangels geeigneter Habitate, innerhalb der betreffenden MTBQ nicht vorkommend*	nein
Zauneidechse *(Lacerta agilis)*	Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz usw. als Sonnplätze, spärliche bis mittelstarke Vegetation, sonnenexponierte Lage, lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen	Verbreitungsgebiet annähernd gesamt M-V*; erbrachte Nachweise durch Kartierung	**ja**
Schlingnatter *(Coronella austriaca)*	wärmebegünstigter offener bis halboffener Lebensräume mit einer heterogenen Vegetationsstruktur und einem oft kleinflächig verzahnten Biotopmosaik; Art besiedelt u.a. Waldränder	innerhalb der betreffenden MTBQ nicht vorkommend*	nein

* Angaben aus den Steckbriefen zu den Arten der Anhänge II und IV der FFH-RL (LUNG M-V)

Zauneidechse

Vor allem im Flach- und Hügelland ist die Zauneidechse flächendeckend verbreitet und relativ häufig. Besiedelt werden wärmere und trockene Kleinhabitate mit mäßiger Vegetation und sandigem Untergrund. Bevorzugt wird halboffenes Gelände wie z.B. Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art wie etwa Eisenbahndämme, Wegränder, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die Habitate sind gekennzeichnet von einem Wechsel aus offenen, lockerbödigen Abschnitten und dichterbewachsenen Fragmenten. Wichtige Kleinstrukturen wie Steine und Totholz dienen als Sonn- und Versteckplatz. In Erdlöchern, frostfreien Spalten oder auch Totholzhaufen wird die Winterstarre von Ende September/Anfang Oktober bis Anfang April verbracht. Der Beginn der jährlichen Aktivitätsphase der Zauneidechse hängt wesentlich von der jeweiligen Witterung ab. Die Fortpflanzungszeit beginnt meist gegen Ende April/Anfang Mai. Die Eiablage erfolgt vorwiegend im Verlauf des Junis oder Anfang Julis in selbst gegrabenen Röhren, in flache, anschließend mit Sand und Pflanzenresten verschlossenen Gruben, unter Steinen, Brettern oder an sonnenexponierten Böschungen. Nach etwa 53 - 73 Tagen schlüpfen die Jungtiere (BAST & WACHLIN 2004).

Lebensraumeignung / Ergebnisse der Reptilienkartierung

Durch Grünspektrum Landschaftsökologie erfolgte im Frühjahr bis Spätsommer 2023 eine Reptilienkartierung innerhalb der Wirkbereiche. Alle untersuchten Strukturen sind auf der Karte (Abb. 6) dargestellt. Die Methodik ist dem Kapitel 1.3 zu entnehmen. In dem Untersuchungsraum weisen vereinzelte Bereiche Habitatpotenziale für die Art Zauneidechse auf. Trotz der i. Allg. guten Habitatbedingungen konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

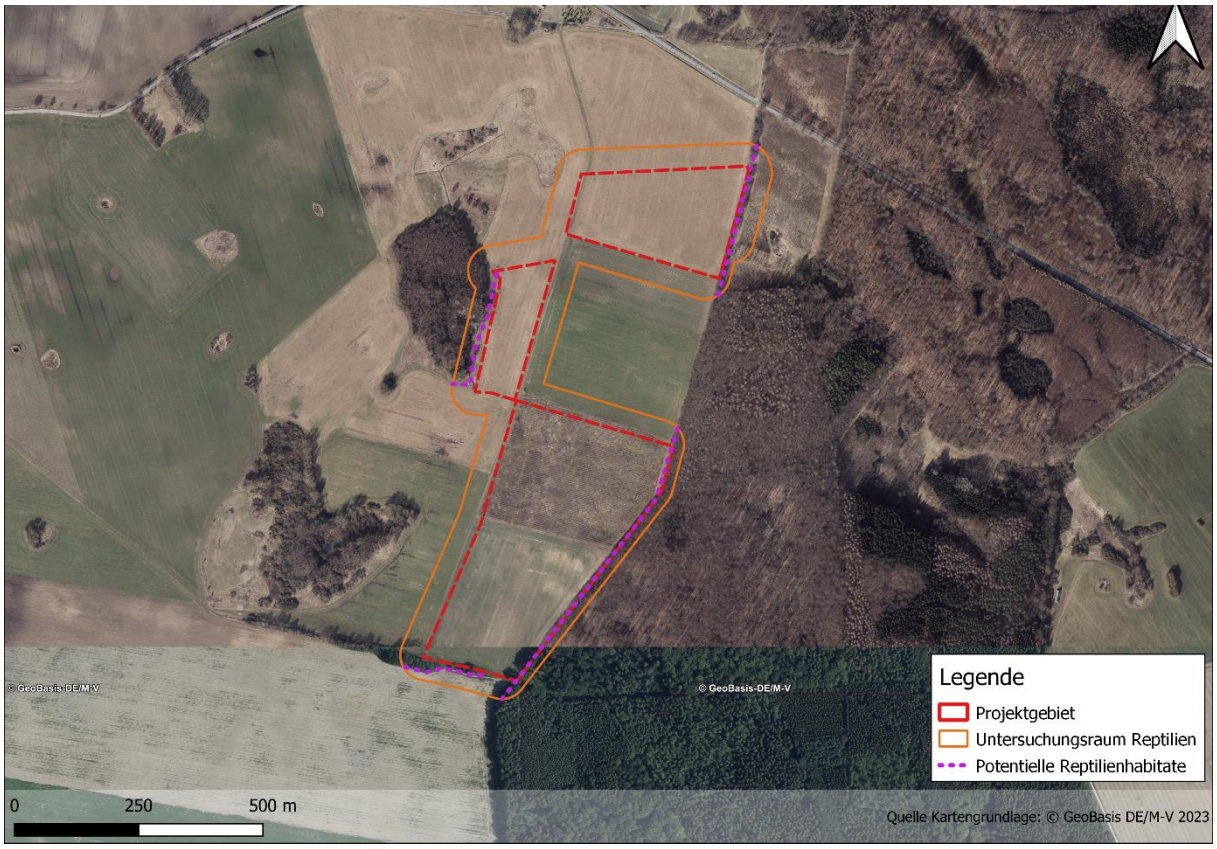


Abbildung 10: Potenzielle Reptilienhabitate im Untersuchungsraum „Tacksche Bruch“ (Kartierung durch GRÜNSPEKTRUM 2023)



Abbildung 11: potenzielles Habitat (Totholz) am westlichen Waldrand des Hohenbüssower Waldes, Blickrichtung Osten



Abbildung 12: pot. Habitatstruktur (kleinflächig wechselnde niedrige u. hohe Vegetation) am W Hohenbüssower Waldrandes, Blickrichtung S

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Bau- und anlagebedingt werden keine Lebensräume der Zauneidechse berührt oder indirekt negativ beeinträchtigt. Durch die erfolgte Reptilienkartierung konnten im Untersuchungsraum keine Nachweise erbracht werden. Erhebliche bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Lärmemissionen sowie elektrische und magnetische Felder befinden sich unterhalb der gesetzlichen Bestimmungen und/oder reichen in ihrer Stärke nicht aus, eine erheblich nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zu verursachen (HERDEN, C., 2009).

Anlage und betriebsbedingte negative Beeinträchtigungen sind durch das Vorhaben nicht ableitbar. Es werden keine essenziellen Lebensräume der Zauneidechse berührt oder indirekt negativ beeinträchtigt. Die Solarmodule weisen zum Zaun einen ausreichenden Abstand auf, sodass eine Verschattung angrenzender Habitatbestandteile ausgeschlossen werden kann. Lokale Positiveffekte auf die Erhaltungszustände durch das Vorhaben sind möglich. Nach Aushagerung der ehemaligen Ackerböden (über einige Jahre nach Inbetriebnahme der PV-Anlage), die notwendig werdende kontinuierliche Mahd oder Beweidung, das Vorkommen von zusätzlichen Versteckmöglichkeiten im Bereich von Anlagenbestandteilen sowie die mosaikartige Beschattung und Besonnung der Vorhabenfläche ist eine Lebensraumerweiterung für Zauneidechse möglich, jedoch zunächst hypothetisch. Betriebsbedingte Lärmemissionen sowie elektrische und magnetische Felder befinden sich unterhalb der gesetzlichen Bestimmungen und/oder reichen in ihrer Stärke nicht aus, eine erheblich nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zu verursachen (HERDEN, C., 2009).

Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

3.1.2.2 Fledermäuse

Tabelle 9: Relevanzprüfung Fledermäuse – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG (nach Verbreitungsgebiet der Artenstechbriefe LUNG M-V für MTBQ 2245-1)	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Barbastella barbastellus (Mopsfledermaus)	potenziell vorkommend	**ja**
Eptesicus nilssonii (Nordfledermaus)	nein	nein
Eptesicus serotinus (Breitflügelfledermaus)	potenziell vorkommend	**ja**
Myotis brandtiii (Große Bartfledermaus)	potenziell vorkommend	**ja**
Myotis dasycneme (Teichfledermaus)	nein	nein

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG (nach Verbreitungsgebiet der Artenstechbriefe LUNG M-V für MTBQ 2245-1)	Prüfung der Verbotstat-bestände notwendig
Myotis daubentonii (Wasserfledermaus)	potenziell vorkommend	**ja**
Myotis myotis (Großes Mausohr)	potenziell vorkommend	**ja**
Myotis mystacinus (Kleine Bartflederm.)	potenziell vorkommend	**ja**
Myotis nattereri (Fransenfledermaus)	potenziell vorkommend	**ja**
Nyctalus leisleri (Kleiner Abendsegler)	potenziell vorkommend	**ja**
Nyctalus noctula (Abendsegler)	potenziell vorkommend	**ja**
Pipistrellus nathusii (Rauhautfledermaus)	potenziell vorkommend	**ja**
Pipistrellus pipistrellus (Zwergfledermaus)	potenziell vorkommend	**ja**
Pipistrellus pygmaeus (Mückenfledermaus)	potenziell vorkommend	**ja**
Plecotus auritus (Braunes Langohr)	potenziell vorkommend	**ja**
Plecotus austriacus (Graues Langohr)	nein	nein
Vespertilio murinus (Zweifarbfledermaus)	nein	nein

Alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Fledermausarten gehören zu den streng geschützten Arten und stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere. Die Gefährdungsursachen sind vielfältig.

Gehölze sind für Fledermausarten wichtige Lebensraumstrukturen. Diese besitzen sowohl als Quartier aber auch als Jagdgebiet zur Nahrungssuche eine wichtige Funktion. In Bäumen dienen Höhlen oder Spalten (abgeplatzte Rinde) als Quartier bzw. Tagesversteck. Diese werden in Abhängigkeit der Art, als Sommer-/ Winterquartier oder lediglich als Tagesversteck genutzt. Als Winterquartiere werden häufig frostfreie (ältere) Gebäude, Dachgiebel, Höhlen, Stollen, Bunker oder Keller angenommen, aber auch große Baumhöhlen werden angenommen.

Fledermäuse nutzen Waldränder, Baumreihen und Gehölzstrukturen in der freien Landschaft regelmäßig als Leitlinien bzw. Bewegungskorridore. Sie spielen somit eine entscheidende Rolle bei der räumlichen Orientierung und Ausbreitung der Artengruppe in der freien Landschaft.

Lebensraumeignung nach Habitat-Potenzialanalyse sowie nach Untersuchung einer Pappelreihe im Planteil 3

Die Ackerflächen der einzelnen Planteile weisen keinen essenzielle Teil-Habitateignung für Fledermäuse auf. Auf diesen können Jagd- und Überquerungsflüge stattfinden. Entlang des Wald- und Gehölzrandes, sowie entlang der Gewässerstrukturen ist anzunehmen, dass diese als Korridor und Jagdroute genutzt werden. Fortpflanzungs- und Ruhestätten, hier möglich in Form von geeigneten Baumhöhlen, Rissen und Spalten, sind entlang erwähnter Habitatsstrukturen potenziell möglich. Ein Vorkommen von geeigneten Sommerquartieren sowie Wochenstuben ist hier anzunehmen. Ein Vorkommen geeigneter Winterquartiere innerhalb größerer Baumhöhlen von Altbäumen entlang von Gehölzränder kann im Rahmen der Potenzialanalyse nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Durch den, gemäß § 20 Landeswaldgesetz (LWaldG) M-V, einzuhaltenden Mindestabstand von 30m zu Waldrändern ist auszuschließen, dass potenzielle Habitatbäume beschädigt werden. Durch die geringe Höhe der Solarmodule werden wahrscheinlich keine potenziellen Flugrouten der Fledermäuse beeinträchtigt.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingt kommt es zu keinen Rodungen und Baumfällungen von Gehölzen mit Quartiersfunktion, wodurch eine direkte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen ist, da zu bestehenden Wäldern bei der Errichtung von baulichen Anlagen generell ein Mindestabstand von 30 Metern gem. § 20 LWaldG M-V, WAbstVO M-V einzuhalten ist. Hierdurch finden die Bauarbeiten nicht in den Kernbereichen, jedoch im Nahbereich eines möglichen Korridors statt. Hinsichtlich optischer Beeinträchtigungen ist „*die Toleranz gegenüber durch Baumaßnahmen verursachten Störungen als vergleichsweise hoch einzustufen*“ (BFN Internetquelle FFH-VP-Info.de, letzter Aufruf 09.10.2023). Bezüglich möglicher Störung von Nahrungshabitaten auf Flugrouten ist genannter Internetquelle (BfN) folgendes zu entnehmen: „*Die Ausleuchtung von Nahrungshabitaten sowie von Flugrouten bzw. zentralen Querungspunkten wie Straßenunterführungen kann bei empfindlichen Arten zu Meidereaktionen führen (vgl. z. B. Limpens et al. 2005:14, Biedermann et al. 2007:16f., Stone et al. 2012, Arthur & Feneron 2012, Brinkmann et al. 2012:32ff. Oder Lewanzik & Voigt 2016:66). Insbesondere z. T. relativ langsam fliegende Waldfledermausarten meiden Licht, da sie sich durch gestört fühlen bzw. da sie als Arten einem höheren Prädationsdruck durch Eulen ausgesetzt sein könnten (Rydell et al. 1996, Brinkmann 2012:32, Altringham & Kerth 2016:44). Wasserfledermäuse, Mausohren und Kleine Hufeisennasen reduzieren die Nutzung von Flugrouten oder verlagern sie bei Beleuchtung (Stone et al. 2009, BMVBS 2011:39, Brinkmann 2012:32, Arthur & Feneron 2012).*“ (ebda. BfN)

Um erhebliche Störungen auf die dämmerungs- und nachtaktive Artengruppe, ausgehend von Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen, zu vermeiden, sind die Arbeiten jahreszeitenabhängig auf taghelle Zeiträume zu begrenzen (**V1 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot**). Finden die Bauarbeiten ausschließlich während der Winterruhe statt (Anfang November bis einschließlich März) kann auf die Maßnahme verzichtet werden.

Anlagebedingt werden annähernd ausnahmslos intensiv bewirtschaftete Äcker durch die PV-Flächen beansprucht. Eine erhebliche Beeinträchtigung eines Teilhabitates ist hier auszuschließen.

Durch das ausbleibende Umbrechen der Intensivackerflächen, das Ausbleiben der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln sowie der dauerhaften Etablierung einer standortheimischen Wiesen-Grünland-Pflanzengesellschaft ist eine anlagebedingte Aufwertung der vorigen Intensivackerflächen hinsichtlich ihrer Qualität als Jagt-Teilhabitat anzunehmen, da von einer langfristigen Förderung des Insektenangebots auszugehen ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Nahrungsangebotes bzw. von Jagd-Teilhabitaten kann daher ausgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang stehende erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände von lokalen Populationen der potenziell vorkommenden Arten können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Lärmemissionen sowie elektrische und magnetische Felder befinden sich unterhalb der gesetzlichen Bestimmungen und/oder reichen in ihrer Stärke nicht aus, eine erheblich nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zu verursachen (HERDEN, C., 2009).

Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

3.1.2.3 Landsäuger

Tabelle 10: Relevanzprüfung Landsäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	Betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Biber *(Castor fiber)*	Nein, durch Fehlen von artspezifischen Gewässerstrukturen	nein
Haselmaus *(Muscardinus avellanarius)*	nein, außerhalb des Verbreitungsareals (nach Verbreitungsgebiet der Artenstechbriefe LUNG M-V)	nein
Wolf *(Canis lupus)*	nein (mangels Habitatausstattung – fehlen größerer geschlossener Wälder im Umfeld des Vorhabenstandortes)	nein
Fischotter *(Lutra lutra)*	Nein, durch Fehlen von artspezifischen Gewässerstrukturen	nein

Lebensraumeignung nach Habitat-Potenzialanalyse

Nach der Abfrage im Kartenportal Umwelt M-V (LUNG) kommt der Biber und auch der Fischotter im Untersuchungsgebiet am Pappelberg nicht vor. Auch eine Spurensuche im Zuge der Amphibienkartierung konnte keine Nachweise von Lebensspuren beider Arten erbringen.

Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

3.1.2.4 Amphibien

Tabelle 11: Relevanzprüfung Amphibien – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Kammmolch *(Triturus cristatus)*	Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Rotbauchunke *(Bombina bombina)*	Nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Moorfrosch *(Rana arvalis)*	Ja, Nachweis durch erfolgte Kartierung	**ja**
Springfrosch *(Rana dalmatina)*	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Kleiner Wasser-, Teichfrosch *(Pelophylax lessonae)*	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Knoblauchkröte *(Pelobates fuscus)*	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Kreuzkröte *(Bufo calamita)*	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Wechselkröte *(Bufo viridis)*	nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein
Laubfrosch *(Hyla arborea)*	Nein, kein Nachweis durch erfolgte Kartierung	nein

Alle Amphibienarten sind aufgrund ihrer Lebensweise weitgehend an Gewässer gebunden. Amphibien beanspruchen ein Biotopkomplex aus Gewässern und Landlebensräumen, zu denen die Tiere im Jahresverlauf an- und abwandern. Zur Winterruhe finden u. a. weite Wanderungen über Land zum Winterquartier wie Wälder, Gebüsche und Steinhaufen statt. Dabei werden bestehende Wanderrouten genutzt.

Lebensraumeignung / Ergebnis Amphibienkartierung

Im Rahmen des Vorhabens erfolgte eine Amphibienkartierung im Umfeld der drei Planteile. Zur Methodik wird auf das Kapitel 1.3 verwiesen. Alle untersuchten Gewässer mit Befunden sind in der Karte zur Kartierung (Anhang 3) abgebildet. Das Untersuchungsgebiet weist ein nur sehr geringes Lebensraumpotenzial für die wertgebende Amphibienarten auf. Durch die erfolgte Kartierung konnte nur an einem Standgewässer eine Art nach Anhang IV FFH-RL, der Moorfrosch (*Rana arvalis*), nachgewiesen werden (Abbildung 14 13). Anzunehmen ist hier das Vorkommen einer Kleinstpopulation. Der Fundort beschränkt sich auf eine Feuchtsenke, die im Erlenbruch, östlich des Plangebiets, verortet ist. Das Habitatgewässer befindet sich nicht mehr innerhalb der Baufeldgrenzen. Es grenzt mit einem Abstand von 25m jedoch dicht an dieses an. Im weiteren Verlauf der Kartierung fiel dieses trocken (vgl. Abbildung 15 und 16).

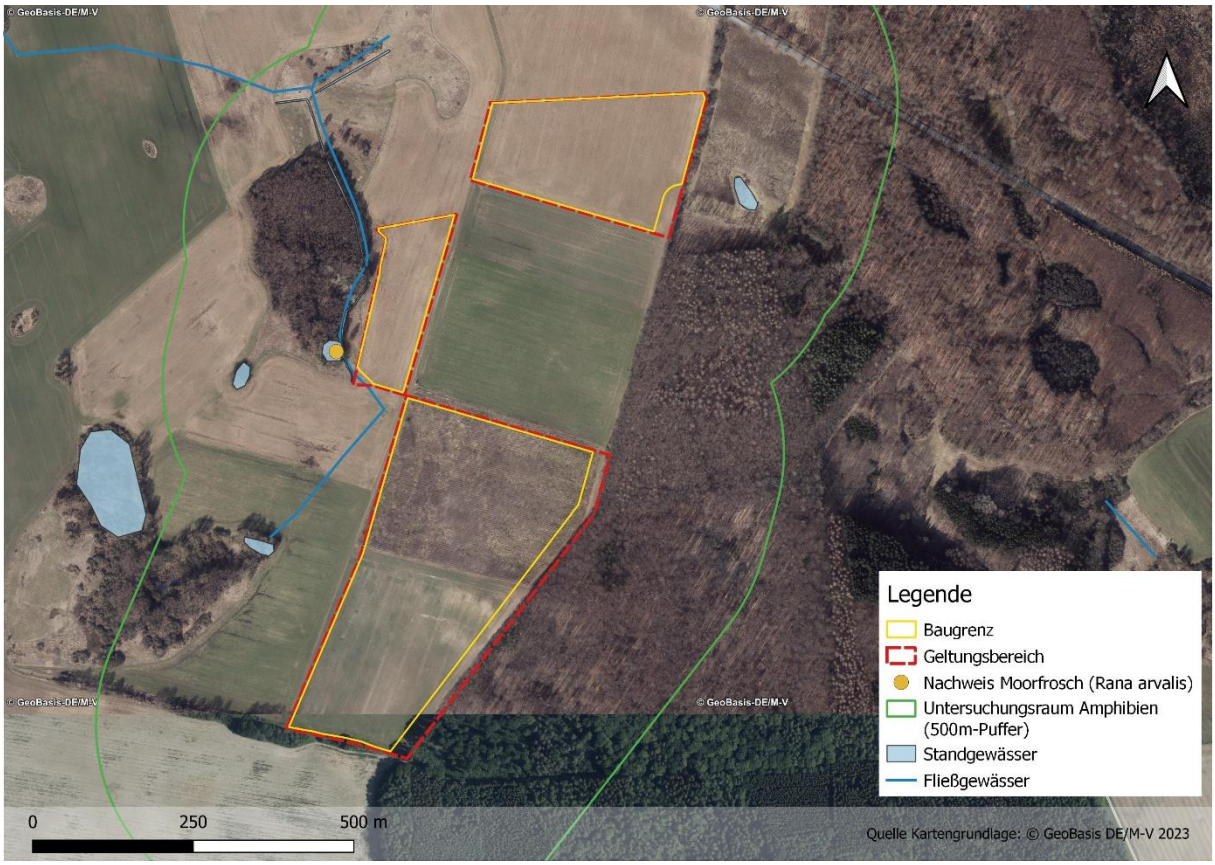


Abbildung 13: Gewässerhabitate nachgewiesener Amphibien.



Abbildung 14: Moorfrosch (*Rana arvalis*) in temporären Kleingewässer westlich des Plangebiets „Tacksche Bruch“, Aufnahme am 04.05.2023 durch Grünspektrum



Abbildung 15: temporäres Kleingewässer mit Seggenbestand in Erlenbruch im Mai 2023, westlich des Plangebiets, Fundort des Moorfroschs (Rana arvalis)



Abbildung 16: temporäres Kleingewässer im Juni 2023 trockengefallen

Auszug aus Ökologie des Moorfrosches (nach Artensteckbrief LUNG zu *Rana arvalis*):

Die Laichgewässergröße der Moorfrösche (Rana arvalis) schwanke zwischen wenigen Quadratmetern und mehreren Hektar. Unter den Landhabitaten dominieren Sumpfwiesen und Flachmoore, sonstige Wiesen und Weiden sowie Laub- und Mischwälder (vor allem Au- und Bruchwälder), die in der Regel einen hohen Grundwasserstand aufweisen

Als Land- und Tagesverstecke nutzen die Moorfrösche gerne Binsen- und Grasbulten oder ähnliche vor Austrocknung schützende Strukturen. Die Überwinterung erfolgt zumeist in frostfreien Landverstecken, wobei ein Eingraben in lockere Substrate möglich ist. Moorfrösche bevorzugen dazu vor allem lichte feuchte Wälder mit einer geringen Strauch-, aber artenreichen Krautschicht (Erlen- und Birkenbrüche, feuchte Laub- und Mischwälder).

Analyse zu möglichen Wanderbewegungen des Moorfrosches

Die Entfernungen zwischen Laichgewässer, Sommer- und Winterquartieren können i. d. R. bis 500m für adulte Tiere und bis zu 1.000m für Jungtiere betragen (vgl. GUNTHER & NABROWSKI 1996). Insb. die Ausbreitung der abwandernden Jungtiere ist noch ungerichtet. Im Herbst können erneut Wanderbewegungen zu terrestrischen Überwinterungshabitaten erfolgen. Auch kommen Überwinterungen in den Laichgewässern selbst vor.

Die für die Fortpflanzung, Nahrungssuche und Überwinterung notwendigen Teilhabitate sind für den Moorfrosch in der direkten Umgebung des Fundortes gegeben (Habitatkomplex). Daher sind Wanderbewegungen insb. im direkten Umfeld des Habitatgewässers anzunehmen. Bei gerichteten Wanderbewegungen zwischen den nächstgelegenen geeigneten Teilhabitatbestandteile ist keine Querung der Baufelder anzunehmen. Die Äcker am Vorhabenstandort weisen keine Teil-Habitateignung (Sommer- oder Winterlebensraum) auf, und stellt eine Wanderbarriere dar. Zudem fallen die Standortbedingungen der Äcker hier sehr trocken und somit lebensfeindlich für die Art aus. Wanderbewegungen zum ca. 450m entfernten Hohenbüssower Wald über das Baufeld hinweg sind als äußerst unwahrscheinlich anzunehmen. Ein etablierter Wanderkorridor der Art über die Äcker am Vorhabenstandort ist nicht anzunehmen.

Wanderbewegungen in das Baufeld hinein sind dennoch nicht gänzlich auszuschließen, da die Ausbreitung insb. der Jungtiere noch ungerichtet ausfällt, und das Habitatgewässer in unmittelbarer Nähe zur dortigen Baufeldgrenze liegt.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingte Beeinträchtigungen

Das Habitatgewässer und mögliche angrenzende Teilhabitate werden durch das Vorhaben nicht berührt. Finden Bauarbeiten während der Abwanderung der Jungtiere statt (01. Juni bis 31. Oktober) kann es baubedingt zu Tötungen oder Verletzungen abwandernder Jungtiere kommen. Diese können durch die Bautätigkeit selbst zu Schaden kommen, oder in offene Kabelgräben oder ähnliche Strukturen fallen (Fallenwirkung). Um ein Auslösen der Tötungs-

und Verletzungsverbotes zu vermeiden ist mit der Maßnahme **V2 – Aufstellen eines Amphibienleitzauns** entlang der Baufeldgrenze nach der Vorgabe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** 17 zu reagieren. Der Zaun ist an den beiden Enden mit einer Rückführschleife zu versehen. Ein (tägliches) aktives Betreuen des Leitzauns ist nicht notwendig, da es durch ihn zu keiner Barriere eines etablierten Wanderkorridores kommt. Die Maßnahme ist durch eine ÖBB zu begleiten. In begründeten Fällen kann der genaue Zaunverlauf unter Betreuung der ÖBB den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Der Leitzaun weist eine Länge von ca. 300m auf. Die Maßnahme entfällt, wenn die Bauarbeiten die Abwanderzeit (01. Juni bis 31. Oktober) nicht tangieren.

Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahme (**V2**) ist davon auszugehen, dass es zu keiner signifikanten Erhöhung des bestehenden allgemeinen Lebensrisikos kommt. Dieses stellt sich durch die landwirtschaftliche Tätigkeit im Umfeld des Habitatgewässers in Bezug auf abwandernde Jungtiere im Ist-Zustand bereits als erhöht dar.

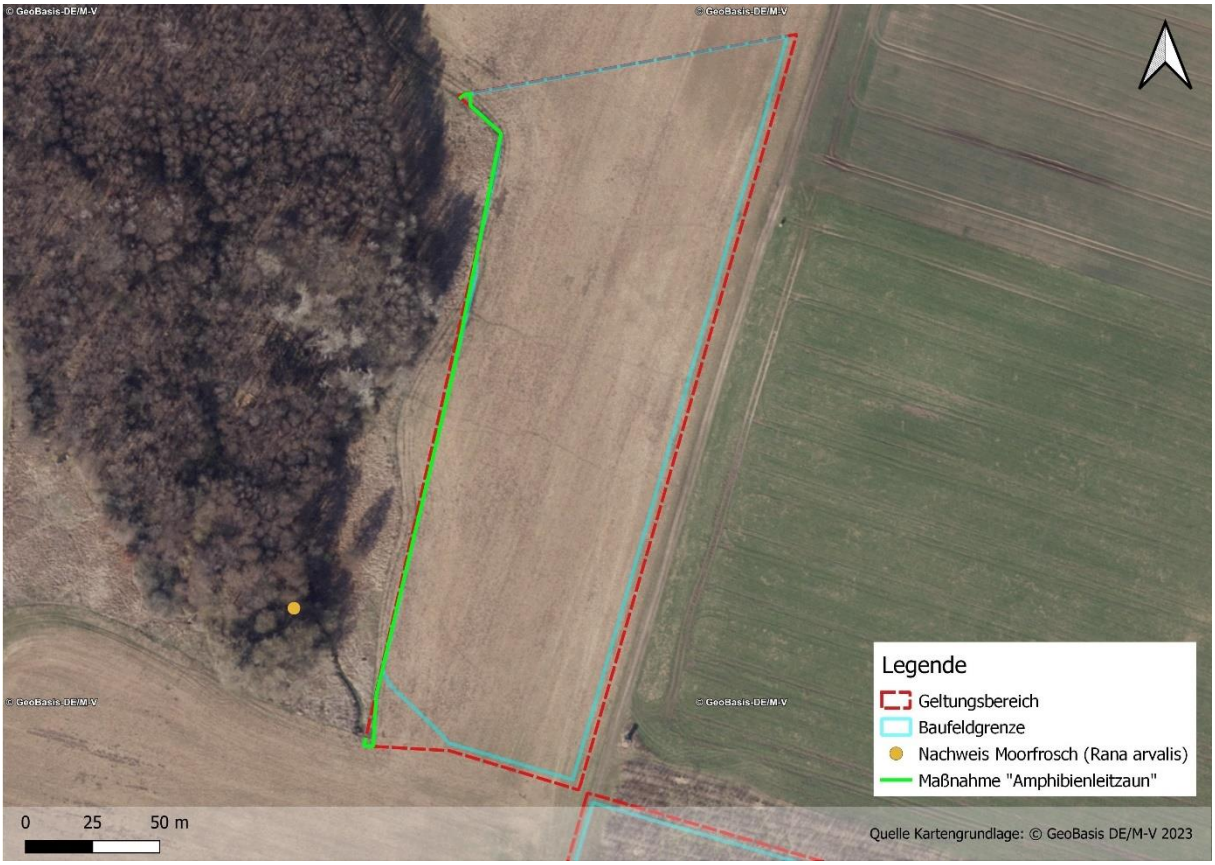


Abbildung 17: Maßnahme „Amphibienleitzaun“ zum Schutz ungerichteter Wanderbewegungen des Moorfrosches (insb. abwandernder Jungtiere)

Anlage- und Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Der vorkommende Moorfrosch ist hinsichtlich seiner Fortpflanzungsgewässer auf das Vorkommen von besonnten bis halbbeschatteten Gewässern mit Flachwasserzonen, sowie lockere vertikale Strukturen, auf dem Gewässergrund oder auf horizontale submerse Vegetation angewiesen. Eine Veränderung des Beschattungsgrades und der Vegetationsstruktur im Gewässerumfeld durch z.B. Modulträger ist auszuschließen, da die Abstände von Anlageteilen (z.B. Modultische) ausreichend groß ausfallen.

Das zukünftige Ausbleiben von Bearbeitungsdurchgängen in Form von Pflügen, Düngen und Pflanzenschutzmittelausbringung ist hinsichtlich der zu erwartenden Senkung der Mortalitätsrate im Habitat-Gewässerumfeld, sowie hinsichtlich der Gewässerökologie des Habitatgewässers als positiv zu werten.

Unter Berücksichtigung der angeführten Maßnahme entfällt das Tötungs- und Verletzungsrisiko unter das bereits erhöhte allgemeine Lebensrisiko durch die landwirtschaftliche Tätigkeit, es unterschreitet somit die Signifikanzschwelle. Baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist auszuschließen.

3.1.2.5 Käfer

Tabelle 12: Relevanzprüfung Käfer – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Breitrand *(Dytiscus latissimus)*	nein, Ausschluss, mangels Habitataustattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten	nein
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer *(Graphoderus bilineatus)*	nein, Ausschluss, mangels Habitataustattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten	nein
Eremit, Juchtenkäfer *(Osmoderma eremita)*	Vorkommen laut Kartenportal Umwelt M-V von 1990 bis 2017 festgestellt, Wald im Osten, Gehölzstrukturen im Westen	**ja**
Großer Eichenbock, Heldbock *(Crambyx cerdo)*	nein, da keine Fällung/Rodung von Bäumen/Gehölzen mit Habitatqualität	nein

* nach Artensteckbrief (LUNG M-V)

Zwar ist der Eremit laut Umweltkartenportal M-V im Umkreis des Plangebiets zwischen 1990 und 2012 mit 1-2 Individuen nachgewiesen worden, jedoch werden keine Habitatsstrukturen, wie zum Beispiel alte Höhlenbäume, vom Vorhaben beeinträchtigt, so dass ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auszuschließen ist.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Käferarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.

3.1.2.6 Falter

Tabelle 13: Relevanzprüfung Falter – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Großer Feuerfalter *(Lycaena dispar)*	nein, mangels Habitatausstattung – keine Betroffenheit von Überflutungsräumen oder Gewässerrandbereichen	nein
Blauschillernder Feuerfalter *(Lycaena helle)*	nein, keine Betroffenheit typischer Habitate wie Feuchtwiesen	nein
Nachtkerzenschwärmer *(Proserpinus proserpinus)*	nein, keine Betroffenheit typischer Habitate wie Ufer von Fließgewässer oder Gräben und Randstrukturen	nein

* nach Artensteckbrief (LUNG M-V)

Erhebliche Beeinträchtigungen von Falterarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.

3.1.2.7 Libellen

Tabelle 14: Relevanzprüfung Libellen – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Grüne Mosaikjungfer *(Aeshna viridis)*	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Östliche Moosjungfer *(Leucorrhinia albifrons)*	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Zierliche Moosjungfer *(Leucorrhinia caudalis)*	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Große Moosjungfer *(Leucorrhinia pectoralis)*	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Sibirische Winterlibelle *(Sympecma paedisca)*	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein
Asiatische Keiljungfer *(Gomphus flavipes)*	nein, Ausschluss, mangels Habitatausstattung; keine Beeinträchtigung von Gewässerhabitaten und deren Randbereichen	nein

* nach Artensteckbrief (LUNG M-V)

Erhebliche Beeinträchtigungen von Libellenarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.

3.1.2.8 Fische

Tabelle 15: Relevanzprüfung Fische – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Stör *(Acipenser oxyrinchus)*	nein (Ausschluss, keine Beeinträchtigung von Gewässern)	nein
Nordseeschnäpel *(Coregonus oxyrnichus)*	nein (Ausschluss, Habitatausstattung – Meeresfisch)	nein

Erhebliche Beeinträchtigungen von Fischarten nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.

3.1.2.9 Mollusken (Weichtiere)

Tabelle 16: Relevanzprüfung Mollusken – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Zierliche Tellerschnecke *(Anisus vorticulus)*	nein, keine Gewässerhabitate durch Vorhaben beeinträchtigt	nein
Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel *(Unio crassus)*	nein, keine Gewässerhabitate durch Vorhaben beeinträchtigt	nein

* nach Artensteckbrief (LUNG M-V)

Erhebliche Beeinträchtigungen von Mollusken nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.

3.1.2.10 Meeressäuger

Tabelle 17: Relevanzprüfung Meeressäuger – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	betrachtungsrelevant Vorkommen im UG	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Schweinswal *(Phocoena phocoena)*	nein, ausschließlich im Meereslebensraum vorkommend	nein

Erhebliche Beeinträchtigungen von Meeressäugern nach Anhang IV der FFH-RL können ausgeschlossen werden.

3.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 und Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Gem. §44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2 sind sämtliche europäische Vogelarten betrachtungsrelevant, welches die Arten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie beinhaltet. Die Kartierung der Brutvögel im Geltungsbereich des Vorhabens erfolgte zuzüglich eines Puffers von 100m. Die Erfassung der Horst- und Niststandorte von Groß- und Greifvögeln erfolgte im Geltungsbereich zuzüglich eines Puffers von 300m.

Das Abprüfen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. §44 Abs. 1 BNatSchG erfolgt weitestgehend in ökologischen Gilden (Gruppen). Eine Gruppe fasst damit die Arten zusammen, bei denen Lebensweise und ökologische Ansprüche (insb. Nestbau und Brutverhalten) vergleichbar sind und bei denen das Ergebnis der Prüfung der Verbotstatbestände vergleichbar ist. Wo notwendig bzw. sinnvoll erfolgt das Abprüfen der Verbotstatbestände artspezifisch.

Eine Zuordnung der wertgebenden, gefährdeten und besonders geschützten europäischen Vogelarten erfolgt nicht. Arten mit besonderen Habitatansprüchen wie Horstbrüter, Gebäudebrüter, Höhlenbrüter, Kolonienbrüter sowie jene mit großer Lebensraumausdehnung werden berücksichtigt.

3.2.1 Brutvögel

Die Brutvogelkartierung erbrachte innerhalb der drei Planteile einschließlich Puffer von 100m (Untersuchungsraum) folgende Nachweise planungsrelevanter Arten:

Tabelle 18: festgestellte Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Code	Art	Brutstatus	RL MV	RL Dt	Brutverhalten*/Gilde	Anzahl Reviere
A	Amsel	BN			Freibrüter	1
B	Buchfink	BV, BN			Freibrüter	7
Bm	Blaumeise	BV			Höhlen-, Nischen- oder Gebäudebrüter	2
Bp	Baumpieper	BV	3	V	Freibrüter	5
F	Fitis	BV			Freibrüter	3
Fl	Feldlerche	BV	3	3	Bodenbrüter	9
G	Goldammer	BV	V		Freibrüter (*bodennah in Stauden und Sträuchern*)	3
Ga	Grauammer	BV	V	V	Bodenbrüter (*od. niedrig in Stauden und Sträuchern*)	3
Gg	Gartengrasmücke	BV			Freibrüter	2
Gr	Gartenrotschwanz	BV			Höhlen-, Nischen- oder Gebäudebrüter	1
He	Heckenbraunelle	BV			Freibrüter	1
Hei	Heidelerche	BV		V	Bodenbrüter	1
K	Kohlmeise	BV			Höhlen-, Nischen- oder Gebäudebrüter	5

Kch	Kranich	BV			Bodenbrüter	1
Mg	Mönchsgras-mücke	BV			Freibrüter (*boden-nah in Stauden und Sträuchern*)	3
St	Schafstelze	BV	V		Bodenbrüter	1
Sti	Stieglitz	BV			Freibrüter	1
Swk	Schwarzkehl-chen	BV			Bodenbrüter	1
Wls	Waldlaubsän-ger	BV	3		Freibrüter	1
Zi	Zilpzalp	BV			Freibrüter	1
		BV = Brutverdacht BN = Brutnachweis NG = Nahrungsgast				

Insgesamt wurden im UG 52 Brutreviere von 19 Vogelarten (Kürzel **BV** in Tabelle 18) erfasst. Dabei ist die Feldlerche die mit Abstand häufigste festgestellte Art (9 Brutreviere). Auf der eigentlichen Vorhabenfläche (Grenze des B-Plangebiets, Baufelder) wurden von den 19 Arten die Feldlerche (4 Brutreviere), Grauammer (1 Brutrevier), Fitis (2 Brutreviere), Goldammer (1 Brutrevier), Schwarzkehlchen (1 Brutrevier) und Schafstelze (1 Brutrevier) festgestellt. Die restlichen Arten und Brutreviere wurden innerhalb des 100m-Puffers in den Randbereichen des UGs festgestellt.

Feldlerche (Bodenbrüter)

Die Feldlerche ist ein typischer Bewohner des Offenlandes. Sie hat sich auf das Anlegen des Nestes am Boden spezialisiert. Als bodenbrütende Art werden häufig Ackerflächen und Grünländer zur Nestanlage (Fortpflanzungshabitat) genutzt. Diese Nestanlagen werden in der nachfolgenden Brutperiode nicht erneut genutzt, so dass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nur während der jeweiligen Brutperiode gegeben ist.

Verteilung der Brutreviere im Geltungsbereich / Lebensraumeignung

Die Art wurde durch die Kartierung insgesamt 9mal mit dem Brutstatus „Brutverdacht“ erfasst. 4 der 9 Nachweise entfallen auf die zukünftigen Baufelder im Geltungsbereich und sind somit zu berücksichtigen. Alle Reviernachweise wurden ausschließlich auf den derzeitigen Ackerflächen erbracht.

Die Ackerflächen des Vorhabengebiets unterscheiden sich in ihrer Habitatqualität nicht wesentlich von den umliegend weiträumig vorkommenden Äckern. Eine essenzielle Habitateignung/ -bindung zur Vorhabenflächen ist hierdurch nicht festzustellen.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingt kann es zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Acker) während der Brutzeit kommen. Durch den Baubetrieb und Arbeiten mit schwerem Gerät ist ein Auslösen des Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbotes sowie eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten möglich, bzw. als wahrscheinlich anzunehmen. Gleichzeitig besteht durch die landwirtschaftliche Tätigkeit im Ist-Zustand ebenfalls ein erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko auf den Acker und Grünlandflächen. Um das Gewahren der Verbotstatbestände sicherzustellen, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison durchzuführen

(Brutsaison von 1. März – 20. August, nach LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE, 2016) (**V3 – Bauzeitenregelung für Brutvögel**). Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass regelmäßig Bewegung bzw. Störeinflüsse auf den Gesamtflächen aller Planteile gegeben sind (**V3.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb**). Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Die praktische Erfahrung mit Flatterbändern (durch Grünspektrum) hat gezeigt, dass der erhoffte Vergrämungseffekt oftmals nicht mit ausreichender Sicherheit erzielt werden kann. Alternativ zu den Maßnahmen **V3** und **V3.1** können die Äcker (Grünland hiervon ausgenommen) außerhalb der Brutsaison „schwarzgezogen“ (gepflügt) werden, wenn gewährleistet werden kann, dass der Beginn der Bauarbeiten in den darauffolgenden Wochen erfolgt. Ein erneutes Aufkommen einer Vegetationsdecke darf hierbei nicht eintreten (**V3.2 – Alternativmaßnahme – Vergrämung Feldlerche durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison**). Das Vorgehen ist durch eine ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren. Im Falle einer Unwirksamkeit ist die Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen (z.B. Einrichtung entsprechender Baufeldlücken für die Dauer des Brutverlaufes). Auf Grund der umliegenden Acker- und Grünlanddichte kann ein temporäres Ausweichen angenommen werden. Die zeitlich begrenzte Vergrämung über die Dauer der Bauzeit ist nicht geeignet den EHZ der lokalen Population erheblich zu beeinträchtigen.

Anlagebedingte Wirkungen

Aussagen in der Literatur hinsichtlich des Brutverhaltens der Feldlerche innerhalb von Solarparks fallen recht widersprüchlich aus, was bestehende Wissenslücken des aktuellen Forschungsstandes offenbart.

Untersuchungen im Rahmen verschiedener Monitorings konnten die Art regelmäßig brütend auf Photovoltaikflächen nachweisen (HERDEN, C., 2009). Durch ein Monitoring im Energiepark Waldpolenz, Brandis wurde u. A. untersucht, inwieweit ein Rückgang der Brutpaardichte durch eine Photovoltaikfläche, welche zuvor als Grünland genutzt wurde, zu verzeichnen ist (KNOBLICH B., 2009). Ein Rückgang der Brutpaardichte konnte nicht festgestellt werden. So brüten regelmäßig Feldlerchen auf dem Gelände der PV-Anlagen (2006: Erlasee ca. 10 BP, Mühlhausen mind. 5-6 BP). „*Dies lässt die Schlussfolgerung zu, dass die Feldlerche abhängig von den konkreten Bewirtschaftungs- und Vegetationspflegefaktoren, die Solarmodulflächen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen uneingeschränkt als Brutplatz nutzen können.*“ (vgl. KNOBLICH B., 2009, S. 5)

Nach KORN, M., STÜBING, S. (2006, S. 33) hat sich „*die Art z.B. in Spargelanbaugebieten daran gewöhnt zwischen den durch Planen abgedeckten Bereichen die Restflächen zu besiedeln. Sie brüten auch in jungen Fichtenkulturen, Heiden und anderen Habitaten, die eine gewisse vertikale Höhe aufweisen (HÖLZINGER 1999, BAUER, BEZZEL & F IEDLER 2005), so dass man davon ausgehen kann, dass sie die Randbereiche der Modultische, wie auch die Flächen zwischen Modultischen und Zaun besiedeln wird.“*

Konträr zu den vorangegangenen Aussagen stellen TRAUTNER ET AL. (2022, vgl. S.31 - 36) weitestgehend ein Meideverhalten der Feldlerche (durch Kulissenwirkung) innerhalb der hier untersuchten Solarfelder fest.

Der lichte Modulreihenabstand im oben erwähnten Solarpark Waldpolenz bei Brandis beträgt 3,90m und erweist sich als höher zum hier vorgesehenen Reihenabstand von 2,55m. Im Allgemeinen wird ein naturverträglicher Reihenabstand mit einer Breite von 3,5m aufwärts eingeschätzt (vgl. HIETEL ET AL., 2021, S.18). Der unbestimmte Begriff „naturverträglich“ unterliegt jedoch keinen definierten Kriterien. Zu kritisieren wäre wiederum der erhöhte Flächenverbrach bei einer Erhöhung der Modulabstände. Konkrete Untersuchungen hinsichtlich eines weiter verdichteten Reihenabstandes konnten – zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt – in der Literatur nicht gefunden werden. Es kann daher nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass durch den Modulreihenabstand von 2,55m ein Negativeffekt hinsichtlich der Brutpaardichte der Feldleche auf den zukünftigen PV-Feldern aller Planteile eintritt. Um erhebliche Beeinträchtigungen des EHZ der lokalen Feldlerchenpopulation sowie der betroffenen lokalen Bestände ausschließen zu können, ist die mögliche anlagebedingte Bruthabitatbeeinträchtigung durch die Anlage von Lerchenfenstern im Verhältnis von 1:2 zu den erfassten Feldlerchennachweisen (9 mit Brutverdacht) im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben zu kompensieren. Eine methodisch exakte Quantifizierung ist hinsichtlich der derzeitig noch gegebenen Wissenslücken zum Brutverhalten der Art bei geringeren Reihenabständen sowie den widersprüchlichen Forschungsergebnissen (s.o.) nicht möglich. Eine mögliche negative Beeinträchtigung der Brutpaardichte wird, unter Berücksichtigung der Maßnahme **V4** (Mahd-/ Beweidungskonzept) mit 50% der festgestellten Feldlerchen (mit Brutverdacht) angenommen. Von einer weiterhin bestehenden Bruthabitateignung der Randbereiche der Solarfelder sowie den vereinzelten strukturgegebenen Freiflächen innerhalb der PV-Felder wird ausgegangen, wenngleich diese nicht als uneingeschränkt angenommen werden können (evtl. negative Kulissenwirkung). Die Eingeschätzte mögliche vorhabenbedingte Halbierung der Brutpaardichte ist durch die Anlage von Lerchenfenstern im Verhältnis von 1:2 (2 x angenommener Bruthabitatverlust auszugleichen durch 4 Lerchenfenster) auf den umliegenden Äckern zu kompensieren (**CEF-1 – Anlage von 4 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang**). Das Verhältnis von 1:2 begründet sich in der Annahme, dass nicht jedes Lerchenfenster zur Anlage eines Brutplatzes von der Art genutzt wird, bzw. aus Gründen bereits belegter Reviere genutzt werden kann (Populationsdruck). Die Größe eines Lerchenfensters beläuft sich auf mindestens 20m². Die 4 Lerchenfenster sind homogen verteilt auf den umliegenden Äckern aller Planteile einzurichten. Es ist zu gewährleisten (z.B. mittels Vertragsnaturschutz), dass diese über die gesamte Betriebsdauer der Solarfelder jährlich erneut angelegt werden. Alternativ können die Lerchenfenster auch auf den Vorhabenflächen der Planteile selbst durch entsprechend große Lücken zwischen den Modulen oder an den Standorten der geplanten Trafostationen angelegt werden. Ist diese Alternativ-Realisierung zeitnah im Rahmen der vorgesehenen Bauzeit möglich (Angenommen wird der Ausfall einer, bis max. zwei Brutsaisons), ist nicht davon auszugehen, dass durch die zeitliche Verzögerung der EHZ der lokalen Population erheblich beeinträchtigt wird. Begründung: Im betreffenden MTBQ-2245-1 wird der Bestand eingeschätzt mit 151-400 Brutpaarte/reviere (VÖKLER 2014, Abbildung 18). Ein temporäres Ausweichen auf benachbarte Flächen kann über die Dauer der Bauzeit angenommen werden, da vergleichbare Äcker in hoher Anzahl vorkommen. Das lokale Bestandsverhältnis von 12 Brutpaaren im Vorhabenge-biet zu 151-400 Brutpaaren im betreffenden MTBQ lässt schlussfolgern, dass sich die temporäre Beeinträchtigung während der Bauzeit nicht erheblich auf den EHZ der lokalen Population auswirkt. Die Alternativvariante stellt unter genannten Rahmenbedingungen somit keine CEF-Maßnahme, sondern eine Ausgleichsmaßnahme dar.

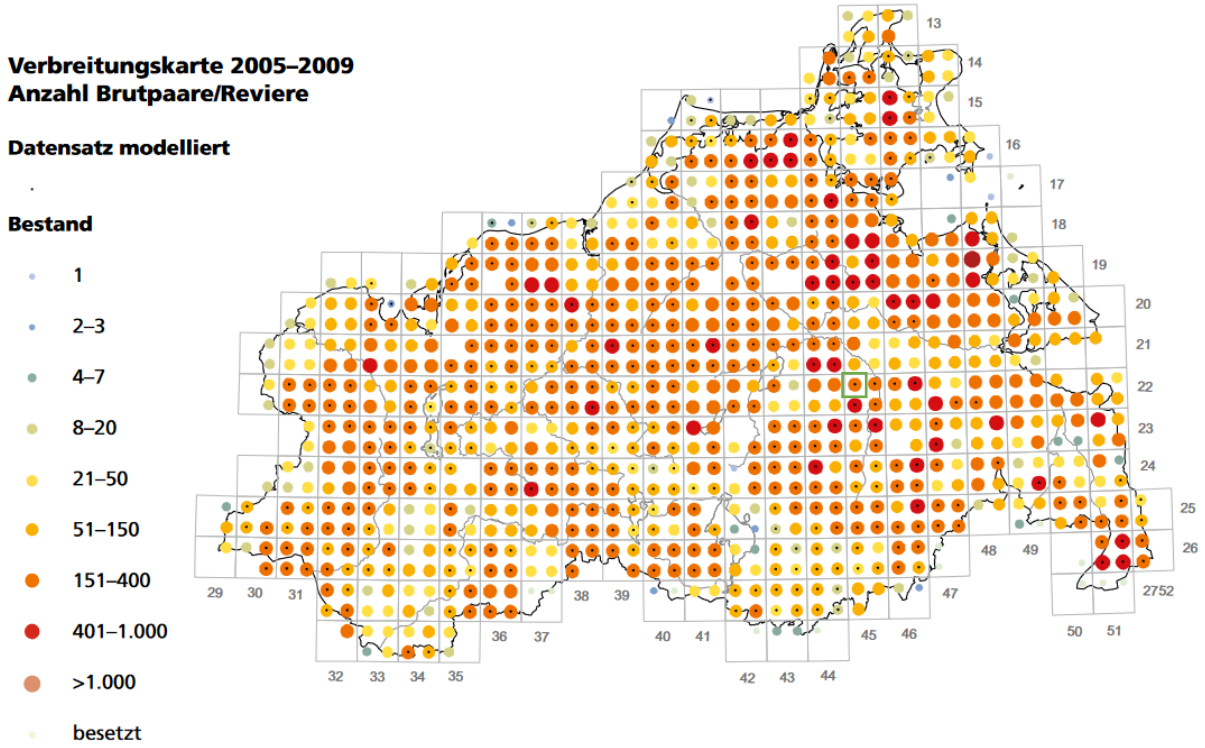


Abbildung 18: Verbreitungskarte 2005-2009 mit Anzahl der Brutpaare/Reviere (VÖKLER 2014); betreffendes MTBQ-2245-1 mit grünem Quadrat hervorgehoben

Eine Verwechselung von PV-Anlagen mit Wasserflächen bzw. die Kollisionen von Vögeln mit Solarmodulen konnte im Rahmen durchgeführter Untersuchungen nicht nachgewiesen werden (HERDEN, C., 2009). Flugrichtungsänderungen oder Kreisen über den Anlagen, welche als Stör- oder Irritationswirkungen interpretiert werden könnte, konnten nicht nachgewiesen werden (ebd.). Offensichtliches Meideverhalten von Vögeln (i. Allg.) konnte nicht festgestellt werden (ebd.). Die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-FFA wird insgesamt mit sehr gering eingeschätzt.

Betriebsbedingt wird die angestrebte Vegetationsstruktur auf der Photovoltaikfläche (hochstaudenarmes Grünland) gemäht und/oder beweidet. Diese extensive Pflege, das Ausbleiben von Bearbeitungsdurchgängen in Form von Pflügen, Düngen und Pflanzenschutzmittelausbringung sowie eine zu erwartende offenere, nicht zu dichte Vegetationsstruktur wirken sich zukünftig positiv auf Bruterfolge aus, hier insb. im Vergleich zu den Brutverlusten aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit des Ist-Zustandes.

Das **Mahd-/ Beweidungskonzept (V4)** zielt darauf ab, auf den Grünflächen der PV-Anlagen sowie der im Rahmen des Vorhabens zusätzlich entstehenden Grünflächen einen möglichst stabilen und zugleich für die am Vorhabenstandort erfassten Bodenbrüter günstigen Vegetationsbestand zu etablieren. Hierfür ist in den ersten fünf Jahren eine Aushagerung der ehemaligen Ackerflächen nötig. Dies kann insbesondere durch die Entnahme des Mahdguts erreicht werden. Während der Aushagerungsphase wird die Etablierung einer möglichst stabilen, hochstaudenarmen Pflanzengesellschaft angestrebt. Da Hochstauden wie Brennnessel, Rainfarn, Beifuß oder hochaufwachsende Gräser, wie das Landreitgras, von einem späten Mahdtermin

(jedoch wiederum bodenbrüterfreundlich) profitieren, ist in der Aushagerungsphase der Mahdtermin dem tatsächlichen Vegetationsbestand anzupassen (mind. drei Mahdgänge inkl. Mahdgutberäumung). Zwar sind durch eine frühe Mahd oder Beweidung in den Monaten Mai, Juni Gelegeverluste nicht vollständig auszuschließen. Die langfristige Etablierung eines i. Allg. „bodenbrüterfreundlichen“ Vegetationsbestandes ist naturschutzfachlich hier als übergeordnet – da nachhaltig – anzusehen. Es wird eingeschätzt, dass die mögliche Anzahl von Gelegeverlusten in der Aushagerungsphase nicht jene aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit (Ist-Zustand) überschreiten. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist hierdurch nicht feststellbar. Nach der Aushagerungsphase ist der Mahd- oder Beweidungstermin möglichst bodenbrüterfreundlich ab Mitte Juni zu wählen. Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahme kann eine eingeschränkte Eignung als Bruthabitat auf der PV-Fläche angenommen werden (von Relevanz in Verbindung mit „CEF-1“).

Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Bodenbrüter

Die Bodenbrüter haben sich auf das Anlegen des Nestes am Boden spezialisiert. Dieses kann sich im Offenland (z.B. Schafsstelze) befinden, oder aber am Boden innerhalb von dichteren Vegetationsbeständen wie Büschen oder Schilfbeständen (z.B. Teichrohrsänger). Diese Nestanlagen werden in der nachfolgenden Brutperiode nicht erneut genutzt, so dass der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nur während der jeweiligen Brutperiode gegeben ist.

Lebensraumeignung

Alle Nachweise der weiteren bodenbrütenden Arten (hier Schwarzkehlchen (1 Brutrevier), Schafstelze (1 Brutrevier), Grauammer (1 Brutrevier)) entfallen auf die Ackerflächen im nördlichen Teilgebiet (Schafstelze) und die Randbereiche der Kurzumtriebsplantage im südlichen Teilgebiet (Schwarzkehlchen und Grauammer). Während der Bauphase ist davon auszugehen, dass die Flächen als Bruthabitat nicht zur Verfügung stehen.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Baubedingt sind die Bruthabitatstrukturen der festgestellten Arten unmittelbar betroffen. Es kann durch Baulärm, Erschütterungen und Bewegungseinflüssen zu erheblichen Störungen während der Brutsaison kommen, die auch zur Aufgabe laufender Bruten führen können. Darüber hinaus kann es auch zur Zerstörung vorhandener Gelege und zur Tötung von Individuen kommen.

Um ein Auslösen des Störungs- und Tötungsverbotes zu vermeiden, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison der festgestellten Arten durchzuführen – Brutsaison hier artspezifisch (nach LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE, 2016) von 1. März bis 10. September (**V3 – Bauzeitenregelung für Brutvögel**). Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen. Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass

regelmäßig Bewegung bzw. Störeinflüsse auf den Gesamtflächen aller Planteile gegeben sind (**V3.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb**). Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt während der im weiteren Bauverlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Dieses Vorgehen ist durch eine ausreichend qualifizierte ÖBB zu begleiten, die Effektivität der Maßnahme zu kontrollieren und im Falle einer Nicht-Effektivität der Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen — z.B. durch Einrichtung artspezifischer Bautabuzonen zu Niststätten bis zum erfolgreichen Abschluss laufender Bruten.

Hinsichtlich der betroffenen Arten wird eingeschätzt, dass im weiteren Umfeld aller Planteile ausreichend geeignete Bruthabitatstrukturen vorkommen. Ein temporäres Ausweichen über die Zeit der Bauarbeiten auf benachbarte Bruthabitatstrukturen kann angenommen werden, ohne sich erheblich beeinträchtigend auf die Erhaltungszustände der jeweiligen lokalen Populationen auszuwirken.

Anlagebedingt werden keine Bruthabitatstrukturen der festgestellten Arten belangt, auch eine indirekte Beeinträchtigung ist nicht festzustellen. Viele bodenbrütende Arten können Photovoltaikanlagen und insbesondere deren Randbereiche als Bruthabitat und/oder zur Nahrungssuche nutzen. Die geplanten Solarfelder können für die festgestellten Arten teilweise auch als Bruthabitat angenommen werden, wenngleich sie nicht immer optimale Bedingungen aufweisen. Im Vergleich zum Ist-Zustand (hier Ackerflächen und eine Kurzumtriebsplantage) ist im Allgemeinen eine Bruthabitatverbesserung zu erwarten. Die dicht und teils hoch aufwachsenden Feldkulturen weichen einer kurzen Vegetationsdecke unter und zwischen den Modultischen, welche sich als vergleichsweise besseres Bruthabitat eignen.

Eine Verwechselung von PV-Anlagen mit Wasserflächen bzw. die Kollisionen von Vögeln mit Solarmodulen konnte im Rahmen durchgeführter Untersuchungen nicht nachgewiesen werden (HERDEN, C., 2009). Flugrichtungsänderungen oder Kreisen über den Anlagen, welche als Stör- oder Irritationswirkungen interpretiert werden könnte, konnten nicht nachgewiesen werden (ebd.). Offensichtliches Meideverhalten von Vögeln (i. Allg.) konnte nicht festgestellt werden (ebd.). Die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-FFA wird insgesamt mit sehr gering eingeschätzt (ebd., S.82).

Die betriebsbedingte extensive Mahd oder Beweidung, das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf die Bruthabitatqualität aus (im Vergleich zur vorangegangenen Intensivackernutzung). Dies kann ebenfalls als Positiveffekt vermerkt werden.

Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Freibrüter, Baumhöhlen- und Nischenbrüter

Die festgestellten Freibrüter legen ihre Nester nicht in Höhlungen oder ähnlichen verdeckten Strukturen an. Die Nester dieser Brutvogel-Gilde werden frei in Sträuchern, Schilf, Gebüschen und Gehölzen angelegt. Diese Fortpflanzungsstätten sind während der Brutperiode nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG geschützt. Die Nester der festgestellten Arten werden jährlich neu errichtet, es liegt keine Brutplatzbindung vor. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt für alle festgestellten Arten dieser Gilden nach dem Ende der laufenden Brutperiode.

Die Brutvogelarten von Höhlen und Halbhöhlen haben sich auf das Anlegen des Nestes in vertikalen Strukturen spezialisiert. Dabei legen sie ihre Nester auf unterschiedlichster Art und Weise an. So sind z. B. meist die Fortpflanzungsstätten von Höhlen- und Horstbrütern nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bis über die Brutperiode hinaus geschützt. Der Schutz des Nestes der Arten, die ihre Niststätte nicht erneut nutzen, erlischt nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode. Für Arten mit fester Brutplatzbindung erlischt der Schutz der Fortpflanzungsstätte erst mit Aufgabe des Reviers (Abwesenheit über mehrere Brutperioden).

Lebensraumeignung nach Habitat-Potenzialanalyse

Innerhalb der Baufelder kommen im Bereich der Kurzumtriebsplantage geeigneten Bruthabitatstrukturen für Freibrüter vor. Aufgrund der Art der Bewirtschaftung erreicht der Gehölzbestand auf dieser Plantage jedoch nicht das Alter, um Höhlen und Nischen auszubilden, sodass für Höhlen- und Nischenbrüter innerhalb der Baufelder keine geeigneten Bruthabitate vorkommen. Diese sind innerhalb der Randberieche der jeweiligen Planteile (100m-Puffer) vorhabenden. Werden vom Vorhaben jedoch nicht berührt, da Bäume, Sträucher, Hecken oder andere Gehölze nicht entfernt werden.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Höhlen- und Nischenbrüter

Erhebliche Beeinträchtigungen auf vorkommende Höhlenbrüter (zumeist feste Brutplatzbindung) sind auszuschließen. Es werden keine Bäume/ Gehölze mit Potenzial für Höhlenbrüter vorhabenbedingt gefällt oder anderweitig beeinträchtigt.

Freibrüter

Erhebliche Beeinträchtigungen auf vorkommende Freibrüter Goldammer und Fitis (keine feste Brutplatzbindung) können bei der Rodung der Kurzumtriebsplantage eintreten. Um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden muss die Rodung der Kurzumtriebsplantage außerhalb der Brutzeit (1. März bis 10. September) der vorkommenden Arten erfolgen. (**V3 – Bauzeitenregelung für Brutvögel**). Die Brutsaison beläuft sich hier von Ende Februar bis Mitte September. Die Rodungsarbeiten können somit im Herbst/Winter, ab Mitte September bis Ende Februar durchgeführt werden.

Hinsichtlich der betroffenen Arten wird eingeschätzt, dass im weiteren Umfeld aller Planteile ausreichend geeignete Bruthabitatstrukturen vorkommen. Ein temporäres Ausweichen über die Zeit der Bauarbeiten auf benachbarte Bruthabitatstrukturen kann angenommen werden, ohne sich erheblich beeinträchtigend auf die

Erhaltungszustände der jeweiligen lokalen Populationen auszuwirken. Erhebliche Beeinträchtigungen können in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingt sind für die Arten der Gilde der Freibrüter (Goldammer und Fitis) Bruthabitatstrukturen unmittelbar betroffen. Die Nester der festgestellten Arten werden jedoch jährlich neu errichtet, es liegt keine Brutplatzbindung vor. Der Schutz der Fortpflanzungsstätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erlischt für alle festgestellten Arten dieser Gilde nach dem Ende der laufenden Brutperiode.

Eine Verwechselung von PV-Anlagen mit Wasserflächen bzw. die Kollisionen von Vögeln mit Solarmodulen konnte im Rahmen durchgeführter Untersuchungen nicht nachgewiesen werden (HERDEN, C., 2009). Flugrichtungsänderungen oder Kreisen über den Anlagen, welche als Stör- oder Irritationswirkungen interpretiert werden könnte, konnten nicht nachgewiesen werden (ebd.). Offensichtliches Meideverhalten von Vögeln (i.Allg.) konnte nicht festgestellt werden (ebd.). Die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-FFA wird insgesamt mit sehr gering eingeschätzt (ebd., S.82).

Die betriebsbedingte extensive Mahd und/oder Beweidung, das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf Nahrungshabitatqualität aus (im Vergleich zur vorangegangenen Intensivackernutzung).

Unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

3.2.2 Durchzügler und Nahrungsgäste

Durchzügler sind Vogelarten, die keine Bindung an den Vorhabenraum haben, aber diesen als Durchzugsort nutzen. Die Nahrungsgäste frequentieren die Vorhabenfläche zur Futtersuche und nutzen meist Gehölze der Randbereiche zur Ansitzjagd und Nahrungsaufnahme.

Im Rahmen der durchgeführten Brutvogelkartierung wurden folgende Nahrungsgäste im Wirkraum (100m-Puffer um Geltungsbereich) erfasst:

Tabelle 19: Durch Brutvogelkartierung erfasste Nahrungsgäste

Abkürzung	Art	Bemerkung
Bk	Braunkehlchen	
Ber	Bergfink	
Bs	Buntspecht	
Dg	Dorngrasmücke	
Gb	Gartenbaumläufer	
Gp	Gelbspötter	
Gs	Grauschnäpper	
Hä	Bluthänfling	
Kb	Kleiber	

Abkürzung	Art	Bemerkung
Kg	Klappergrasmücke	
Ku	Kuckuck	
Md	Misteldrossel	
Nt	Neuntöter	
R	Rotkehlchen	
Rm	Rotmilan	Überflug
Sd	Singdrossel	
Spr	Sprosser	
Ssp	Schwarzspecht	Im angrenzenden Forst
Su	Sumpfrohrsänger	
Sum	Sumpfmeise	
Swm	Schwarzmilan	Überflug
Tf	Turmfalke	Überflug
W	Wiesenpieper	
Wb	Waldbaumläufer	

Bei allen während der Brutvogelkartierung festgestellten Arten handelt es sich ausschließlich um vereinzelte Nachweise, die über alle Kartiertermine hinweg erbracht wurden. Eine größere Anzahl an Nahrungsgästen einer Art oder ein besonders häufiges/regelmäßiges Auftreten einer Art konnte nicht festgestellt werden. Die Bedeutung des Vorhabengebiets ist für Durchzügler und Nahrungsgäste als untergeordnet einzuordnen.

Im Allgemeinen erfolgt für den überwiegenden Teil vorkommender Vogelarten eine Aufwertung der Vorhabenflächen als Nahrungsfläche. Die zukünftige extensive Mahd oder Beweidung (zwischen und unter den Modultischen), das Ausbleiben von Beackerungsdurchgängen (mechanischer sowie chemischer Art) wirken sich zukünftig positiv auf das Vorkommen von Insekten und Kleinsäugern aus. Zudem stehen größere Teile der Vorhabenflächen zukünftig ganzjährig zur Nahrungssuche zur Verfügung. Eine Positivwirkung ist hierdurch zu erwarten. Dem Kranich als Kulturfolger kommt keine essenzielle Bindung zu den Vorhabenflächen zu. Eine Eignung als Nahrungsfläche entfällt zukünftig für die Art. Sämtliche Äcker im nahen und erweiterten Umfeld weisen vergleichbare Bedingungen zu den Vorhabenflächen auf. Ein Ausweichen kann angenommen werden, ohne sich erheblich beeinträchtigend auf den EHZ der lokalen Population auszuwirken.

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Durchzügler und Nahrungsgäste sind nicht anzunehmen. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

3.2.3 Großvogelarten

Im Rahmen der Brutvogelkartierung zum Vorhaben (Frühjahr bis Sommer 2023) wurden im 300m-Puffer um die Vorhabenflächen alle geeigneten Strukturen auf ein Vorkommen von Horsten untersucht. Die Untersuchung erbrachte keinen Nachweis eines Horstes bzw. Niststätte. Im Rahmen der Brutvogelkartierung sowie Zug- und Rastvogelkartierung konnten Einzelnachweise (hier ausschließlich als Nahrungsgast) der Arten Kranich, Mäusebussard und

Rotmilan erbracht werden (Kap. 3.2.2, Kap. Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Tabelle 20: Ergebnisse der Horstkartierung (2023)

Art	Nachweis	Prüfung der Verbotstatbestände notwendig
Kranich	**Ja (außerhalb des Projektgebiets)**	**ja**
Mäusebussard	nein	nein
Rotmilan	nein	nein
Fischadler	nein	nein
Schreiadler	nein	nein
Seeadler	nein	nein
Schwarzstorch	nein	nein
Wanderfalke	nein	nein
Weißstorch	nein	nein
Wiesenweihe	nein	nein

Kranich

Im Zuge der Brutvogel- und Horstkartierung konnte ein brütendes Kranichpaar westlich der südlichen Teilfläche in einem kleinen Erlenbruch erfasst werden. Der kürzeste Abstand zu den Baufeldgrenzen beträgt ca. 300m.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Gemäß § 54 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes ist es zum Schutz der Horst- und Neststandorte der Adler, Baum- und Wanderfalken, Weihen, Schwarzstörche **und Kraniche** verboten,

1. im Umkreis von 100 Metern um den Standort (Horstschutzzone I) Bestockungen zu entfernen oder den Charakter des Gebietes sonst zu verändern,

2. in der Horstschutzzone I und im Umkreis ab 100 bis 300 Meter um den Standort (Horstschutzzone II) in der Zeit vom 1. März bis zum 31. August land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Maßnahmen durchzuführen.

Der Neststandort liegt in einer Entfernung von ca. 300m zu der Baufeldgrenze der südlichen Teilfläche. Der Nistplatz des Kranichs ist durch das Vorhaben nicht direkt, sondern nur indirekt betroffen. Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund der Entfernung zum Netsstandort keine erheblichen Störungen während der Bauphase und während des Betriebs der Anlage eintreten werden.

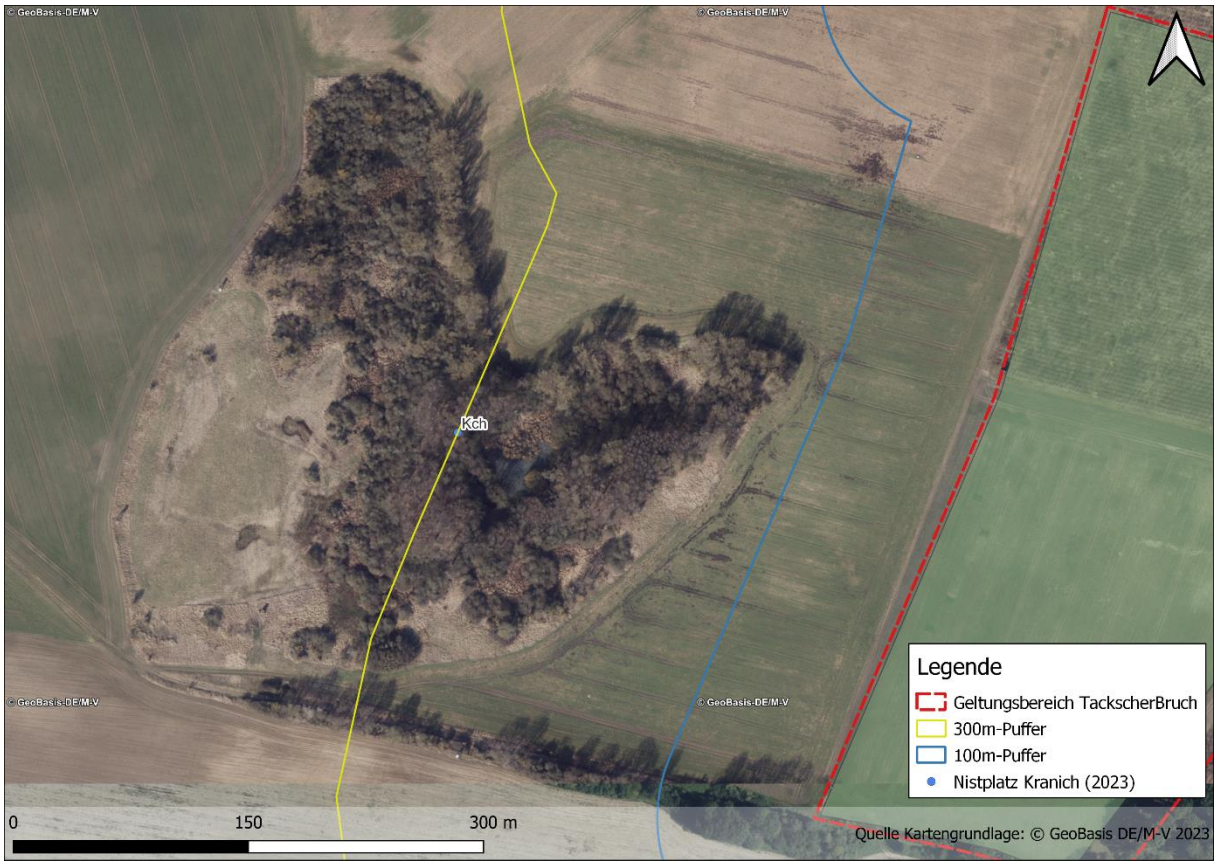


Abbildung 19: Lage des Kranichnestes im Jahr 2023, westlich der südlichen Teilfläche des geplanten Solarparks am Tacksche Bruch.

Vor Beginn der Bauarbeiten sollte jedoch das Bruthabitat erneut kontrolliert werden. Findet während der Bauphase erneut eine Brut in diesem Bereich statt ist der mögliche Störeinfluss der Bauarbeiten auf das Brutpaar zu beobachten. Wird hierbei festgestellt, dass die Bauarbeiten entgegen der zunächst getätigten Annahme zu erheblichen Störungen der Brut führen, sind durch die ökologische Baubegleitung geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, die zur Reduzierung der Störungen führen. **(V5 – Nistplatzkontrolle Kranich (ÖBB))**

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Großvögel können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

3.2.4 Zug- und Rastvögel

Nach der Karte zur relativen Dichte des Vogelzugs (Abbildung 20) (Kartenportal Umwelt M-V, Stand September 2023) fällt das Vorhabengebiet nicht in die geführten Zonen „A“ oder „B“. Es befindet sich im Nahbereich zur Zone „B“. Nach der Karte zu den Brut- und Rastvögeln (ebda.) befindet sich der Vorhabenstandort nicht in einem Gebiet mit „Schwerpunktvorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung“.

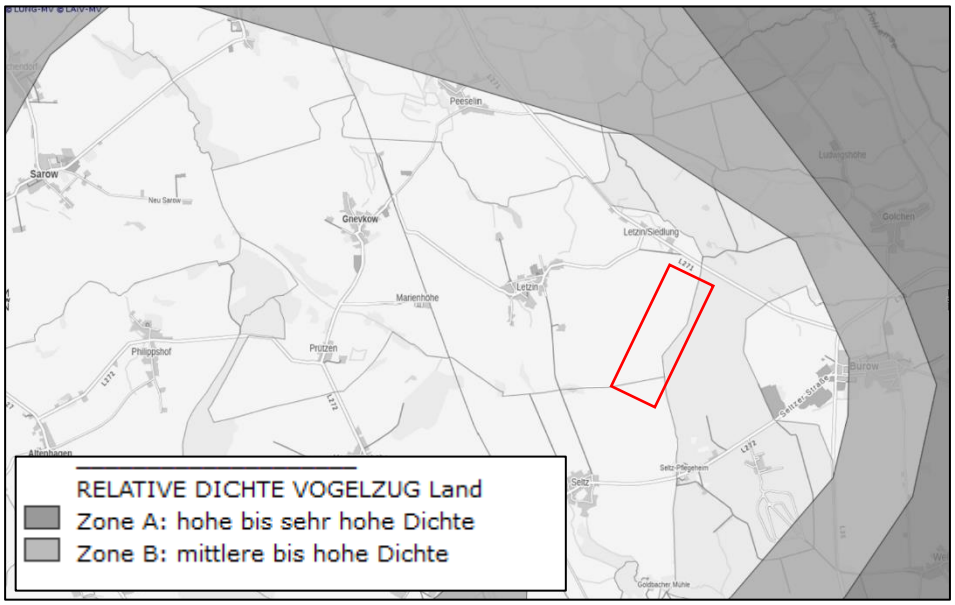


Abbildung 20: Karte zur relativen Dichte des Vogelzugs (Kartenportal Umwelt M-V, Stand Oktober 2023); Vorhabengebiet in Rot grob Umrissen

Im Rahmen des Vorhabens erfolgte im Jahr 2022/2023 im Projektgebiet zzgl. eines Puffers von 300m eine Kartierung der Zug- und Rastvögel durch das Planungsbüro Grünspektrum. Weitere Details können dem Kartierbericht (Grünspektrum 2023) sowie Kapitel 1.3 (Methodik) als auch der Karte zur Rastvogelkartierung im Anhang entnommen werden.

Nach dem Kartierbericht wurden im Untersuchungsraum folgende planungsrelevante Zugvogelarten nachgewiesen:

Tabelle 21: Zug- und Rastvogelarten am “Tacksche Bruch“ von Sept. 2022 bis April 2023

dt. Artname	wiss. Artname	Abkürzung	RLW	Anh. I VSR	Tagesmax. fliegend	Tagesmax. rastend
Zug-/Rastvögel						
Nordische Gänse (Ng) - gemischte Trupps						
Blässgans	*Anser albifrons*	Blg			370	320
Saatgans	*Anser fabalis*	Sag				
Graugans	*Anser anser*	Gra				
Feldlerche	*Alauda arvensis*	Fl				10
Haubenlerche	*Galerida cristata*	Hl				2
Kranich	*Grus grus*	Kch		x	3	480
Singdrossel	*Turdus philomelos*	Sd			40	
Star	*Sturnus vulgaris*	S			20	
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	Wd			40	

dt. Artname	wiss. Artname	Ab-kür-zung	RLW	Anh. I VSR	Tagesmax. fliegend	Tagesmax. rastend
sonstige Beobachtungen						
Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba				10
Feldsperling	*Passer montanus*	Fe				20
Kolkrabe	*Corvus corax*	Kra			6	
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	M				2
Nebelkrähe	*Corvus cornix*	Nk			1	

RLW: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2013)

Anh. I VSR: Vogelarten des Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie

Kartierergebnisse (Auszug aus Kap. 4 „Bewertung“ des Kartierberichts)

„Am “Tacksche Bruch“ waren am 14.10.2022 ca. 480 Kraniche und ca. 320 “nordische“ Gänse, also Bläss-, Grau- und Saatgänse zusammengefasst, die auf den umliegenden Grünlandflächen im Pufferbereich, aber nicht auf den Flächen der Baufelder beobachtet werden konnten. Die Flächen der Baufelder wurden ebenfalls am 14.10.2022 von ca. 370 “nordische“ Gänsen lediglich überflogen. Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für rastende Vögel, vor allem die der Baufelder, wird als gering eingeschätzt. Die Auswahl an potentiellen Rastflächen im Umfeld der Projektgebiete ist groß.“

Die durchgeführte Zug- und Rastvogelkartierung konnte nur ein geringes Potenzial für Zug- und Rastvögel im gesamten Untersuchungsgebiet feststellen.

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Zug- und Rastvögel können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

4 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Um erhebliche artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen zu umgehen sind entsprechend Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung

Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sollen dazu führen, dass Projektwirkungen entweder vollständig unterbleiben oder so weit abgemildert werden, dass keine erhebliche Beeinträchtigung für die geschützte Art erfolgt.

Vermeidungsmaßnahmen:

V1 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot

Fledermäuse

Um erhebliche Störungen, ausgehend von Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen, auf die dämmerungs- und nachtaktive Artengruppe der Fledermäuse zu vermeiden, sind die Bauabreiten jahreszeitenabhängig (1. April bis 31. Oktober) auf taghelle Zeiträume zu begrenzen.

Finden die Bauarbeiten ausschließlich während der Winterruhe statt (1. November bis 31. März) kann auf die Maßnahme hinsichtlich der Fledermäuse verzichtet werden.

V2 – Aufstellen eines Amphibienleitzauns

Um ein Auslösen des Tötungs- und Verletzungsverbotes zu vermeiden ist mit der Maßnahme V2 – Aufstellen eines Amphibienleitzauns entlang der Baufeldgrenze nach der Vorgabe Abbildung 21 zu reagieren. Der Zaun ist an den beiden Enden mit einer Rückführschleife zu versehen. Ein (tägliches) aktives Betreuen des Leitzauns ist nicht notwendig, da es durch ihn zu keiner Barriere eines etablierten Wanderkorridores kommt. Die Maßnahme ist durch eine ÖBB zu begleiten. In begründeten Fällen kann der genaue Zaunverlauf unter Betreuung der ÖBB den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Der Leitzaun weist eine Länge von ca. 300m auf. Die Maßnahme entfällt, wenn die Bauarbeiten die Abwanderzeit (01. Juni bis 31. Oktober) nicht tangieren.

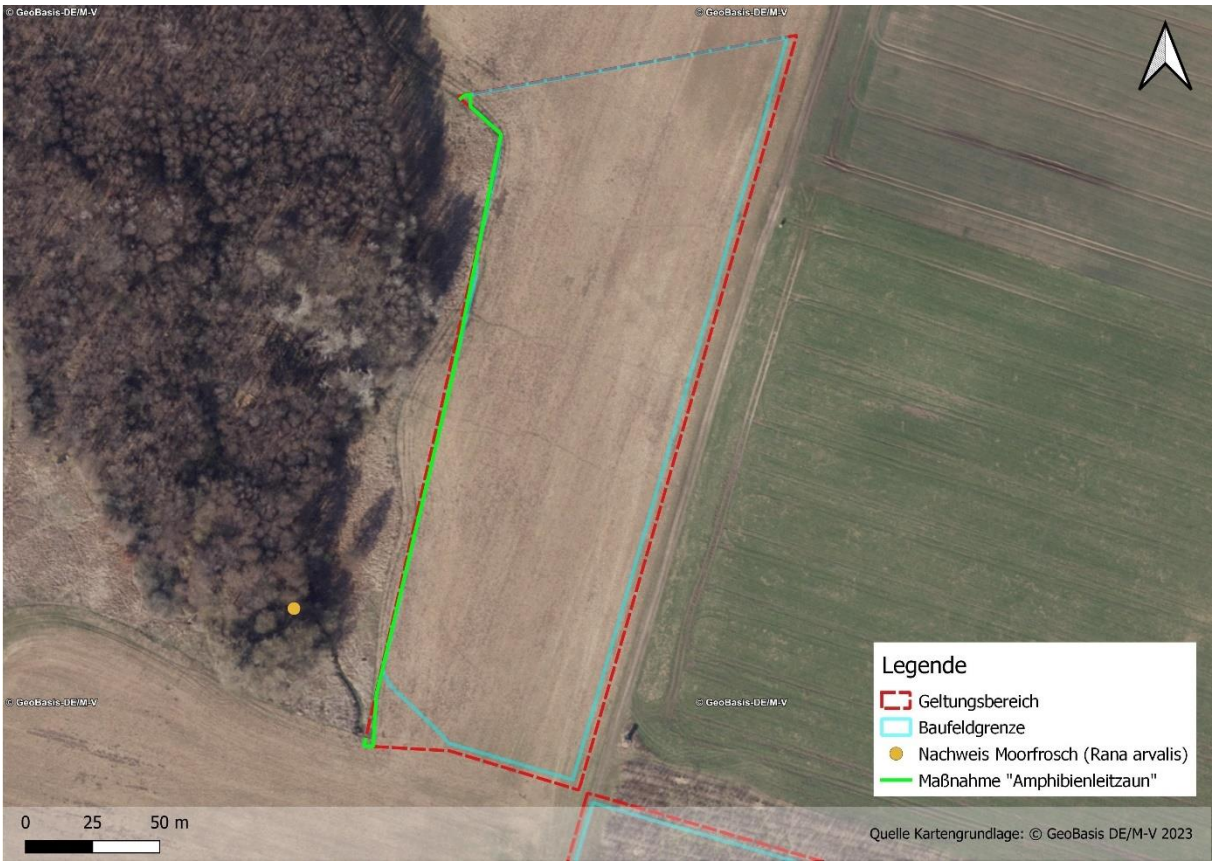


Abbildung 21: Maßnahme „Amphibienleitzaun“ zum Schutz ungerichteter Wanderbewegungen des Moorfrosches (insb. abwandernder Jungtiere)

V3 – Bauzeitenregelung Brutvögel (Bauzeit außerhalb der Brutsaison vom 1. März bis 10. September)

zusammenfassend für die Feldlerche und die Gilden der Bodenbrüter und Freibrüter

Um erhebliche Störungen brütender Vögel während der Bauarbeiten zu vermeiden, die wiederum zur Aufgabe laufender Bruten führen können, sowie um eine Zerstörung von Gelegen der vorkommenden Feldlerche zu vermeiden, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison vorkommender Arten durchzuführen (hier Brutsaison von 1. März bis 10. September).

V3.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb

Alternativ zur Maßnahme **V3** hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen (s.o.). Berühren die Bauarbeiten dann die Beginnende Brutsaison, sind diese ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass regelmäßig Bewegung und Störeinflüsse auf den Gesamtflächen gegeben sind. Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt währende der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Das Vorgehen ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren. Im Falle einer Unwirksamkeit ist die Maßnahme vor Ort

artenschutzrechtskonform anzupassen (z.B. Einrichtung entsprechender Baufeldlücken für die Dauer des Brutverlaufes).

V3.2 – Alternativmaßnahme – Vergrämung Feldlerche und weitere Bodenbrüter durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison

Alternativ zu den Maßnahmen **V3** und **V3.1**, können die Äcker außerhalb der Brutsaison „schwarzgezogen“ (gepflügt) werden, wenn gewährleistet werden kann, dass der Beginn der Bauarbeiten in den darauffolgenden Wochen erfolgt. Ein erneutes Aufkommen einer Vegetationsdecke darf hierbei nicht eintreten. Berühren die Bauarbeiten die beginnende Brutsaison der vorkommenden am Boden brütenden Arten, kann eine Ansiedelung auf den Äckern hierdurch vermieden werden. Die Maßnahme kann auch ergänzend zur Maßnahme V3.1 umgesetzt werden, um die Effektivität dieser Vergrämungsmaßnahme zu erhöhen und etwaiges Nachsteuern durch die **ÖBB** zu vermeiden (hier insb. Vermeidung von Baufeldlücken während einer laufenden Brut). Das Vorgehen ist durch eine qualifizierte ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren.

V4 – Mahd-/ Beweidungskonzept

Das Mahd-/ Beweidungskonzept zielt darauf ab auf den zukünftigen Grünflächen der FF-PVA einen möglichst stabilen und zugleich für die im Umfeld des Vorhabenstandortes erfassten Bodenbrüter günstigen Vegetationsbestand zu etablieren. Hierfür ist in den ersten fünf Jahren eine Aushagerung der ehemaligen Ackerflächen nötig. Dies kann insbesondere durch die Entnahme des Mahdguts erreicht werden. Während der Aushagerungsphase wird die Etablierung einer möglichst stabilen, hochstaudenarmen Pflanzengesellschaft angestrebt. Da Hochstauden wie Brennnessel, Rainfarn, Beifuß oder hochaufwachsende Gräser, wie das Landreitgras, von einem späten Mahdtermin (jedoch wiederum bodenbrüterfreundlich) profitieren, ist in der Aushagerungsphase der Mahdtermin dem tatsächlichen Vegetationsbestand anzupassen (mind. drei Mahdgänge inkl. Mahdgutberäumung). Nach der Aushagerungsphase ist der Mahd- oder Beweidungstermin möglichst bodenbrüterfreundlich ab Mitte Juni zu wählen. Weist der Bestand einen hohen Anteil von Hochstauden auf, kann der Mahdtermin zeitweise vorverlegt werden.

V5 – Nistplatzkontrolle Kranich

Vor Beginn der Bauarbeiten sollte das Bruthabitat des im Jahr 2023 festgestellten Kranichpaares erneut kontrolliert werden. Findet während der Bauphase erneut eine Brut in diesem Bereich statt ist der mögliche Störeinfluss der Bauarbeiten auf das Brutpaar zu beobachten. Wird hierbei festgestellt, dass die Bauarbeiten entgegen der zunächst getätigten Annahme zu erheblichen Störungen der Brut führen, sind durch die **ÖBB** geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, die zur Reduzierung der Störungen führen.

4.2 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Zur Gewährleistung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) gem. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG bei tatsächlichem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten umzusetzen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen ist nicht zu gefährden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen:

CEF-1 – Anlage von 4 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang

Der mögliche Bruthabitatverlust der Feldlerche ist durch die Anlage von **4** Lerchenfenstern auf den umliegenden Ackerflächen zu kompensieren. Die Größe eines Lerchenfensters beläuft sich auf mindestens 20m². Die Lerchenfenster sind entweder, homogen verteilt, auf den umliegenden Äckern aller Planteile einzurichten. Sie werden durch ein Aussetzen bzw. Anheben der Sämaschine geschaffen. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei unzulässig. Ein Abstand von mehr als 25m zum Feldrand sowie mehr als 50m zu Gehölzen, Gebäuden etc. ist einzuhalten. Es ist zu gewährleisten (z.B. mittels Vertragsnaturschutz), dass diese über die gesamte Betriebsdauer der Solarfelder jährlich erneut angelegt werden. Alternativ können die Lerchenfenster auch auf den Vorhabenflächen selbst durch entsprechend große Lücken zwischen den Modulen oder an den Standorten der geplanten Trafostationen (homogen verteilt) angelegt werden. Diese Alternative stellt keine CEF-Maßnahme, sondern eine Ausgleichsmaßnahme dar.

5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

entfällt

5.1 Begründung des begehrten Ausnahmetatbestandes

entfällt

5.2 Alternativprüfung

entfällt

5.3 Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung (FCS-Maßnahmen)

Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustands zu verhindern, sind spezielle kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) einzusetzen, die einen günstigen Erhaltungszustand der Population in ihrem gesamten natürlichen Verbreitungsgebiet bewahren.

entfällt

6 Zusammenfassung

Die CMS Solar Tackscher Bruch GmbH & Co. KG beabsichtigt die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage in der Gemeinde Gnevkow. Der Geltungsbereich des Vorhabens betrifft den Landkreis Mecklenburgische Seenplatte. Die zuständige Prüfbehörde ist die untere Naturschutzbehörde Mecklenburgische Seenplatte (uNB MSE). Das Photovoltaikprojekt soll auf insgesamt drei Planflächen, die in gesonderten Planungsunterlagen behandelt werden, realisiert werden. In diesem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird nur die Planfläche „Tacksche Bruch“ beschrieben, die wiederum in drei Teilflächen gegliedert wird. Insgesamt weisen die drei Teilflächen eine Flächenausdehnung von ca. 23 ha auf. Die beanspruchten Flächen werden derzeit annähernd ausnahmslos landwirtschaftlich genutzt. Dem Planungsstand der vorliegenden Unterlage liegt der Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ (Stand 25.10.2023) zu Grunde.

Für eine rechtskonforme Umsetzung der novellierten artenschutzrechtlichen Bestimmungen ist es erforderlich, das Eintreten der Verbotsnormen aus § 44 Abs. 1 BNatSchG zu ermitteln und darzustellen. Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens sind prinzipiell alle im Lande M-V vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle im Land M-V vorkommenden Vogelarten gemäß Art. 1 Vogelschutzrichtlinie betrachtungsrelevant.

Für die im Ergebnis der Relevanzprüfung ermittelten Arten wird detailliert geprüft, ob die in § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG genannten Verbotstatbestände durch das Vorhaben erfüllt werden. Bei Erfüllung dieser sind je nach Anspruch artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich zu entwickeln und festzusetzen.

Mit der Prüfbehörde der naturschutzfachlichen Planung (uNB MSE) wurde der Rahmen der notwendigen Kartierungen abgestimmt. Die artenschutzrechtlichen Bewertungen gründen somit auf den Kartierergebnissen der Artengruppen „Brutvögel“, „Rastvögel“, „Amphibien“, sowie „Reptilien“. Die Kartierung der Brutvögel erfolgte im Zeitraum April 2023 bis Juni 2023, die Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte im Zeitraum August 2022 bis April 2023 durch das Planungsbüro für Landschaftsökologie Grünspektrum. Die Kartierung der Amphibien und Reptilien erfolgte im Frühjahr bis Spätsommer ebenfalls durch Grünspektrum. Im Rahmen des Vorhabens erfolgte im Sommer 2023 eine Biotoptypenkartierung aller Planteile durch das Büro Grünspektrum. Auf dieser Basis werden alle weiteren relevanten Arten bzw. Artengruppen mittels Habitatpotenzialanalyse, unter Berücksichtigung bereits vorhandener Daten, ausgewertet.

Die Auswertung der artspezifischen Habitatanforderungen wurde mit Hilfe von Literatur zur Verbreitung und Ökologie relevanter Arten vorgenommen (insb. Artensteckbriefe LUNG). Zusätzlich erfolgte die Auswertung der Bestandsdaten über das Landschaftsinformationssystems M-V (LINFOS) (https://www.umweltkarten.mv-regierung.de) des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG).

Zusammenfassend wird festgestellt, dass aufgrund der jeweils fehlenden artspezifischen Habitatstrukturen, als auch auf Grund von erbrachten Negativnachweisen über die durchgeführten Kartierungen im Vorfeld die Artengruppen (gem. Anlage 4 der FFH-Richtlinie): *Käfer, Falter, Libellen, Fische, Mollusken*, *Meeressäuger* und *Pflanzenarten* für die vorliegende artenschutzrechtliche Untersuchung nicht relevant sind. Eine detaillierte Prüfung des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 i. V. m. § 44 Abs. 5 BNatSchG erfolgte somit für die Arten bzw. Artengruppen: *Reptilien, Fledermäuse, Landsäuger,* und *sämtliche europäische Vogelarten.*

Reptilien (planungsrelevant hier Zauneidechse)

Im Ergebnis der durchgeführten Reptilienkartierung weist der Untersuchungsraum ein nur sehr geringes Habitatpotenzial für die hier planungsrelevante Art „Zauneidechse“ auf. An allen Strukturen im Untersuchungsraum konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Das Abprüfen der Verbotstatbestände erbrachte keine nachvollziehbaren Gründe möglicher vorhabenbedingter erheblicher Beeinträchtigungen.

Ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 kann ausgeschlossen werden.

Fledermäuse

Ein vorhabenbedingter Verlust von Ruhe- und Fortpflanzungsstätten ist nicht zu erwarten. Es sind keine Rodungen/ Baumfällungen von Habitatbäumen geplant. Die Bauarbeiten können auch in Nahbereichen möglicher Korridore und Jagd-Teilhabitatstrukturen stattfinden. Zu bestehenden Wäldern ist bei der Errichtung von baulichen Anlagen generell ein Mindestabstand von 30 Metern gem. § 20 LWaldG M-V, WAbstVO M-V einzuhalten. Erhebliche Störungen können während der Bauzeit, ausgehend von Lärm-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen nicht ausgeschlossen werden. Finden Bauarbeiten während der Aktivitätszeit von Fledermäusen statt (1. April – 31. Oktober) ist daher mit einer Bauzeitenregelung zu reagieren, welche Jahreszeitenabhängig die Zeit der Bauaktivität auf den taghellen Zeitraum beschränkt.

- **V1 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahme kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Amphibien

Bau- und anlagebedingt werden keine Lebensräume der Artengruppe direkt berührt. Im Rahmen des Vorhabens erfolgte eine Amphibienkartierung im Umfeld der drei Teilflächen. Die einzige festgestellte Art nach Anhang-IV FFH-RL (*Moorfrosch*) wurde in einem Kleingewässer in einem Erlenbruch westlich des Planteils nachgewiesen. Wanderbewegungen im Umfeld des Kleingewässer sind anzunehmen, da hier die phänologisch notwendigen Habitatstrukturen vorkommen. Mittels folgender Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Moorfrosches vermieden werden:

- **V2 – Aufstellen eines Amphibienleitzauns**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Brutvögel

Feldlerche:

Die Feldlerche wurde in allen Teilbereichen durch die Brutvogelkartierung nachgewiesen. Es kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass durch den als gering anzusehenden Modulreihenabstand ein Negativeffekt hinsichtlich der Brutpaardichte der Feldleche auf den zukünftigen PV-Feldern aller Planteile eintritt. Eine mögliche negative Beeinträchtigung der Brutpaardichte wird mit 50% der festgestellten Feldlerchenpaare (hier mit Brutverdacht) angenommen. Um erhebliche Beeinträchtigungen des EHZ der lokalen Feldlerchenpopulation sowie der betroffenen lokalen Bestände ausschließen zu können, ist die mögliche anlagebedingte Bruthabitatbeeinträchtigung durch die Anlage von Lerchenfenstern im Verhältnis von 1:2 zu den erfassten Feldlerchennachweisen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben zu kompensieren (**CEF-1: Anlage von 4 Feldlerchenfenstern**). Die Lerchenfenstern sind auf den umliegenden Äckern oder durch entsprechende Lücken zwischen den Modultischen umzusetzen und dauerhaft zu sichern. Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brutsaison durchzuführen (**V3**), oder die Vergrämungsmaßnahmen **V 3.1** und/oder **V 3.2** sind umzusetzen. Außerdem ist ein Mahd-/ Beweidungskonzept (**V4**) umzusetzen, das darauf abzielt, auf den Grünflächen der PV-Anlagen sowie der im Rahmen des Vorhabens zusätzlich entstehenden Grünflächen einen möglichst stabilen und zugleich für die am Vorhabenstandort erfassten Bodenbrüter günstigen Vegetationsbestand zu etablieren. Hierfür ist in den ersten fünf Jahren eine Aushagerung der ehemaligen Ackerflächen nötig.

weitere Brutvögel aller Gilden:

Alle weiteren durch die Brutvogelkartierung innerhalb der geplanten Baufeldgrenzen erbrachten Nachweise entfallen auf die nördlichen Ackerflächen (Schafstelze), sowie auf die Kurzumtriebsplantage und deren Randbereiche (Grauammer, Schwarzkehlchen, Goldammer und Fitis). Weitere Arten konnten außerhalb der geplanten Baufeldgrenzen im 100m-Puffer festgestellt werden.

Baubedingt sind die Bruthabitatstrukturen der innerhalb der Baufeldgrenzen festgestellten Arten unmittelbar betroffen. Es kann durch Baulärm, Erschütterungen und Bewegungseinflüssen zu erheblichen Störungen während der Brutsaison kommen, die auch zur Aufgabe laufender Bruten führen können. Darüber hinaus kann es auch zur Zerstörung vorhandener Gelege und zur Tötung von Individuen kommen. Um ein Auslösen des Störungs- und Tötungsverbotes zu vermeiden, sind die Bauarbeiten sowie die Rodung der Kurzumtriebsplantage außerhalb der Brutsaison der festgestellten Arten durchzuführen – Brutsaison hier artspezifisch (nach LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE, 2016) von 1. März bis 10. September (**V3**). Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen. Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass regelmäßig Bewegung bzw. Störeinflüsse auf den Gesamtflächen aller Planteile gegeben sind (**V3.1**). Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt währende der im weiteren Bauverlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Dieses Vorgehen ist durch eine ausreichend qualifizierte **ÖBB** zu begleiten, die Effektivität der Maßnahme zu kontrollieren und im Falle einer Nicht-Effektivität der Maßnahme vor Ort

artenschutzrechtskonform anzupassen — z.B. durch Einrichtung artspezifischer Bautabuzonen zu Niststätten bis zum erfolgreichen Abschluss laufender Bruten.

Hinsichtlich der betroffenen Arten wird eingeschätzt, dass im weiteren Umfeld aller Planteile ausreichend geeignete Bruthabitatstrukturen vorkommen. Ein temporäres Ausweichen über die Zeit der Bauarbeiten auf benachbarte Bruthabitatstrukturen kann angenommen werden, ohne sich erheblich beeinträchtigend auf die Erhaltungszustände der jeweiligen lokalen Populationen auszuwirken.

umzusetzende Maßnahmen hinsichtlich aller vorkommenden Brutvögel:

- **V3 – Bauzeitenregelung für Brutvögel (Bauzeit außerhalb der Brutsaison vom 1. März bis 10. September)**
- **V3.1 – Alternativmaßnahme – Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb**
- **V3.2 – Alternativmaßnahme – Vergrämung Feldlerche durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison**
- **CEF-1 – Anlage von 4 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang**
- **V4 Mahd-/ Beweidungskonzept**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Durchzügler und Nahrungsgäste

Durch die erfolgte Kartierung konnte keine besondere Bedeutung der Vorhabenflächen für Durchzügler und Nahrungsgäste nachweisen werden.

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Durchzügler und Nahrungsgäste sind auszuschließen. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Großvogelarten

Im Rahmen der Brutvogel- und Horstkartierung zum Vorhaben (Frühjahr bis Sommer 2022) wurden im 300m-Puffer um die Vorhabenflächen alle geeigneten Strukturen auf ein Vorkommen von Horsten untersucht. Die Untersuchung erbrachte einen Brutnachweis eines Kranichpaares in einem Bruch/Feuchtbiotop westlich der südlichen Teilfläche. Der Nistplatz des Kranichs ist durch das Vorhaben nicht direkt, sondern nur indirekt betroffen. Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund der Entfernung zum Neststandort (ca. 300m zur geplanten Baufeldgrenze) keine erheblichen Störungen während der Bauphase und während des Betriebs der Anlage eintreten werden. Vor Beginn der Bauarbeiten sollte jedoch das Bruthabitat erneut kontrolliert werden. Findet während der Bauphase erneut eine Brut in diesem Bereich statt ist der mögliche Störeinfluss der Bauarbeiten auf das Brutpaar zu beobachten. Wird hierbei festgestellt, dass die Bauarbeiten entgegen der zunächst getätigten Annahme zu erheblichen

Störungen der Brut führen, sind durch die ökologische Baubegleitung geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, die zur Reduzierung der Störungen führen. **(V5)**

Mittels folgender Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden:

- **V5 – Nistplatzkontrolle Kranich (ÖBB))**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Zug- und Rastvögel

Die durchgeführte Zug- und Rastvogelkartierung konnte nur ein geringes Potenzial für Zug- und Rastvögel im gesamten Untersuchungsgebiet feststellen.

Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Zug- und Rastvögel können mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

7 Quellenverzeichnis

Gutachten/ Fachleitfaden/ Arbeitshilfen

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, 28.11.2007

FROELICH & SPORBECK POTSDAM (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern, Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, 20.09.2010

GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung, Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltplanung. Heidelberg: C.F. Müller Verlag. (S. 192 – 195)

GRÜNSPEKTRUM (2023): Kartierbericht zur Rastvogelkartierung CMS Solar „Am Pappelberg“, Am Priesterbruch“, „Tacksche Bruch“ (2023 unveröffentlicht)

GRÜNSPEKTRUM (2023): Umweltbericht nach § 2a BauGB zum Vorhaben: B-Plan Nr. 2 „Solarpark am Tackschen Bruch, 2023

GLRP (2011): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan, Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

KNOBLICH, B., WINKLER, S. (2009): Energiepark Waldpolenz, Brandis, Zusammenfassung der Ergebnisse des Monitorings 2009

METHODENHANDBUCH ZUR ARTENSCHUTZPRÜFUNG IN NRW (2021): Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring – Aktualisierung 2021

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Schwerin

SCHLÜPMANN M. & KUPFER A. (2009): Methoden der Amphibienerfassung – eine Übersicht. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15: S. 43 – 46

Fachliteratur und Arbeitsblätter

BAST, O. G. & H.-D. WACHLIN, V., nach ELLWANGER (2004): *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758) - Zauneidechse

BRUNKEN, G. (2004): Amphibienwanderungen, Zwischen Land und Wasser; Naturschutzverband Niedersachsen, BSH Merkblatt 69

HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn.

HIETEL E. (2021): Leitfaden für naturverträgliche und biodiversitätsfreundliche Solarparks, Maßnahmensteckbriefe und Checklisten. TH Bingen University of Applied Sciences

KORN, M., STÜBING, S. (2006): Faunistisches Gutachten zum ehemaligen Flugplatz Waldpolenz bei Brandis (Sachsen). Linden, September 2006

KÜHNEL , K.-D., RIECK , W., KLEMZ, C., N ABROWSKY, H. & BIEHLER, A. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien von Berlin. In: AUHAGEN, A., PLATEN, R. & S U-KOPP, H. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2016): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, Fassung vom 8. November 2016

NÖLLERT, A, & NÖLLERT, C. (1992): Die Amphibien Europas: Bestimmung, Gefährdung, Schutz. – Stuttgart (Franckh-Kosmos Verlag)

TRAUTNER, J., ATTINGER, A., THORLEIF, D. (2022) Umgang mit Naturschutzkonflikten bei Freiflächensolaranlagen in der Regionalplanung, Orientierungshilfe zum Arten- und Biotopschutz für die Region Bodensee-Oberschwaben, Dezember 2022, S.31 – 36

VÖKLER, F.: (2014): Zweiter Brutvogelatlas des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.

Rote Listen

RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHMER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 6. Fassung, 30. September 2020. – in: Berichte zum Vogelschutz, Heft 57/2020.

VÖKLER, F.; HEINZE, B.; Sellin, D.; Zimmermann, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommern, 3. Fassung. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/102/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 19. NOVEMBER 2008.

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (Amtsblatt L 363, S. 368, 20.12.2006).

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDESNATURSCHUTZGESETZES (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221)

Abruf von Internetseiten

BFN (Bundesamt für Naturschutz) FFH-VP-Info
Säugetiere/ Fledermäuse:
https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0
Abgerufen im Februar 2023

LUNG M-V – Artensteckbriefe

https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm
ABGERUFEN IM OKTOBER 2023

Kartenportal Umwelt M-V, LUNG – Umweltdaten im Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern
https://www.umweltkarten.mv-regierung.de
Abgerufen von Januar bis April 2023
Thema: Naturschutz

- Arten/ Fauna
- internationale Schutzgebiete
- Landschaftsplanung/ Rastgebiete und Artvorkommen
- Landschaftsplanung/ Gutachterliche Landschaftsrahmenpläne (2007-2011)
- Landschaftsplanung/Modell Dichte Vogelzug

Thema: Wasser

- Gewässer/ Fließgewässer
- Gewässer/ Standgewässer

Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie
International Solar Energy Society, German Section

DGS Landesverband Berlin Brandenburg e.V.
Erich-Steinfurth-Str. 8
10243 Berlin

Phone +49 (0)30 29 38 12 80
Email dgs@dgs-berlin.de
Web www.dgs-berlin.de

DGS · Erich-Steinfurth-Str. 8 · 10243 Berlin

CMS Solar GmbH
Robert Vogt
Seitz 54
17089 Gültz

A-LV23/0102 v. 30.08.2023

Hallo Herr Vogt,

nachfolgend finden Sie die qualitative Auswertung zu den Solarparks Am Pappelberg, Priesterbruch und Taksche Bruch.

Die nachfolgenden Refexionsdiagramme zeigen die Reflexionswinkel, die von der Modulfläche verursacht werden. Diese werden in Abhängigkeit des Standortes, der Modulneigung und der Ausrichtung erstellt. Für die Südausrichtung habe ich 20 Grad und für die Ost/West-Ausrichtung 15 Grad angenommen.
Für den Bahn und Straßenverkehr sind Reflexionen mit einem Höhenwinkel von ca. 0 bis 5-10 Grad (in Abhängigkeit der Höhe des Immissionsortes) relevant. Bei größeren Höhenwinkeln werden die Immissionsorte sozusagen überstrahlt. Wenn Sie die Reflexionen selbst nachvollziehen wollen, können Sie relativ einfach über Google Earth sich die Winkel anzeigen lassen, wenn Sie eine Linie zeichnen.

Die Auswertung startet mit den Reflexionsdiagrammen. Danach gehe ich auf die Auswirkung auf den Straßen- und Bahnverkehr bzw. einzelner Wohngebäude ein und damit verbundenen Blendschutzmaßnahmen. Blendschutzmaßnahmen sind erst eindeutig mit der Angabe von Höhenmetern und Vor-Ort-Aufnahmen zu bestimmen. So ist es möglich, dass ich hier eine Sichtunterbrechung vorschlage, allerdings die Situation vor Ort so aussieht, dass der Solarpark gar nicht wirklich einsehbar ist von der Straße aus. Deshalb sind die Vorschläge der Blendschutzmaßnahmen mit Vorsicht zu genießen und Sie sollten diese erst intern diskutieren, bestenfalls von Kollegen, die die Situation vor Ort kennen.
Gemäß den LAI-Hinweisen (vollst. *Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen*) wird für Wohngebäude bei Blenddauern unterhalb von 1800 Minuten/Jahr und 30 Minuten/Tag eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen, bei höheren Werten entscheiden Gerichte bei vorliegender Klage von Betroffenen nach eigenem Ermessen da keine klare Gesetzeslage vorliegt. Die Analyse der Blenddauern in Minuten/Jahr und Minuten/Tag für die Wohngebäude ist nicht Bestandteil dieser qualitativen Untersuchung.
Auch für den Bahn-/ Straßenverkehr gibt es keine klaren gesetzlichen Vorgaben. Um eine erhöhte Gefährdung im Verkehr auszuschließen, gilt hier jedoch Blendung der Verkehrsteilnehmer idealerweise vollständig auszuschließen. Im Straßenverkehr wird (in der Regel) ein Sichtfeld von +/- 30° in Fahrtrichtung als relevant für die Verkehrssicherheit eingeschätzt, im Bahnverkehr ein

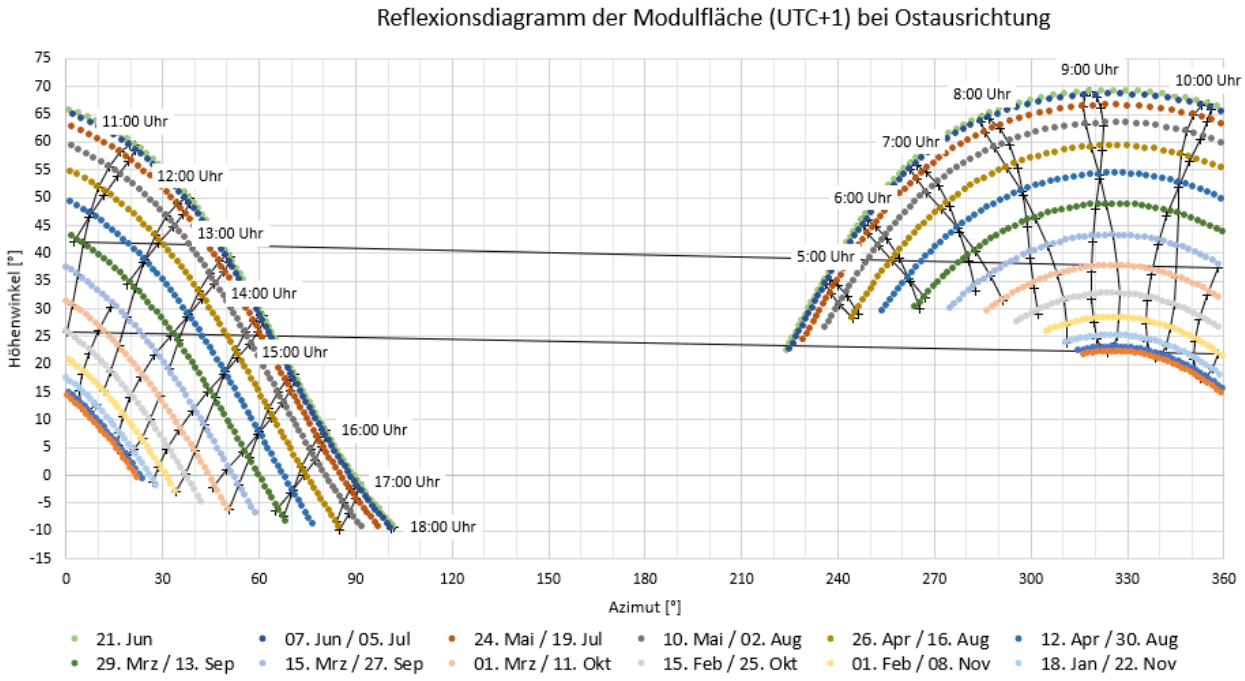
Sichtfeld von +/- 20°. Reflexionen, welche in diesem Winkel auf die Verkehrsteilnehmer treffen werden als Blendung eingestuft und sind zu vermeiden.
Sichtunterbrechung: Für eine Sichtunterbrechung darf kein Sichtkontakt zwischen den Moduloberflächen und dem Immissionsort mehr bestehen. Sollte z.B. die Bahnstrecke auf einem 3m erhöhten Wall stehen, wird aufgrund der Höhenunterschiede die Umsetzung von Blendschutzmaßnahmen extrem komplex bis hin zu unmöglich.

Reflexionsdiagramme der 3 Solarparks

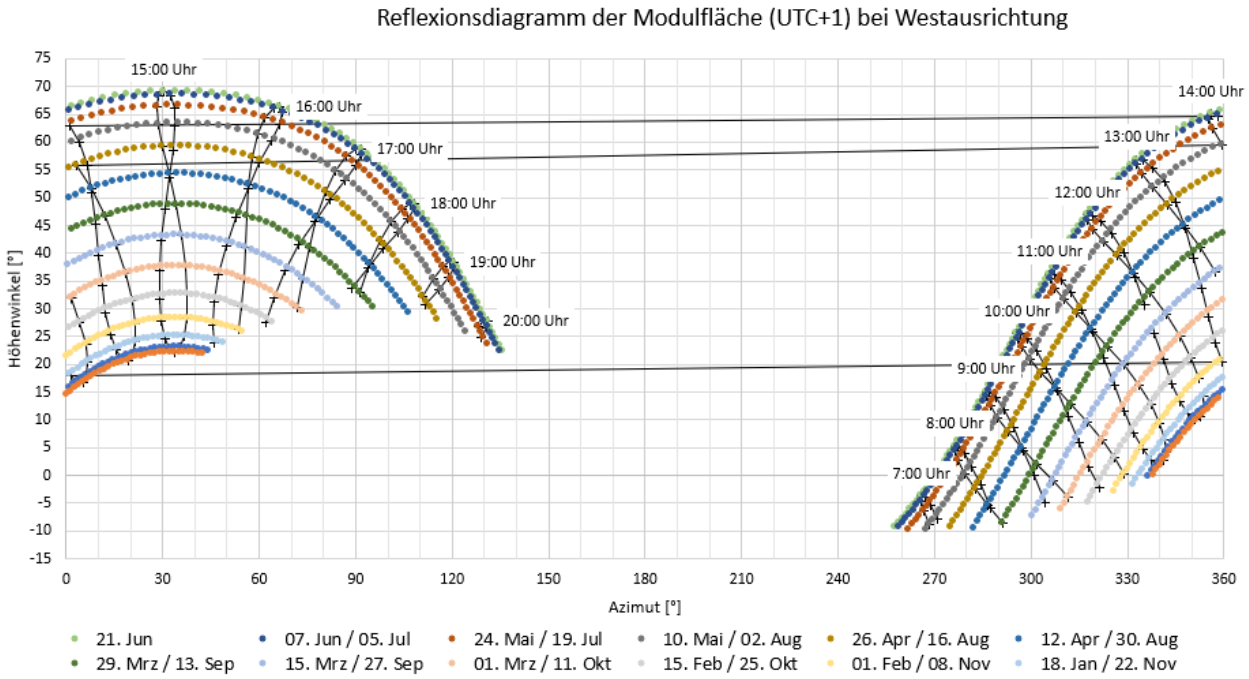
Diese unterscheiden sich aufgrund der lokalen Nähe quasi nicht oder nur äußerst geringfügig. Trotzdem habe ich für jeden Solarpark die Reflexionsdiagramme mit reingepackt.

Reflexionsdiagramme Am Pappelberg:

Ostausrichtung:

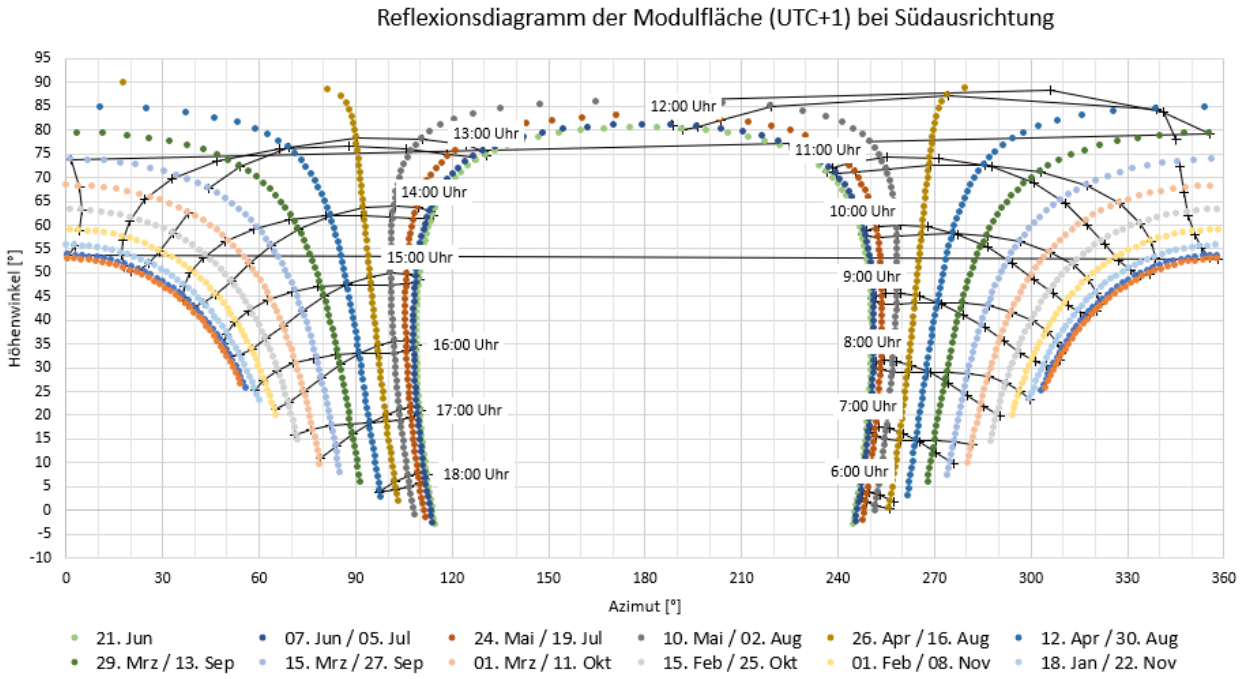


Westausrichtung:



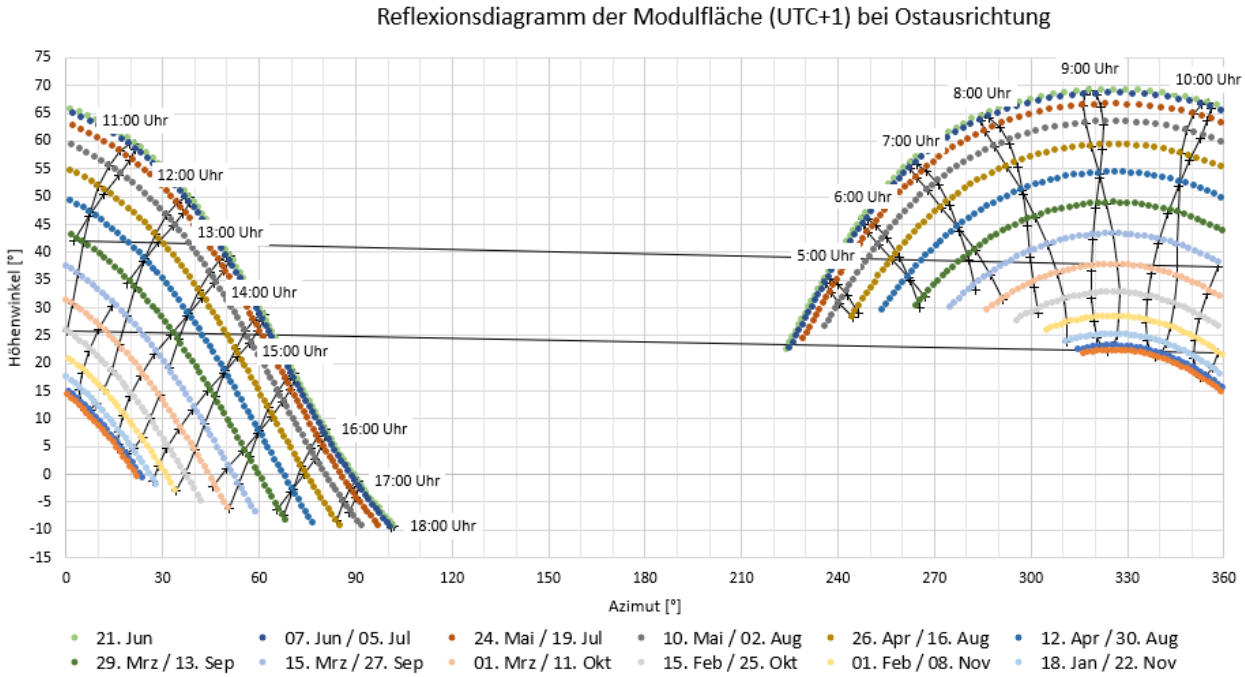
Zusammenfassung Ost/West-Ausrichtung:
Auftretende Reflexionswinkel: 20 – 90 Grad in Ostausrichtung und 270 – 340 Grad in Westausrichtung.

Südausrichtung:

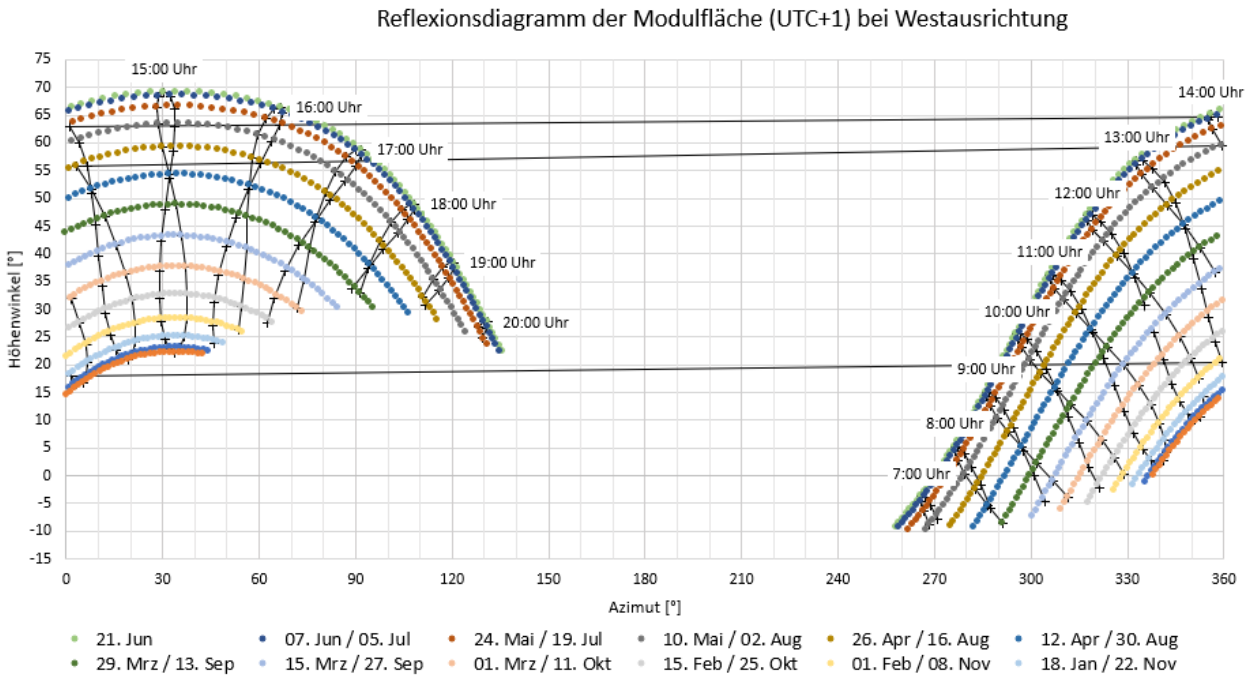


Zusammenfassung Südausrichtung:
Auftretende Reflexionswinkel: 90 – 115 Grad in nach Osten und 245 - 270 Grad nach Westen.

<u>Reflexionsdiagramme Priesterbruch:</u>
Ostausrichtung:

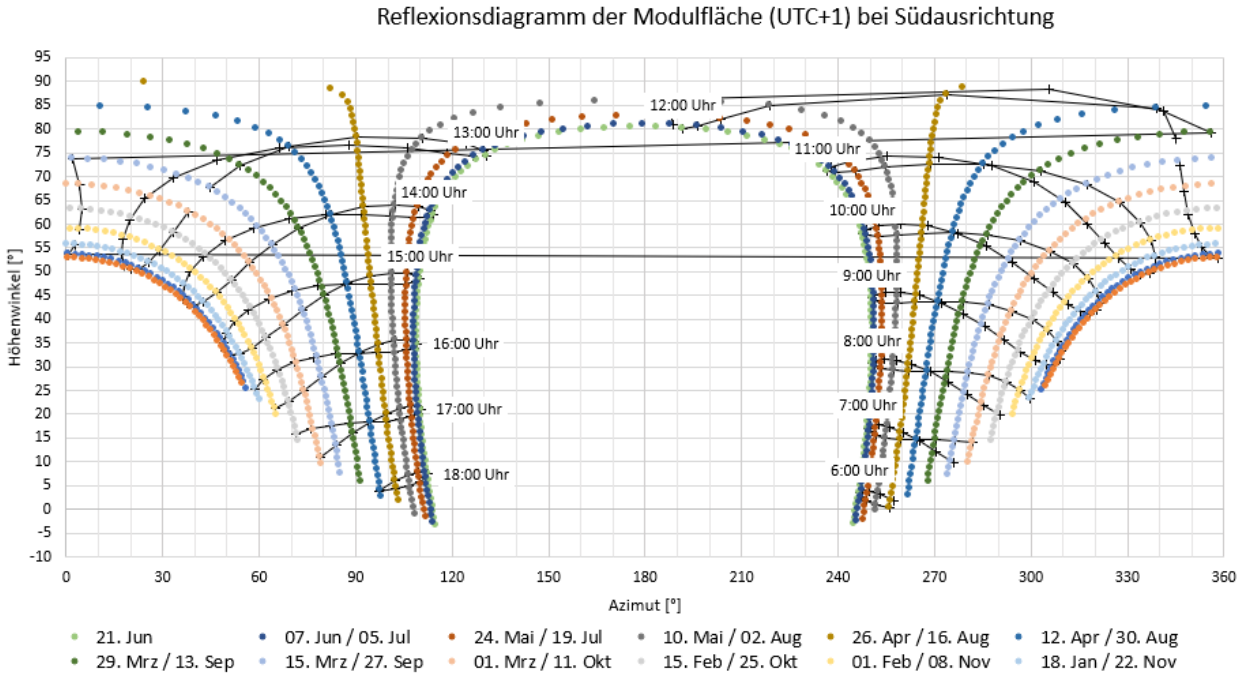


Westausrichtung:



Zusammenfassung Ost/West-Ausrichtung:
Auftretende Reflexionswinkel: 20 – 90 Grad in Ostausrichtung und 270 – 340 Grad in Westausrichtung.

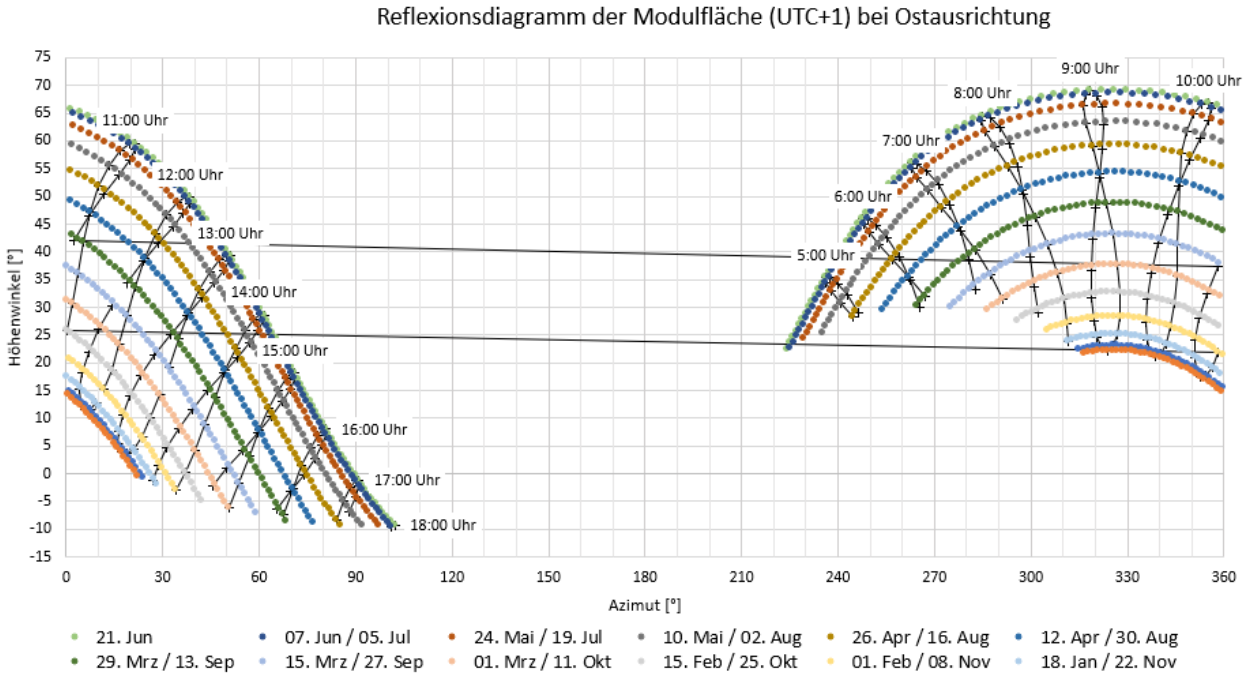
Südausrichtung:



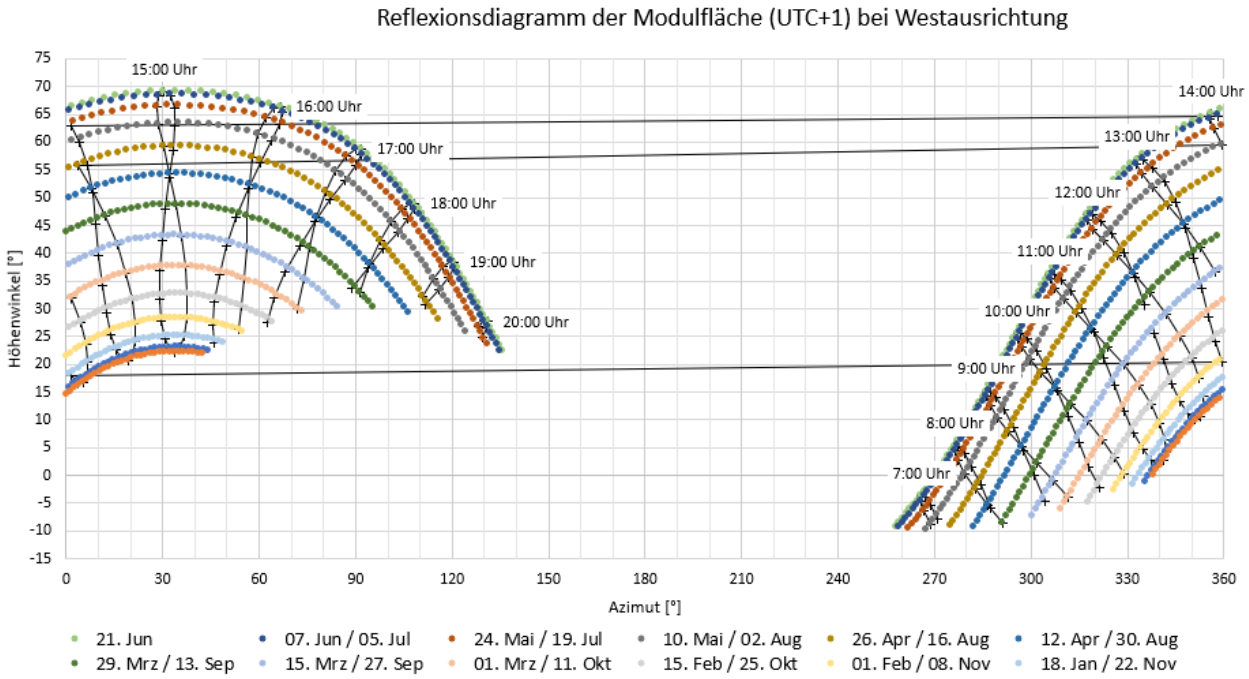
Zusammenfassung Südausrichtung:
Auftretende Reflexionswinkel: 90 – 115 Grad nach Osten und 245 - 270 Grad nach Westen

Reflexionsdiagramme Taksche Bruch:

Ostausrichtung:

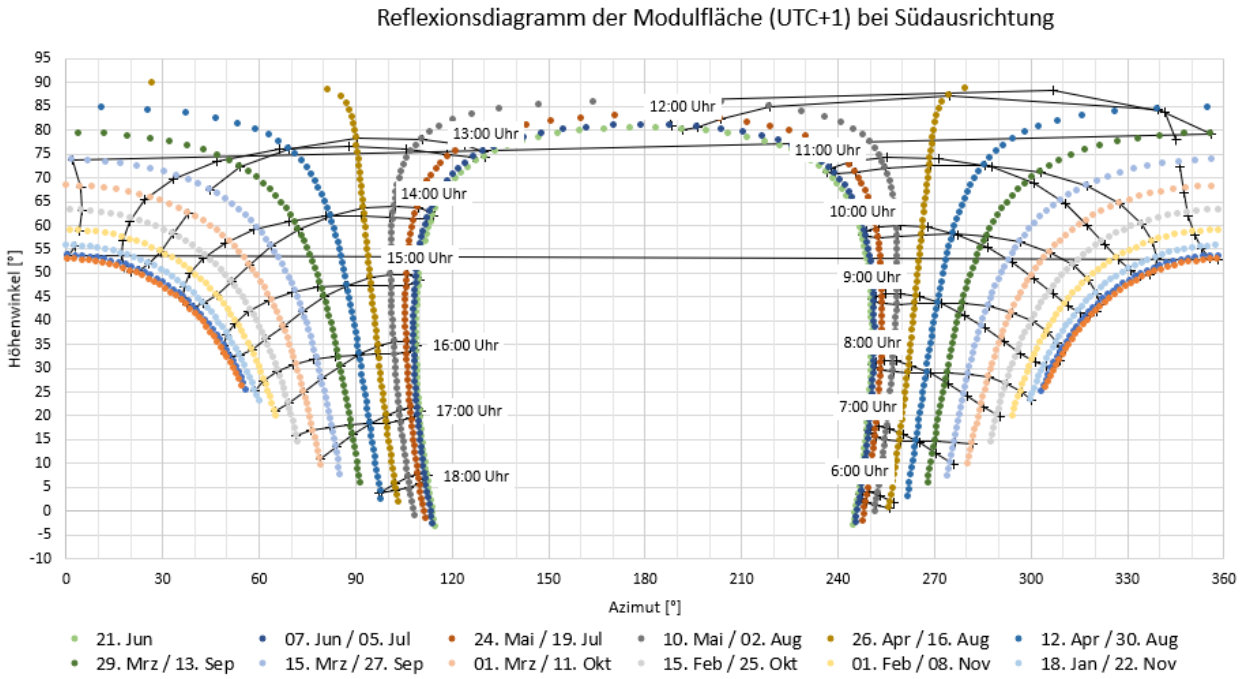


Westausrichtung:



Zusammenfassung Ost/West-Ausrichtung:
Auftretende Reflexionswinkel: 20 – 90 Grad in Ostausrichtung und 270 – 340 Grad in Westausrichtung.

Südausrichtung:



Zusammenfassung Südausrichtung:
Auftretende Reflexionswinkel: 90 – 115 Grad nach Osten und 245 - 270 Grad nach Westen.

Qualitative Bewertung zu auftretender Blendung und damit zu erwartenden Blendschutzmaßnahmen der 3 Solarparks

Solarpark Am Pappelberg:

Süd-Ausrichtung (1):



Für den Bahnverkehr ist keine Blendung zu erwarten. Die Blendung zur Straße auf der östlichen Seite würde in den Blickwinkelbereich von Autofahrern treffen. Grün markiert ist die Länge des notwendigen Sichtschutzzauns. Möglich, dass aufgrund der hohen Entfernung des Solarparks zur Straße auch ein kleinerer Sichtschutz möglich wäre. Das gilt es dann im Detail zu prüfen. Wenn die Höhenangaben aus Google Earth stimmen, könnte es auch, dass der Solarpark nicht einsehbar ist von der Straße aus. Für diese Bewertung sind dann Vor-Ort-Aufnahmen notwendig.

Südausrichtung (2):



Bei der Südausrichtung ist weder Blendung in Richtung des Bahn- noch des Straßenverkehrs zu erwarten. Die Reflexionen in Richtung der Bahnstrecke liegen nicht im relevanten Sichtfeld des Zugführers. Als relevantes Sichtfeld wird im Bahnverkehr +/-20 Grad zur Fahrtrichtung erachtet.

Ost-West-Ausrichtung (1):



Für den Bahnverkehr liegen die Blendwinkel innerhalb des Blickwinkelbereichs der Bahn. Somit müssten für die Fahrtrichtung Norden nach Süden Blendschutzmaßnahmen erfolgen, siehe den Bereich dafür hellgrün markiert. Die Blendung zur Straße auf der östlichen Seite würde höchstwahrscheinlich nicht, auch wenn knapp, in den Blickwinkelbereich von Autofahrern treffen.

Ost-West-Ausrichtung (2):



Für den Bahnverkehr liegen die Blendwinkel innerhalb des Blickwinkelbereichs der Bahn. Somit müssten für die Fahrtrichtung Norden nach Süden Blendschutzmaßnahmen erfolgen, siehe den Bereich dafür hellgrün markiert. Die Straße im östlichen Bereich ist nicht betroffen, u.a. weil die Blendung die Straße nur minimal erreicht und weiterhin der vorhandene Bewuchs zwischen Solarpark und Straße eine ausreichende Sichtunterbrechung darstellen würde.

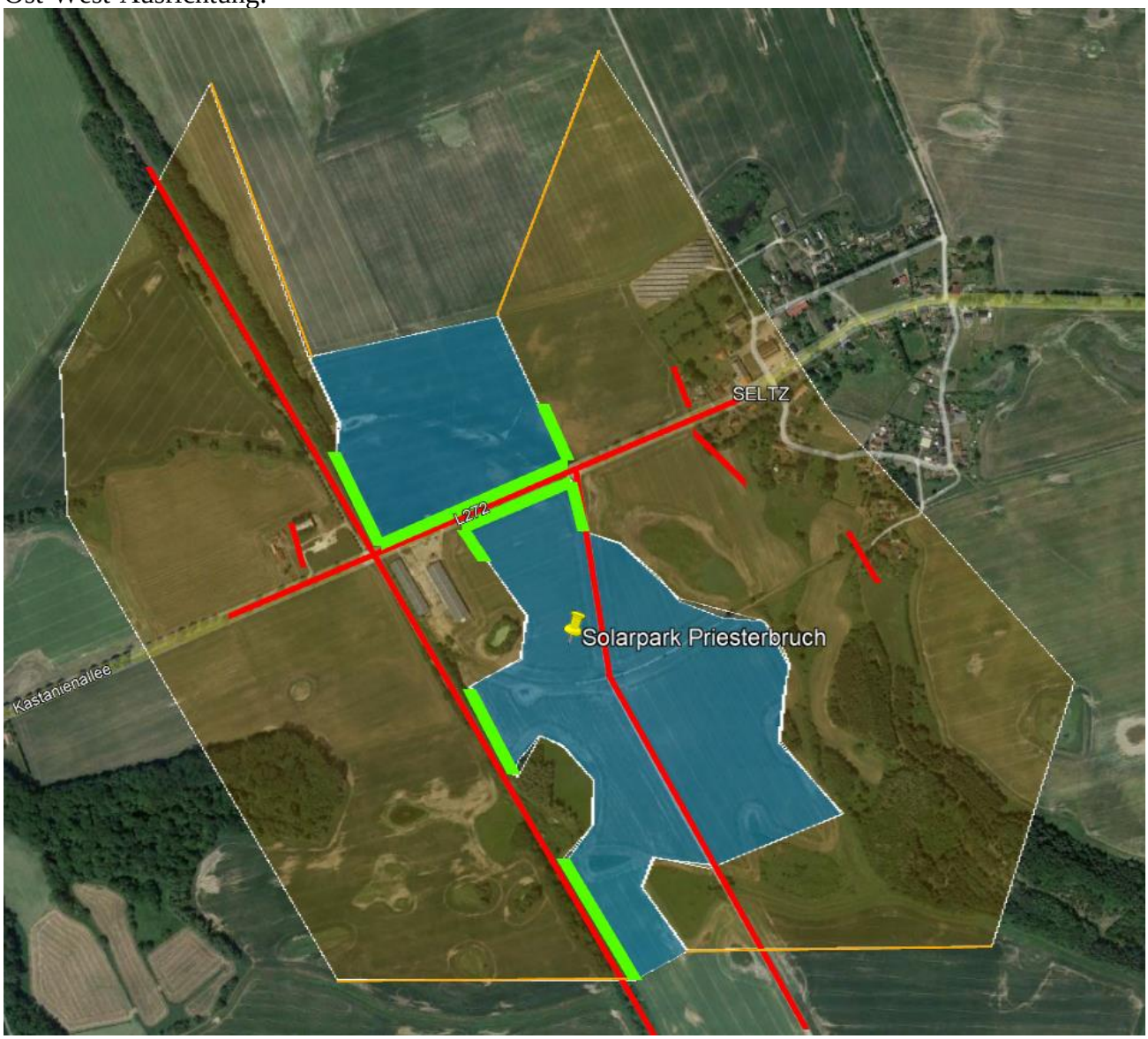
Solarpark Priesterbruch:

Südausrichtung:



Für den Straßenverkehr auf der L272 südlich der nördlichen PV-Fläche liegen die Blendwinkel innerhalb des Blickwinkelbereichs. Somit müssten für die Fahrtrichtung Westen Blendschutzmaßnahmen erfolgen, siehe den Bereich dafür hellgrün markiert. Eine Blendung auf den Bahnverkehr wird ausgeschlossen, da diese nicht im Blickwinkelbereich liegt. Vereinzelt werden auch Wohngebäude von Blendung betroffen sein. Hier habe ich allerdings den Eindruck, dass die Wohngebäude durch Bewuchs oder andere Gebäude ausreichend geschützt sind und somit keine Überschreitung der Grenzwerte zu erwarten ist. Die Grenzwerte im Wohngebäudebereich liegen bei 1800 Minuten Blendung pro Jahr bzw. 30 Minuten Blendung pro Tag. Eine Überschreitung der Grenzwerte kann ohne simulative Untersuchung nicht ausgeschlossen werden.

Ost-West-Ausrichtung:



Im Vergleich zur Südausrichtung sind hier deutlich mehr Blendschutzmaßnahmen erforderlich, da bei den nach Westen ausgerichteten Modulflächen der Bahnverkehr betroffen ist. Im nördlichen Teil habe ich den Bewuchs berücksichtigt, der aufgrund der Abmessungen eine Sichtunterbrechung darstellen sollte. Ebenfalls ist der Straßenverkehr betroffen analog zur Südausrichtung.

Solarpark Taksche Bruch:

Südausrichtung:



Hier ist die Blendsituation recht einfach zu bewerten. Die L271 wird nicht von Blendung betroffen sein. Die Bereiche, die hier markiert sind, sind von Bewuchs bereits geschützt.

Ost-West-Ausrichtung:



Hier ist die Blendsituation ebenfalls recht einfach zu bewerten. Die L271 wird nicht von Blendung betroffen sein. Die Bereiche, die hier markiert sind, sind von Bewuchs bereits geschützt. Somit haben Sie – bezüglich der Blendwirkung – bei diesem Park freie Wahl bezüglich der Ausrichtung der Modulneigung.

Gemäß der Auswertung werden zur Vermeidung potenzieller Blendung Blendschutzmaßnahmen empfohlen. Nachfolgend werden mögliche Maßnahmen beschrieben, welche geeignet sind, die ermittelte potenzielle Blendung zu verhindern. Es handelt sich lediglich um Vorschläge, auch andere Arten von Blendschutzmaßnahmen können zielführend sein, insofern eine Sichtunterbrechung der Glasoberfläche der Module und des Immissionsortes gegeben ist. Die Höhe der Sichtunterbrechungen ist nicht Teil dieser Untersuchung. Die Sichtunterbrechungen können als Zaun oder als Hecke bzw. Gehölzstreifen umgesetzt werden. Bei der Verwendung von Pflanzung

sollte darauf geachtet werden, dass zum Zeitpunkt der auftretenden Blendung ein ausreichender Sichtschutz vorhanden ist.

Bitte bestätigen Sie kurz den Erhalt der Mail.
Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an meine beiden Kollegen Markus Stich und Joris Neumann, siehe cc.



Maßnahmenkarte

Kompensationsmaßnahmen interne und externe Ausgleichsflächen

B-Plan Nr. 2 "Solarpark Taksche Bruch"

- Geltungsbereich
- Baugebietsflächen SO1, SO2 und SO3

Kompensationsmaßnahmen

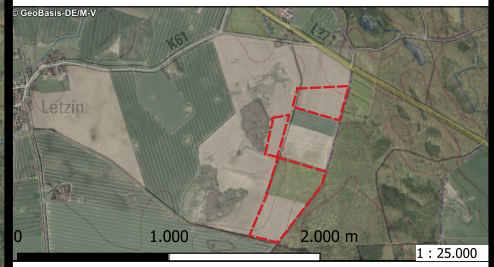
- K1 - Anpflanzung einer Feldhecke
- K2 - Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen
- K3 - Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung – Tacksche Bruch Teilfläche 1

- K 3 - Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung Gesamtdarstellung
  Teilfläche 1 = Ausgleich zum B-Plan Nr. 2
  Teilfläche 2 = Ausgleich zum B-Plan Nr. 5
  Teilfläche 3 = Ausgleich zum B-Plan Nr. 1

Die Umsetzung der Maßnahme K1 erfolgt entsprechend nach HzE 2018 (vgl. Seite 61) als „Anlage von Feldhecken" (Nr. 2.21).

Die Umsetzung der Maßnahme K2 erfolgt entsprechend nach HzE 2018 (vgl. Seite 65) als „Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen" (Nr. 2.31).

Die Umsetzung der Maßnahme K3 erfolgt entsprechend nach HzE 2018 (vgl. Seite 67) als „Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung" (Nr. 2.35).



B-Plan Nr. 2 "Solarpark Tacksche Bruch"

Auftraggeber:
CMS Solar Tackscher Bruch GmbH & Co. KG
Letzin 9
17089 Gnevkow

Auftragnehmer:
Grünspektrum Landschaftsökologie
Bergstraße 26
17033 Neubrandenburg

Gemeinde: Gnevkow
Amt: Treptower Tollensewinkel

Datum: 30.04.2024	M 1 : 4.500

Auftraggeber:
CMS Solar Tackscher Bruch GmbH & Co. KG
Letzin 9
17089 Gnevkow

Umweltbericht nach § 2a BauGB

zum Vorhaben: B-Plan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“

Auftragnehmer:
Grünspektrum Landschaftsökologie
Bergstraße 26
17033 Neubrandenburg

Land:	Mecklenburg-Vorpommern
Landkreis:	Mecklenburgische-Seenplatte
Gemeinde:	Gnevkow
Amt:	Treptower Tollensewinkel

Bearbeitung:	B. Sc. Kristina Körsten

Planungsphase:	**Final**

Projekt 078_2022

Neubrandenburg, 30.04.2024

GRÜNSPEKTRUM

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 8

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 8

1.2 Rechtliche Grundlagen 9

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen 11

1.3.1 Raumordnung und Landesplanung 11

1.3.2 Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Gnevkow 19

1.3.3 Landschaftsplan der Gemeinde Gnevkow 20

1.4 Naturräumliche Gegebenheiten und Schutzgebiete 20

1.4.1 Landschafts- und Naturraum 20

1.4.2 Schutzgebiete und sonstige Schutzkategorien 21

1.4.3 Naturschutzfachlich wertvoller Biotope und Lebensräume 22

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen 25

2.1 Planungsstandort und Abgrenzung des Plangebiets 25

2.2 Aufgaben und Ziele des Bebauungsplans 26

2.3 Flächennutzung (Art und Maß der baulichen Nutzung) 26

2.4 Wirkungen, die durch das Vorhaben zu erwarten sind 29

2.5 Abgrenzung des Untersuchungsraums bzw. Wirkungsbereichs 31

3 Bestandserfassung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) 32

3.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen 32

3.1.1 Flora 32

3.1.2 Fauna 32

3.2 Schutzgut Boden und Fläche 43

3.3 Schutzgut Wasser 45

3.4 Schutzgut Klima/Luft 47

3.5 Wirkungsgefüge 48

3.6 Schutzgut Landschaftsbild 48

3.7 Biologische Vielfalt 51

3.8 Schutzgut Mensch 52

3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 52

4 Auswirkungsanalyse 53

4.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Durchführung der Planung 53
4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen 53
4.1.2 Schutzgut Boden und Fläche 58
4.1.3 Schutzgut Wasser 59
4.1.4 Schutzgut Klima/Luft 60
4.1.5 Wirkungsgefüge 61
4.1.6 Schutzgut Landschaftsbild 62
4.1.7 Biologische Vielfalt 64
4.1.8 Schutzgut Mensch 65
4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 66

5 Erheblichkeit der Umweltauswirkungen 67

5.1 Ermittlung des ökologischen Risikos für das jeweilige Schutzgut 67
5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 68
5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung 68
5.4 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes 69
5.5 Kumulierung von Auswirkungen 70

6 Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz gemäß BauGB 72

6.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern 72
6.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie 72
6.3 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt 72
6.4 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden 72
6.5 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung/ Eingriffs-Ausgleichsplanung 73
6.6 Natura 2000-Gebiete 73
6.7 Besonderer Artenschutz gemäß §§ 44, 45 BNatSchG 73

6.8 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels....73

7 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie des Kompensationsumfangs....76

7.1 Grundlagen....76

7.2 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs....78

7.3 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfes....83

7.3.1 Additive Berücksichtigung qualifizierter landschaftlicher Freiräume....83

7.3.2 Additive Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen....83

7.3.3 Additive Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes....84

7.3.4 Additive Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen des Naturhaushalts....84

7.4 Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs (Flächenäquivalent)....85

7.5 Ermittlung des Kompensationsumfangs....86

7.6 Zusammenfassende Kompensationsmaßnahmen mit ihrer Wertigkeit....88

7.7 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung Kompensationsbedarf und -umfang)....88

8 Maßnahmenplanung - Vermeidung, Minimierung und Kompensation nachteiliger Umweltauswirkungen....89

8.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen....89

8.2 Kompensationsminderte Maßnahmen....92

8.3 Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz)....93

9 Anderweitige Planungsalternativen....95

10 Zusätzliche Angaben....96

10.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen....96

10.2 Hinweise auf fehlende Datengrundlagen....96

10.3 Maßnahmen zur rechtlichen Sicherung der Kompensationsflächen sowie des dauerhaften Erfolgs der Kompensationsmaßnahmen....96

10.4 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Umweltüberwachung)....96

11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung....97

12 Literatur- und Quellenverzeichnis 101

Anlagen

Anlage 1 Maßnahmenkarte

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte des Plangebiets zum B-Plan „Solarpark Tacksche Bruch“ 8
Abb. 2: Auszug Karte I – Arten und Lebensräume (GLRP MS 2011).....14
Abb. 3: Auszug Karte II – Biotopverbundplanung (GLRP MS 2011) 15
Abb. 4: Auszug Karte III – Entwicklungsziele und Maßnahmen (GLRP MS 2011) 16
Abb. 5: Auszug Karte IV – Ziele der Raumentwicklung (GLRP MS 2011).....17
Abb. 6: Auszug Karte V – Anforderungen an die Landwirtschaft (GLRP MS 2011).....18
Abb. 7: Auszug aus dem derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Gnevkow....20
Abb. 8: Schutzgebiete im Raum Gnevkow, Burow und Gültz.....21
Abb. 9: Flächen mit hohem Naturwert im Raum Gnevkow, Burow und Gültz.....22
Abb. 10: Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Geltungsbereichs.....23
Abb. 11: Schutzstatus der Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Geltungsbereichs 24
Abb. 12: Darstellung des Geltungsbereichs und der Baugrenzen des B-Plangebietes 25
Abb. 13: Untersuchungsgebiet zum B-Plan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“.....31
Abb. 14: Auszug aus dem RREP MS (2011) „Vorrang- / Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege“ 33
Abb. 15: Potenzielle Reptilienhabitate insbesondere entlang der Waldränder an der östlichen Projektgebietsgrenze. 36
Abb. 16: Fundort des Moorfrosches westlich des B-Plangebiets 37
Abb. 17: Nistplatz des Kranichpaares westlich der südlichen Teilfläche. 41
Abb. 18: Vogelrastgebiete im Bereich des B-Plangebiets.....42
Abb. 19: Bodenfunktionsbereiche im B-Plangebiet.....44
Abb. 20: Oberflächengewässer im Bereich des B-Plangebiets 46
Abb. 21: Schutzfunktion der Deckschichten zum Schutz des Grundwassers.....47
Abb. 22: Kernbereiche landschaftliche Freiräume (Funktionen).....49
Abb. 23: Landschaftsbildräume (Bewertung) 50
Abb. 24: Auszug aus dem RREP MS (2011) „Tourismus Schwerpunkt- und Entwicklungsräume“ 52
Abb. 25: Maßnahme „Amphibienleitzaun“ zum Schutz ungerichteter Wanderbewegungen des Moorfrosches (insb. abwandernder Jungtiere).....54

Abb. 26: Topographische Lage des B-Plangebiets 63
Abb. 27: Lagebeziehung von Ortslagen und Planflächen – Blickbeziehung ohne Berücksichtigung der Geländemorphologie und des Vegetationsbestandes 64
Abb. 28: Ermittlung des ökologischen Risikos für ein Schutzgut 67
Abb. 29: Kumulierung von Auswirkungen mit Darstellung der Lage der Vorhabenstandorte. 70
Abb. 30: Landschaftsbildraum Nr. IV 6-15 mit annähernder Lage der kumulierenden Vorhaben 71

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gesamtdarstellung der Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich 22
Tab. 2: geplante Flächennutzung 27
Tab. 3: Flächenbeanspruchung innerhalb des jeweiligen Sondergebiets 28
Tab. 4: Wirkungsanalyse 29
Tab. 5: Relevanzprüfung Fledermäuse – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung 34
Tab. 6: Übersicht der Begehungstermine der Reptilienkartierung 35
Tab. 7: Übersicht der Begehungstermine der Amphibienkartierung 37
Tab. 8: Übersicht der Begehungen der Brutvogelkartierung 39
Tab. 9: festgestellte Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet 39
Tab. 10: Rasterdaten-Abfrage zu Großvogelarten für die Messtischblattquadranten 2245-1 /-3 40
Tab. 11: Übersicht der Begehungen der Zug- und Rastvogelkartierung 42
Tab. 12: Zug- und Rastvogelarten erfasst im Untersuchungsraum. 43
Tab. 13: Bodenfunktionsbewertung MV (LUNG M-V 2017) im B-Plangebiet (Baugebiet) 45
Tab. 14: Einschätzung der Umweltauswirkungen und deren Intensität / Erheblichkeit 67
Tab. 15: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie deren Berücksichtigung bei den Schutzgütern gemäß Umweltbericht 69
Tab. 16: Schutzstatus der Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des B-Plangebiets und Zuordnung der Biotopwertstufe nach HzE 2018 77
Tab. 17: vom Eingriff betroffene Biotoptypen mit zugeordnetem Biotopwert innerhalb der Baugebietsgrenzen 77
Tab. 18: Zuordnung des durchschnittlichen Biotopwerts zu jeder Biotopwertstufe 78
Tab. 19: Zuordnung des Lagefaktors zur Lage des Eingriffsvorhabens 78
Tab. 20: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung innerhalb des Geltungsbereichs 79

Tab. 21: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung innerhalb des Baugebiets 80
Tab. 22: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung außerhalb des Baugebiets (Zuwegung) 81
Tab. 23: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs 81
Tab. 24: Kompensationsmindernde Maßnahmen nach HzE (2018) 82
Tab. 25: Ermittlung der anzurechnenden Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme 82
Tab. 26: Ermittlung des korrigierten multifunktionaler Kompensationsbedarf 83
Tab. 27: Ermittlung des Kompensationsumfangs nach HzE (2018) – K1 86
Tab. 28: Ermittlung des Kompensationsumfangs nach HzE (2018) – K2 87
Tab. 29: Ermittlung des Kompensationsumfangs nach HzE (2018) – K3 87
Tab. 30: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und -umfangs 88

Abkürzungsverzeichnis

B-Plan	Bebauungsplan
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)
	Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
	Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse
FNP	Flächennutzungsplan
GLRP	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan
HzE M-V	Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern
LUNG M-V	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
MTBQ	Messtischblattquadrant
NatSchAG M-V	Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz 2010)
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kodifizierte Fassung)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gnevkow plant auf einer Fläche südlich der Ortslage Letzin-Siedlung die planungsrechtliche Voraussetzung für den Bau und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen. Die Planfläche mit einer Größe von 22,70 ha befindet sich mittig zwischen den Ortschaften Burow und Letzin (vgl. Abb. 1). Im Zuge der Planung wurde der Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ gemäß § 9 Abs. 8 BauGB aufgestellt. Das städtebauliche Planungsverfahren zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wurde am 06.04.2022 begonnen (Beschluss-Nr. 14/BV/074/2022).

Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht in der Bauleitplanung Teil der Begründung eines Bebauungsplans. Der Umweltbericht soll die erheblichen Umweltauswirkungen und den Umgang mit den Umweltbelangen im Kontext der Bauleitplanung transparent darstellen. Hierbei wird zur Aufstellung des Bebauungsplans das Ergebnis der Umweltprüfung beschrieben und bewertet. Da es sich bei dem Vorhaben um einen Eingriff gemäß § 12 Absatz 1 NatSchAG M-V handelt, werden in dem vorliegenden Gutachten die Auswirkungen auf die Umwelt für das geplante Baufeld beschrieben und bewertet. In diesem Zusammenhang werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt. Soweit erforderlich werden Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft herausgearbeitet und dargestellt. Die Maßnahmen dienen zur Sicherung und/ oder Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

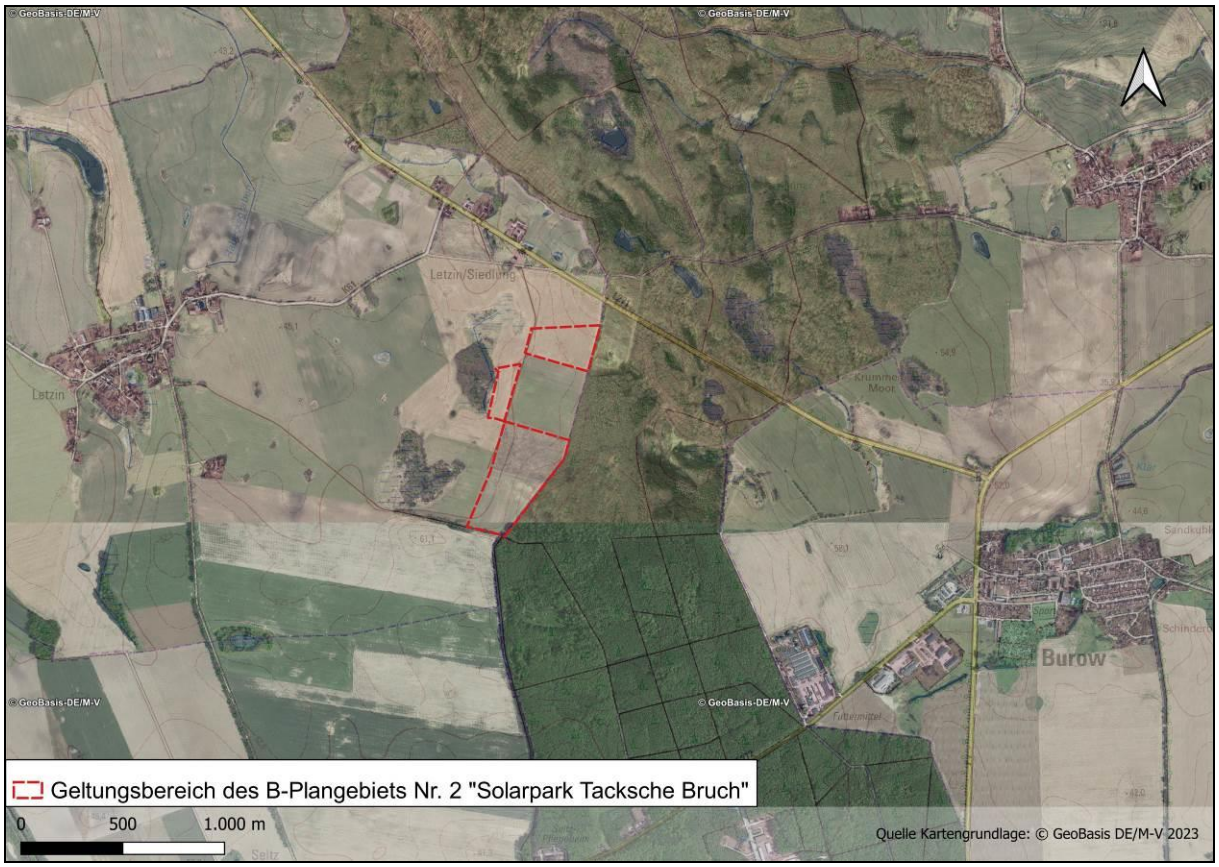


Abb. 1: Übersichtskarte des Plangebiets zum B-Plan „Solarpark Tacksche Bruch“

1.2 Rechtliche Grundlagen

Nach § 12 Absatz 1 Satz 12 NatSchAG M-V stellt *die Errichtung baulicher Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Grundstücken* einen Eingriff gemäß § 14 BNatSchG dar.

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Soweit Ersatzmaßnahmen nachweisbar rechtlich oder tatsächlich unmöglich sind oder die verursachten Beeinträchtigungen nachweisbar nicht zu beheben sind, hat der Verursacher für die verbleibenden Beeinträchtigungen eine Ausgleichszahlung zu leisten.

Bei der Bearbeitung des vorliegenden Umweltberichts sind die folgenden einschlägigen Fachgesetze, Richtlinien und Verordnungen beachtet bzw. berücksichtigt worden:

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz –BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Durchführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz – NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz- KrWG) vom 24. Februar 2012, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetzes - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBI. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716), gemäß Art. 5 Abs. 1 Satz 1 dieser Verordnung am 1.8.2023 in Kraft getreten

Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetzes - LBodSchG M-V) vom 04. Juli 2011, GVOBI. M-V S. 759, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBI. M-V S. 219)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBI. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG M-V) vom 30. November 1992 (GVOBl. M-V S. 669), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866)

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (Hrsg.), Merkblatt DW A-M 153, Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, August 2007

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)

Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) in der Fassung vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBL. I S. 95).

Verordnung zur Übertragung von Zuständigkeiten für besonders geschützte Tierarten (Artenschutz-Zuständigkeitsverordnung - ArtSchZV) vom 19. Juli 2010 (GVBl. II Nr. 45)

EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, zuletzt geändert durch Art. 18 ÄndRL 2009/147/EG vom 30.11.2009 (Amtsblatt 2010 L 20 S. 7)

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Art. 1 ÄndRL 2013/17/EU vom 13. Mai 2013 (Amtsblatt L 158 S. 193).

Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)

Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landesplanungsgesetz - LPlG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166)

Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 09. Juni 2016 (GVOBl. M-V S. 322)

Landesverordnung über das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS-LVO M-V) vom 15.06.2011 (GVOBl. M-V S. 362)

Gesetz zur Neuordnung der Landkreise und kreisfreien Städte des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landkreisneuordnungsgesetz- LNOG M-V) vom 12. Juli 2010 Gesetz- und Verordnungsblatt für Mecklenburg-Vorpommern vom 28. Juli 2010, S. 366

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen

1.3.1 Raumordnung und Landesplanung

Landesraumentwicklungsprogramm M-V (LEP M-V) 2016

„Mecklenburg-Vorpommern hat eine im bundes- und europaweiten Vergleich herausragende Kulturlandschafts- und Naturraumausstattung. Die Vielfalt, Schönheit und Eigenart der Landschaft begründet auch die Attraktivität für den Tourismus und die damit verbundene Wirtschaftskraft. Dieses Potenzial gilt es zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Die mit den zunehmenden Nutzungskonkurrenzen im Freiraum (Windenergieanlagen, Freiflächenphotovoltaikanlagen, Anbau von Energiepflanzen, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Landschafts- und Naturschutz, usw.) einhergehenden Konflikte müssen insbesondere mit raumordnerischen Instrumenten gelöst werden.“ (LEP M-V 2016, S. 17)

Im Zuge der Energiewende in Deutschland soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden und der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen.

Insbesondere sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen effizient und flächensparend vornehmlich auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien und bereits versiegelte Flächen zu errichten. Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen in Anspruch genommen werden.

Abweichend hierzu hat der Landtag M-V am 11.06.2021 den Weg zur breiteren Nutzung der Photovoltaik in M-V freigemacht. Die Grundlagen für eine rechtssichere Beurteilung, unter welchen Bedingungen im Einzelfall von der raumordnerischen Zieldefinition abgewichen werden darf, wurden in der Pressemitteilung Nr. 122/219 unter dem Titel: *„Pegel & Backhaus Mehr Photovoltaik wagen! / Kriterien für breitere Nutzung“* konkretisiert. In einem Zielabweichungsverfahren, gemäß § 6 Abs. 2 ROG, können geplante Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen bei obligatorischer Erfüllung der folgenden Kriterien der „Kategorie A“ positiv beschieden werden:

- Bebauungsplan/Aufstellungsbeschluss wird von der Gemeinde positiv bewertet
- Einverständniserklärung des Landwirts liegt vor
- Sitz der Betreiberfirma möglichst im Land
- Bodenwertigkeit maximal 40 Bodenpunkte
- nach Beendigung PV-Nutzung muss die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden können (bspw. soll eine PV-Nutzung nach Betriebsende in eine ackerbauliche Nutzung umgewandelt werden)
- Absicherung von Kategorie A und B durch Maßnahmen im B-Plan sowie raumordnerischen Vertrag
- Größe der einzelnen Freiflächen-PVA darf 150 ha (gesamte überplante Fläche, nicht PV-Modulfläche) nicht überschreiten

Zudem ist ein Zielabweichungsverfahren erst möglich, wenn für ein Projekt die Gesamtpunktzahl von 100 entsprechend den Auswahlkriterien der „Kategorie B“ erreicht werden.

(Quelle: https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/em/Aktuell/?id=170882&processor=processor.sa.pressemitteilung)

Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) 2011

Laut dem RREP MS 2011 soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden.

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

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

verkehrsbedingter Emissionen Rechnung getragen werden.“ (RREP MS 2011, S. 136)

„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.“ (RREP MS 2011, S. 136)

Zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sollen insbesondere bereits versiegelte oder geeignete wirtschaftlichen oder militärischen Konversionsflächen genutzt werden. Flächen wie:

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

sind hingegen vor Bebauung durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten.

Zudem sind bei der Prüfung der Raumverträglichkeit insbesondere sonstige Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Tourismus sowie der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft zu berücksichtigen.

Weiterhin sollen bei allen Vorhaben der Energieerzeugung, Energieumwandlung und des Energietransports bereits vor Inbetriebnahme Regelungen zum Rückbau der Anlagen bei Nutzungsaufgebe getroffen werden.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS) 06-2011 (erste Fortschreibung)

Der Geltungsbereich des B-Plangebiets befindet sich in der Landschaftseinheit „Kuppiges Tollensegebiet mit Werder (320) innerhalb der Großlandschaft „Oberes Tollensegebiet“ (32) in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ (3).

Nach den konkretisierten Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurden u. a. folgende Qualitätsziele für die genannte Großlandschaft formuliert:

Schutzgut Boden (GLRP MS s. III-8)

- *Wiederherstellung naturnaher Wasserstands- und Überflutungsverhältnisse in den tiefgründig vermoorten Urstromtälern von Tollense, Kleinem Landgraben und Datze sowie in gepolderten Moorbereichen*
- *Verminderung der Bodenerosion durch angepasste landwirtschaftliche Bewirtschaftungsformen*
- *Renaturierung ausgebeuteter Kiessandlagerstätten (u. a. Bergwerkfeld Steepenweg in Neubrandenburg, Carlshöhe/ Küssow, Teusin, Roidin, Brook, Röckwitzer Kiesgrube)*
- *Rekultivierung der Tonabbaufläche bei Friedland*

Schutzgut Wasser (GLRP MS s. III-11)

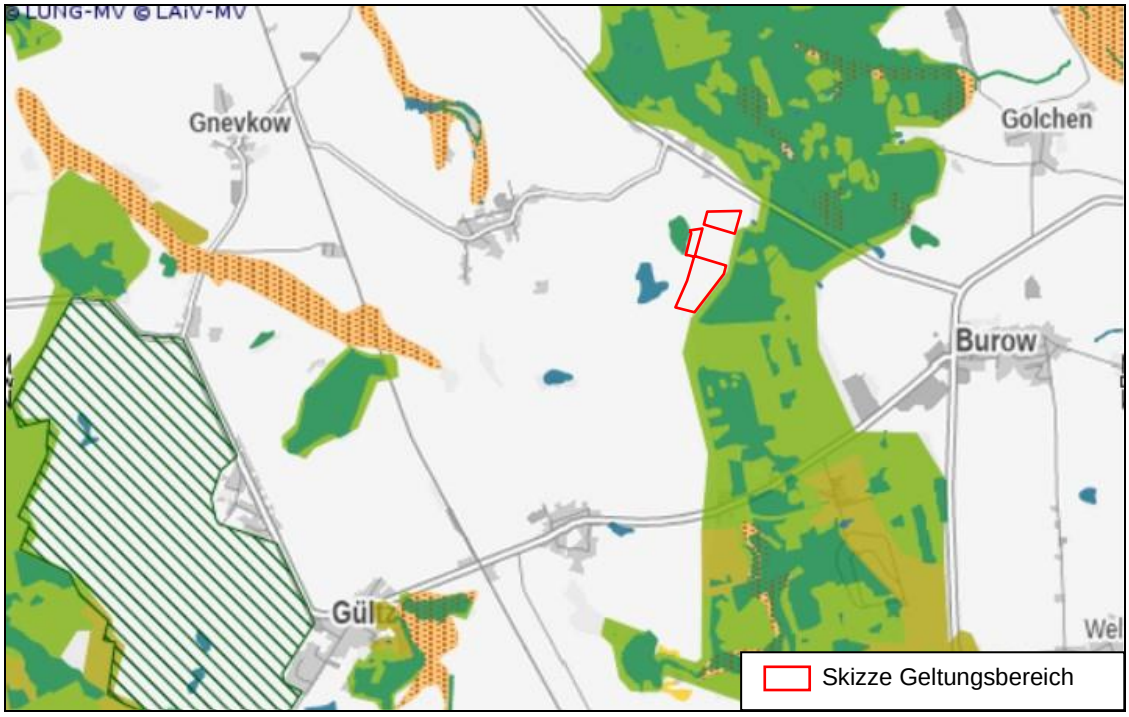
- *Schutz der Gewässer vor Nährstoffeinträgen durch Wiederherstellung naturnaher Wasserstands- und Überflutungsverhältnisse in den tiefgründig vermoorten Urstromtälern von Tollense, Kleinem Landgraben und Datze sowie in gepolderten Moorbereichen*
- *Schutz des Breiten Luzin, des Carwitzer Sees, des Rödliner Sees und des Wankaer Sees vor diffusen Nährstoffeinträgen von angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen und vor Belastung durch kommunale, gewerbliche oder landwirtschaftliche Einleitungen*
- *Verminderung von Nähr- und Schadstoffausträgen in Oberflächengewässer aus kommunalen und landwirtschaftlichen Punktquellen (insbesondere Neubrandenburg) sowie aus diffusen landwirtschaftlichen Quellen*
- *Schutz der zahlreichen Sölle und Kesselmoore vor Beeinträchtigungen durch Einträge von angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen*

Schutzgut Landschaftsbild (GLRP MS s. III-15)

- *Sicherung des Tollensesees und des Tollensebeckens für die ruhige landschaftsgebundene Erholung sowie Erhalt und Entwicklung der bis an das Stadtzentrum heranreichenden Naherholungsräume von Neubrandenburg (nördliches Tollensebecken, Tollenseniederung, Datzeniederung, Lindetal)*
- *Erhalt und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des „Werder“ (Gebiet zwischen Datze und Tollense im Nordosten von Neubrandenburg) mit reich strukturiertem Waldgürtel und kleinteiliger Kulturlandschaft sowie zahlreichen Blickbeziehungen zu den umgebenden Urstromtälern*
- *Erhalt ungestörter Blickbeziehungen im Tollensebecken und in den Flusstalmooren; Verzicht auf Bebauung auf exponierten und weit einsehbaren Standorten (Moränenkuppen, Talrandkuppen etc.)*
- *Entwicklung des stadtgliedernden Grünsystems in Neubrandenburg*
- *Schutz der Erlebnisqualität der durch naturnahe Laubwälder und Reliefenergie geprägten Brohmer Berge und Helpter Berge sowie Sicherung der Naturnähe und Ungestörtheit weiterer Waldgebiete für die landschaftsgebundene Erholung*
- *Erhalt ungestörter Blickbeziehungen in Richtung Tollensebecken, besonders von den Hellbergen aus*
- *Erhöhung der Erlebnisqualität von Nadelforsten durch Umgestaltung in naturnähere Mischwaldbestände*
- *Erhalt der Strukturvielfalt der durch zahlreiche Landschaftselemente gegliederten Kulturlandschaft sowie Schutz, Pflege und ggf. Ergänzung landschaftstypischer Strukturen (Feldgehölze, Hecken, Alleen, alte Hudeeichen etc.)*
- *Vermeidung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen durch Bergbau (Kiestagebaue) in Bereichen mit besonderer Erholungsneigung*
- *Pflege bzw. Wiederherstellung von historischen Parkanlagen (z. B. Schlosspark Hohenzieritz, Rosenholz)*

Aus den Planungskarten des GLRP MS 2011 gehen folgende wesentliche relevante Bestandssituationen hervor:

Karte I – Arten und Lebensräume



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 2: Auszug Karte I – Arten und Lebensräume (GLRP MS 2011)

Legende (Arten und Lebensräume)

Wälder (W)

- W.1 – Naturnahe Wälder
- W.2 – Wälder mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen
- W.3 – Wälder mit deutlichen strukturellen Defiziten

Feuchtlebensräume des Binnenlandes (B)

- Naturnahe Feuchtlebensräume mit geringen Nutzungseinflüssen (ohne Feuchtwälder)

Moore (M)

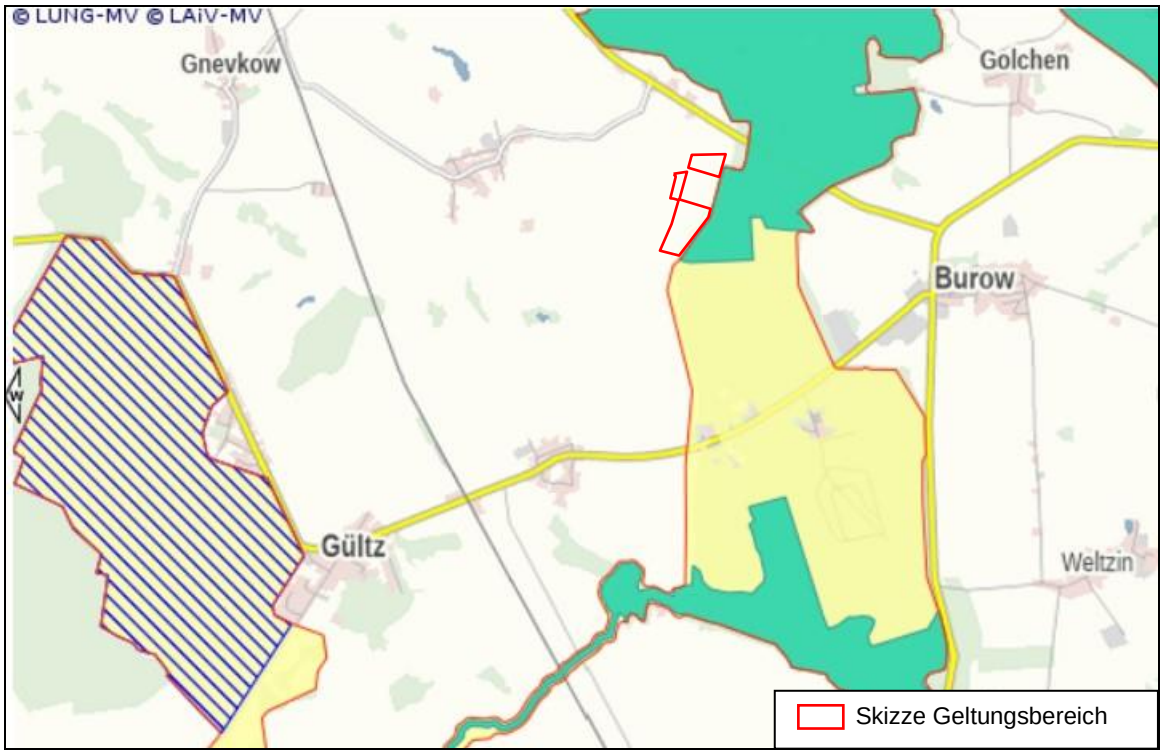
- M.3 – stark entwässerte, degradierte Moore
- M.4 – großflächig zusammenhängende und häufig sehr tiefgründige Moore

Agrarisch geprägte Nutzflächen (A)

- A.1 – Agrarisch geprägte Kleingewässerlandschaften mit Schwerpunktvorkommen der Zielarten Rotbauchunke und/oder Kammmolch (innerhalb von FFH-Gebieten)

Das B-Plangebiet liegt außerhalb von besonderen Naturflächen. Im Osten grenzt der Hohenbüssower Wald an das Plangebiet an. Der Wald wird entlang des Ackerstandorts als Wald mit durchschnittlichem Strukturmerkmalen angesprochen. Die Bereiche die sich dem Acker entfernen werden als Naturnaher Wald eingestuft; so auch das Feldgehölz nordwestlich der Planungsgrenze. Südwestlich des Planstandorts ist zudem ein naturnaher Feuchtlebensraum mit geringen Nutzungseinflüssen gelegen (vgl. Abb. 2).

Karte II - Biotopverbundplanung



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 3: Auszug Karte II – Biotopverbundplanung (GLRP MS 2011)

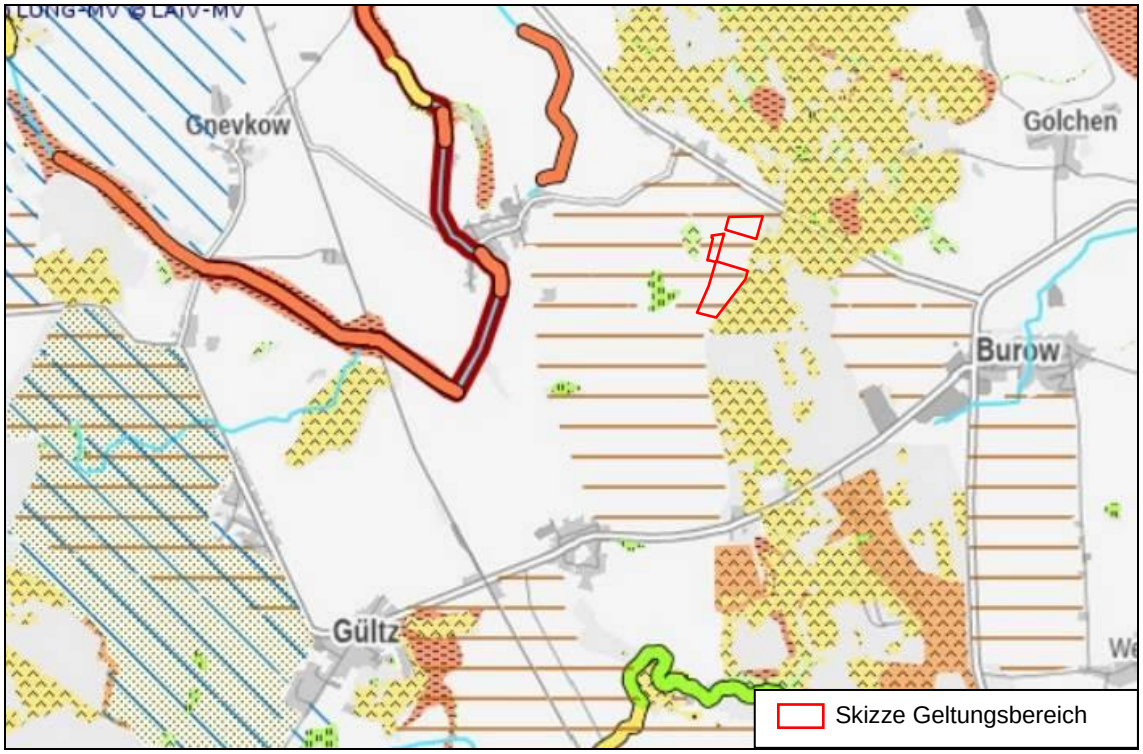
Legende (Biotopverbundplanung)

- Biotopverbundsystem
- Biotopverbund im engeren Sinne (Festlandbereich)
- Biotopverbund im weiteren Sinne (europäischer, ergänzender landesweiter und regionaler)
- Sonderfunktion Kleingewässerlandschaften

Das Bebauungsplangebiet befindet sich westlich angrenzend außerhalb des Biotopverbundraums „Tollensetal mit Zuflüssen“ (Nr. MS-04). Der Raum umfasst eine Größe von 7.046 ha. Ebenso liegen faunistische Sonderfunktionsräume, wie Kleingewässerlandschaften mit Habitatansprüchen der Zielarten Rotbauchunke und Kammmolch, außerhalb des Planstandorts (vgl. Abb. 3).

Karte III – Entwicklungsziele und Maßnahmen

Das Plangebiet liegt laut Karte III (GLRP MS 2011) in einem Bereich, der für die Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft vorgesehen ist. Diese Maßnahmenflächen sind als landwirtschaftlich genutzte Offenlandbereiche mit unterdurchschnittlicher Ausstattung an Landschaftselementen und Randstrukturen eingeordnet. Weitere Flächen, die für Entwicklungsziele und Maßnahmen vorgesehen, liegen außerhalb der Planfläche (vgl. Abb. 4).



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 4: Auszug Karte III – Entwicklungsziele und Maßnahmen (GLRP MS 2011)

Legende (Schwerpunktbereiche und Maßnahmen)

Moore (M)

- 2.3 – Vordringliche Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen stark entwässerter, degradierter Moore
- 2.4 – Regeneration entwässerter Moore, moorschonende Nutzung

Feuchtlebensräume des Binnenlandes (B)

- 3.1 – Ungestörte Naturentwicklung naturnaher Röhrichtbestände, Torfstiche, Verlandungsbereiche Moore

Fließgewässer (F)

- 4.1 – Ungestörte Naturentwicklung naturnaher Fließgewässerabschnitte
- 4.2 – Gewässerschonende Nutzung von Fließgewässerabschnitten
- 4.4 – Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen

Fließgewässer mit Entwicklungserfordernis

- Fließgewässerabschnitte mit Entwicklungserfordernissen gemäß Bewirtschaftungsplanung nach EU-Wasserrahmenrichtlinie
- Fließgewässer

Agrarisch geprägte Nutzflächen (A)

- 7.1 – Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft
- 7.2 – Angepasste Landbewirtschaftung in Kleingewässerlandschaften mit Vorkommen der Zielarten Rotbauchunke und Kammmolch

Fortsetzung Legende (Schwerpunktbereiche und Maßnahmen)

Wälder

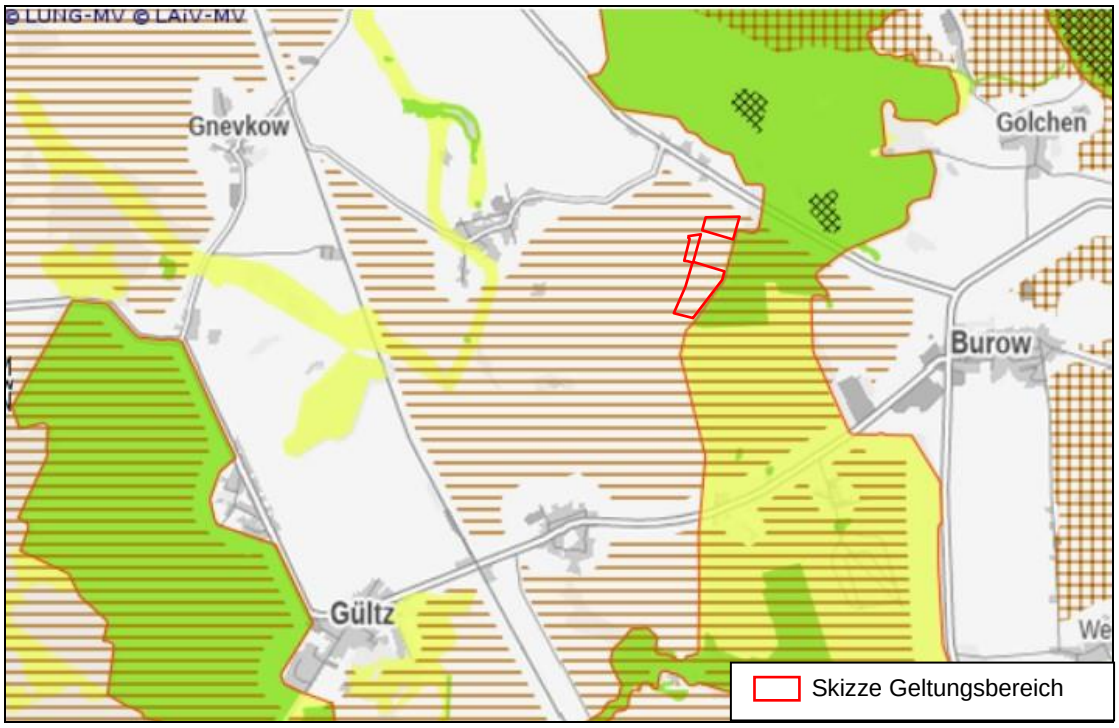
- 8.2 – Weitgehend ungestörte Naturentwicklung naturnaher Wälder
- 8.3 – Erhaltende Bewirtschaftung überwiegend naturnaher Wälder mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit
- 8.4 – Verbesserung der Waldstruktur und langfristige Überführung in Wälder mit überwiegend standortheimischen Baumarten

Erhalt der Lebensräume und Rastgebiete ausgewählter Vogelarten (V)

- 12.2 – Sicherung der Rastplatzfunktion weiterer Rastgebiete

Karte IV – Ziele der Raumordnung

Der Planstandort befindet sich in einem Bereich, welcher besondere Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur hat. Der Bereich als Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege zur Freiraumsicherung ist mit einer hohen Funktion bewertet worden.



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

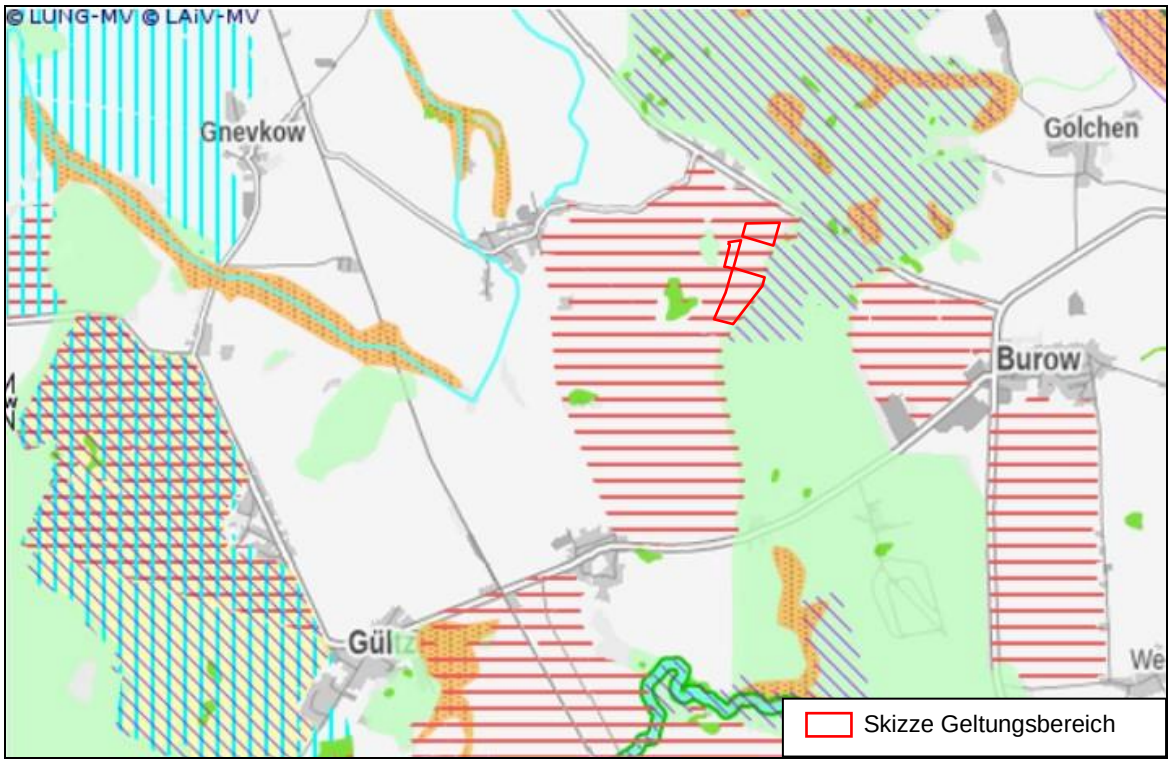
Abb. 5: Auszug Karte IV – Ziele der Raumentwicklung (GLRP MS 2011)

Legende (Raumentwicklung)

Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur

- hohe Funktionsbewertung
- Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen
- Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen
- Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen
- Biotopverbundsystem (vgl. Karte 2 des GLRP)

Karte V – Anforderungen an die Landwirtschaft



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 6: Auszug Karte V – Anforderungen an die Landwirtschaft (GLRP MS 2011)

Legende (Anforderungen an die Landwirtschaft)

Standorte mit spezifischen Erfordernissen im Sinne der guten fachlichen Praxis nach § 5 Abs. 2 BNatSchG

- Moorstandorte
- Naturschutzfachlich bedeutsame Biotope des Offenlandes

Erhöhte Bewirtschaftungsanforderungen in Natura 2000-Gebieten

- Gemeldete FFH-Gebiete

Bereiche zur Sicherung der Rastplatzfunktion

- Offenlandbereiche mit hoher uns sehr hoher Bedeutung für Rast- und Zugvögel

Schwerpunktbereiche zur Strukturanreicherung der Landschaft im Sinne von § 21 Abs. 6 BNatSchG

- Bereiche mit deutlichen Defiziten an vernetzenden Landschaftselementen

Schwerpunktbereiche zur Umsetzung des Biotopverbunds nach § 21 Abs. 6 BNatSchG

- Angepasste Landbewirtschaftung in Kleingewässerlandschaften mit Vorkommen der Zielarten Rotbauchunke und Kammmolch innerhalb von FFH-Gebieten

Schutz von Gewässern vor stofflichen Belastungen

- Bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km²)
- Fließgewässerabschnitte mit bedeutenden Zielartenvorkommen

Nachrichtliche Darstellung

- Wald

Der GLRP MS (2011) stellt folgende Anforderungen an die Landwirtschaft im Bereich des B-Plangebietes und dessen unmittelbare Umgebung:

- Strukturanreicherung der Landschaft im Bereich der Planflächen

  Als Schwerpunktbereiche zur Strukturanreicherung der Landschaft im Sinne von § 21 Abs. 6 BNatSChG (2022) werden landwirtschaftlich genutzte Offenlandbereiche mit deutlich unterdurchschnittlicher Ausstattung an Landschaftselementen und Randstrukturen dargestellt.

- erhöhte Bewirtschaftungsanforderungen in Natura 2000-Gebieten (das GGB „Tollensetal mit Zuflüssen“ befindet sich östlich angrenzend der Planfläche)

- Beachtung naturschutzfachlich bedeutsame Biotope des Offenlands und Beachtung stark grundwasserbeeinflusste Standorte (der Feuchtlebensraum befindet sich südwestlich des Plangebiets)

  Als „naturschutzfachlich bedeutsame Biotope des Offenlands“ werden die im Offenland auftretenden Kategorein der Karte I mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit (nach GLRP, Kap. II-2.1.3) dargestellt.

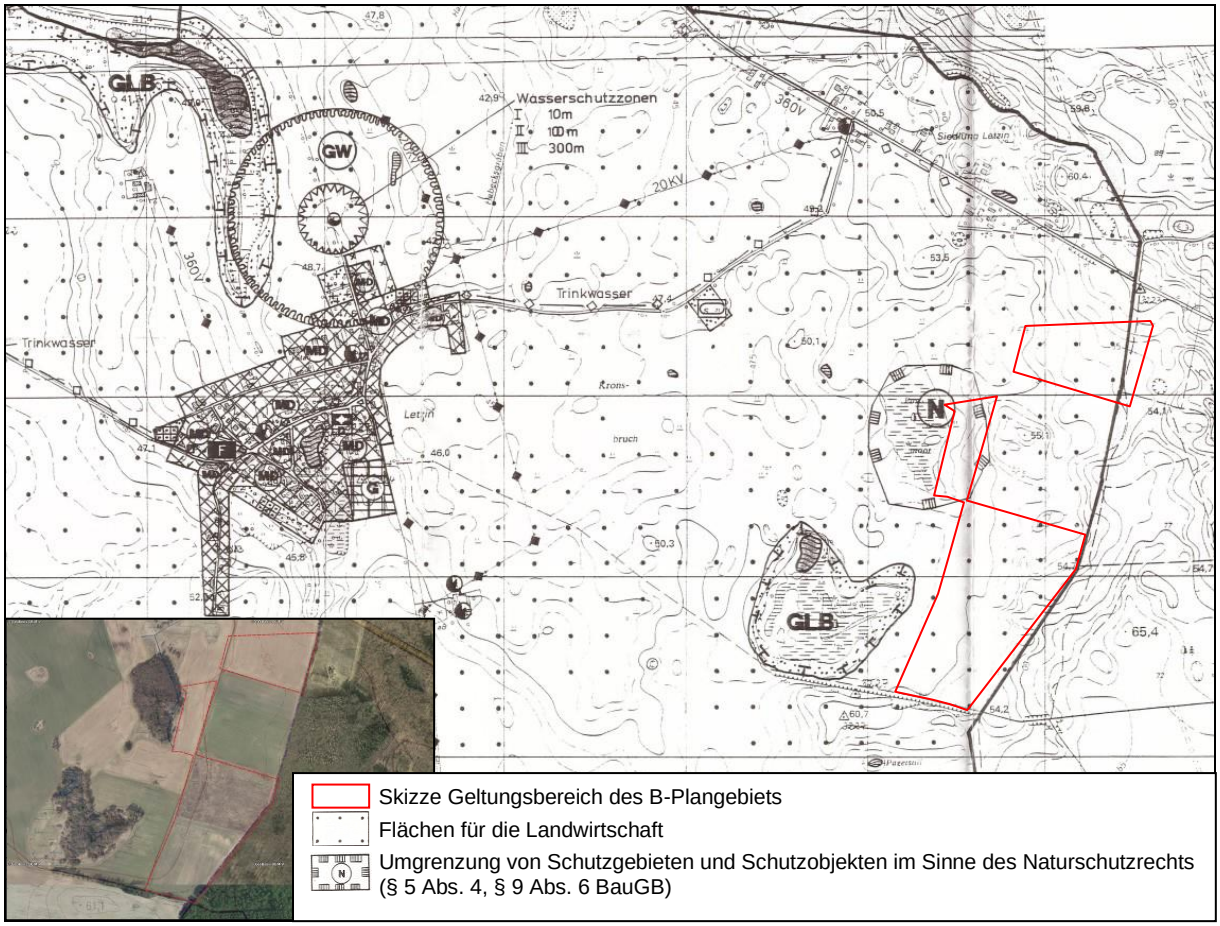
- Beachtung der Waldstandorte (das Waldgebiet des GGB „Tollensetal mit Zuflüssen“ befindet sich östlich angrenzend der Planfläche; Waldstandort als Insel im Acker befindet sich nordwestlich angrenzend der Planfläche)

1.3.2 Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Gnevkow

Entsprechend § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln. Der derzeitige FNP weist für die B-Planfläche hauptsächlich eine ackerbauliche Nutzung auf. Insbesondere tangiert die Planfläche SO_2 die festgelegten Grenzen (Pufferfläche) eines Schutzobjekts im Sinne des Naturschutzrechts (vgl. Abb. 7). Damit kann der B-Plan nicht über den vorliegenden rechtswirksamen FNP erarbeitet werden. An dieser Stelle ist auch der FNP im Zuge der Aufstellung des B-Plans anzupassen. Die volle Abgrenzung des genannten Schutzobjektes wurde bis zum heutigen Stand nicht realisiert. Die östliche Teilfläche, die sich an den Erlenbruchwald mit seinen Feuchtbereichen anschließt, wird seit jeher als Ackerbaufläche genutzt. Im FNP sind hier die Grenzen des Schutzobjekts auf die tatsächliche Ausdehnung des gemäß § 20 NatSchG M-V geschützten Biotops (Erlenbruchwald) zu reduzieren und damit die östlich angrenzenden Bereiche als Fläche für die Landwirtschaft kenntlich zu machen.

Die Gemeinde Gnevkow beabsichtigt auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen. Die Fläche umfasst in 3 Teilbereichen die Flurstück 9/2 tlw., 15 tlw, 12 und 13 der Flur 4 in der Gemarkung Letzin und erreicht eine Gesamtgröße von 22,70 ha. Die vorgesehene Planung verfolgt das Ziel, unter Berücksichtigung der Belange des Natur- und Klimaschutzes sowie des Landschaftsbildes, das Planungsgebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festzusetzen. Damit soll die Zulässigkeit zur Errichtung und dem Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inklusive der zugehörigen Nebenanlagen hergestellt werden. Die Gemeinde Gnevkow hat am 08.04.2022, mit Hinblick möglicher Zielkonflikte mit dem Landesraumentwicklungsprogramm M-V (LEP M-V) 2016, einen Zielabweichungsantrag gemäß § 6 Abs. 2 ROG an die Landesregierung M-V gestellt. Dieser orientiert sich an den Kriterien, die zur Überwindung möglicher Zielkonflikte über die Pressemitteilung Nr. 122/219 unter dem Titel: *„Pegel & Backhaus Mehr Photovoltaik wagen! / Kriterien für*

breitere Nutzung“ konkretisiert wurden (Landesregierung M-V, 11.06.2021). Der Antrag wurde genehmigt.



(Quelle: Architekten und Ingenieurbüro GmbH Altentreptow, Mrz. 1994)

Abb. 7: Auszug aus dem derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Gnevkow

1.3.3 Landschaftsplan der Gemeinde Gnevkow

Für die Gemeinde Gnevkow liegt kein separater Landschaftsplan vor.

1.4 Naturräumliche Gegebenheiten und Schutzgebiete

1.4.1 Landschafts- und Naturraum

Das Plangebiet liegt in der Landschaftseinheit „Kuppiges Tollensgebiet mit Werder“ (320) innerhalb der Großlandschaft „Oberes Tollensegebiet“ (32) in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ (3).

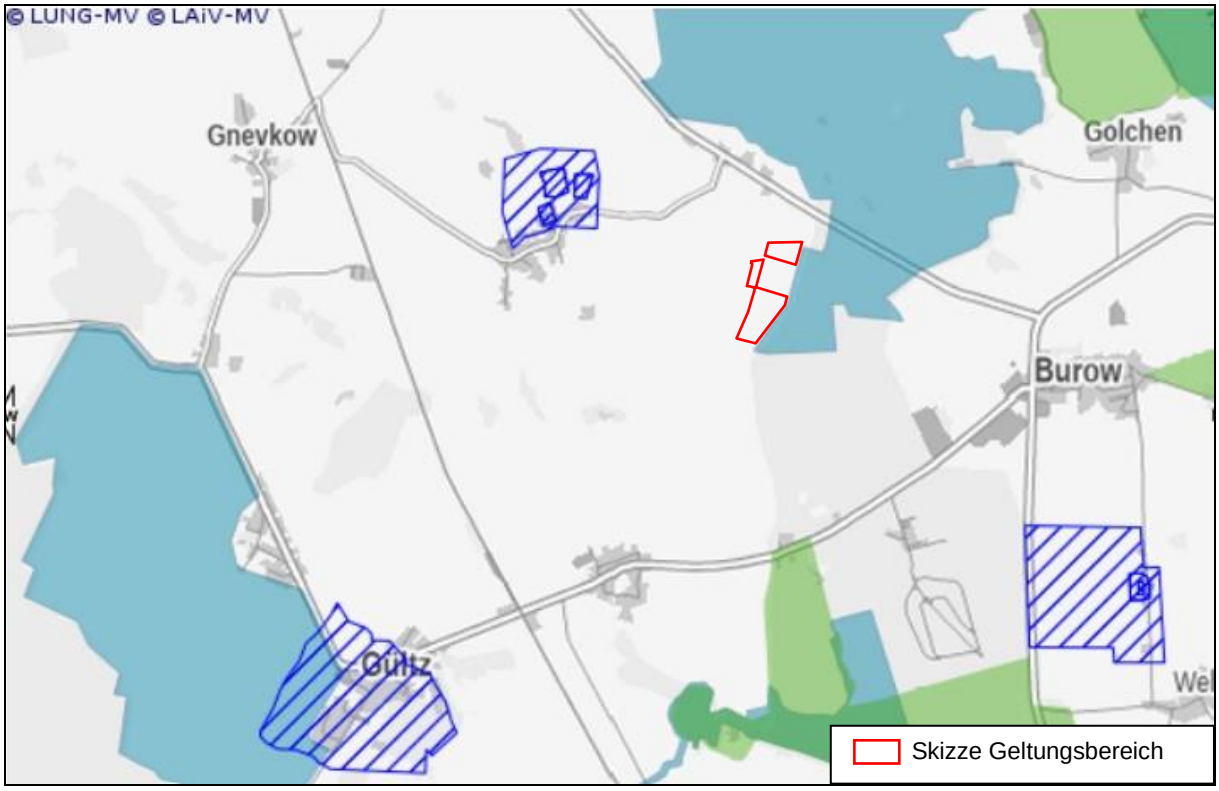
Das Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte in der Region Mecklenburgische Seenplatte ist durch wellige Grundmoränen, durch eingelagerte Täler von Tollense und Peene, das Becken von Malchiner und Kummerower See sowie durch einige Endmoränenzüge gekennzeichnet. Die Landschaftszone gliedert sich in die Großlandschaften „Oberes Peenegebiet“ (31) sowie „Oberes Tollensegebiet“ (32) (GLRP MS 2011, s. II-2).

1.4.2 Schutzgebiete und sonstige Schutzkategorien

Das Plangebiet befindet sich außerhalb der Grenzen von jeglichen nationalen und internationalen Schutzgebieten.

Nordwestlich grenzt das GGB DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“ (Natura 2000-Gebiet) an die Planfläche an (vgl. Abb. 8).

Weiterhin liegt der Planstandort zwischen Flächen, die den sonstigen Gebieten mit hohem Naturwert gemäß Naturschutzförderrichtlinie (NatSchFöRL M-V) zugeordnet sind (vgl. Abb. 9). Diese Zuordnung ergibt sich insbesondere aus dem Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen sowie das Vorhandensein des Biotopverbunds im Bereich des GGB-Gebiets „Tollensetal mit Zuflüssen“.



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 8: Schutzgebiete im Raum Gnevkow, Burow und Gültz

Naturschutzgebiete

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB der Natura 2000-Gebiete)

Landschaftsschutzgebiete

Wasserschutzgebiete

Schutzzone II

Schutzzone III

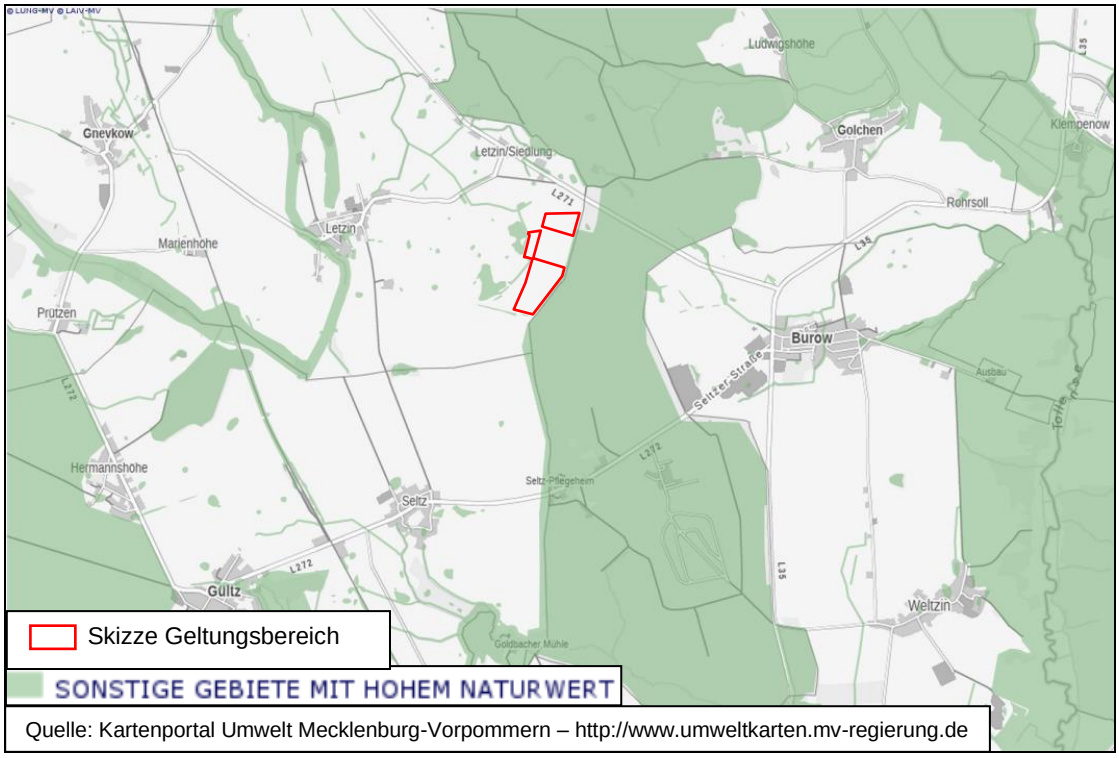


Abb. 9: Flächen mit hohem Naturwert im Raum Gnevkow, Burow und Gültz

1.4.3 Naturschutzfachlich wertvoller Biotope und Lebensräume

Zur Beschreibung und Bewertung der Lebensräume im Untersuchungsraum wurden die Biotoptypen nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG M-V 2013a) erfasst. Insgesamt konnten 8 Biotop- und Nutzungstypen ermittelt werden (vgl. Tab. 1). Gemäß § 20 NatSchAG M-V liegen gesetzlich geschützte Biotope im Geltungsbereich, aber außerhalb der geplanten Baugrenzen.

Tab. 1: Gesamtdarstellung der Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich

Code	Biotoptyp	Code-Nr.	Schutz
WÄLDER (W)			
WEX	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	1.6.8	-
FELDGEHÖLZE, ALLEEN UND BAUMREIHEN (B)			
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2.1.2	§ 20
BHF	Strauchhecke	2.3.1	§ 20
WALDFREIE BIOTOPE DER UFER SOWIE DER EUTROPHEN MOORE UND SÜMPFE (V)			
VHF	Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte	6.4.2	§ 20
STAUDENSÄUME, RUDERALFLUREN UND TRITTRASEN (R)			
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	10.1.3	-
ACKER- UND ERWERBSGARTENBAUBIOTOPE (A)			
AC	Lehm- bzw. Tonacker / Sandacker	12.2.	-
BIOTOPKOMPLEXE DER SIEDLUNGS-, VERKEHRS- UND INDUSTRIEFLÄCHEN (O)			
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	14.7.3	-

Die Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypencodes ist entsprechend der Tab. 1 zu entnehmen.

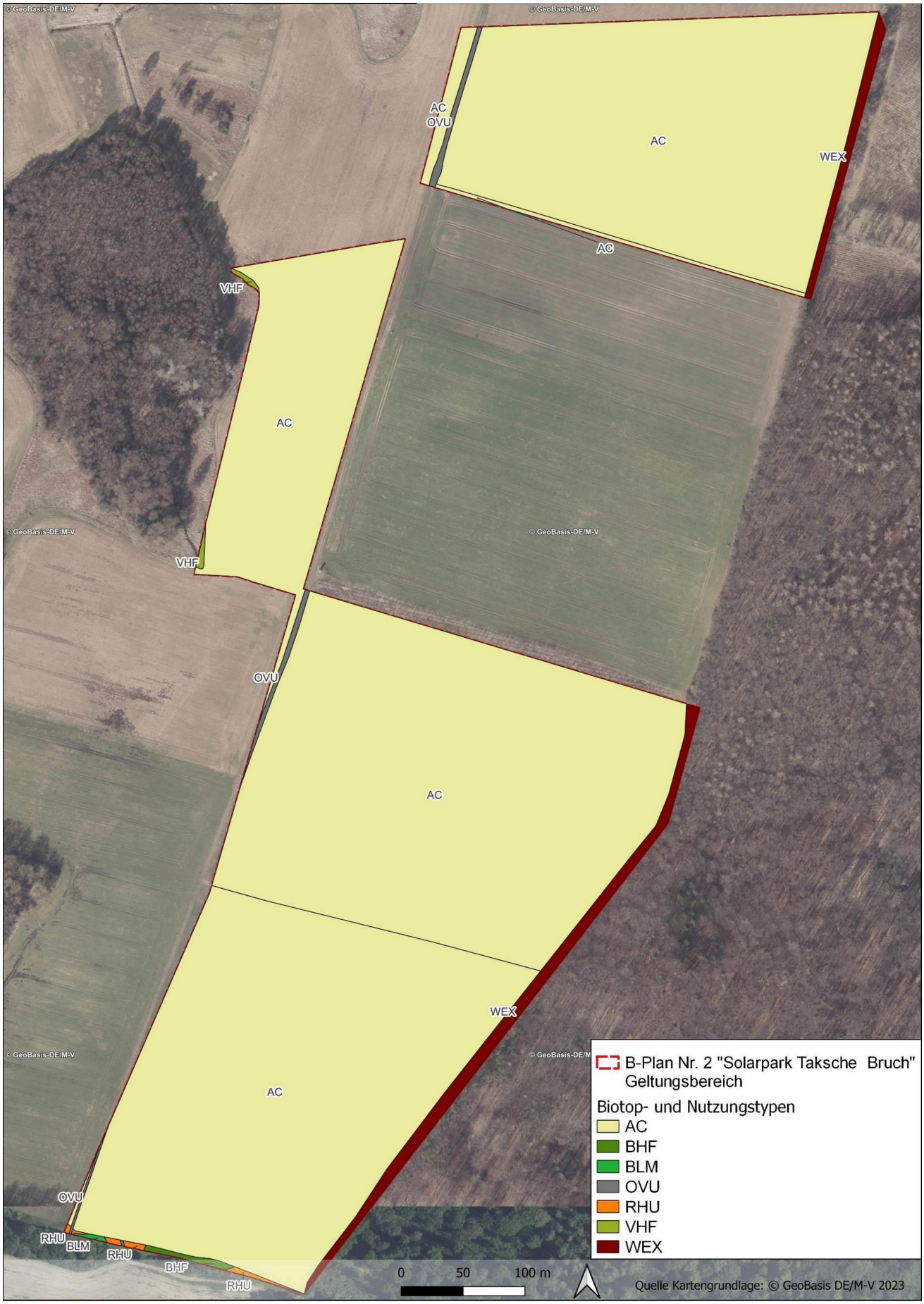


Abb. 10: Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Geltungsbereichs

Die Bedeutung der Biotop- und Nutzungstypencodes ist entsprechend der Tab. 1 zu entnehmen.



Abb. 11: Schutzstatus der Biotop- und Nutzungstypen innerhalb des Geltungsbereichs

2 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

Folgend werden die Aufgaben und Ziele des Bebauungsplans sowie die zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dargestellt. Zudem erfolgt eine Abgrenzung des Untersuchungsgebietes bzw. Wirkungsbereiches.

Die folgenden Angaben und Darstellung beruhen auf der Planungsgrundlage: Begründung zum Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“ (Entwurf 25.10.023) der Gemeinde Gnevkow.

2.1 Planungsstandort und Abgrenzung des Plangebiets

Das B-Plangebiet befindet sich südöstlich der Ortslage Letzin-Siedlung entlang des südwestlichen Waldrandes des Hohenbüssower Waldes nahe der Verkehrstrasse L271 (Landesstraße) in der Gemeinde Gnevkow.

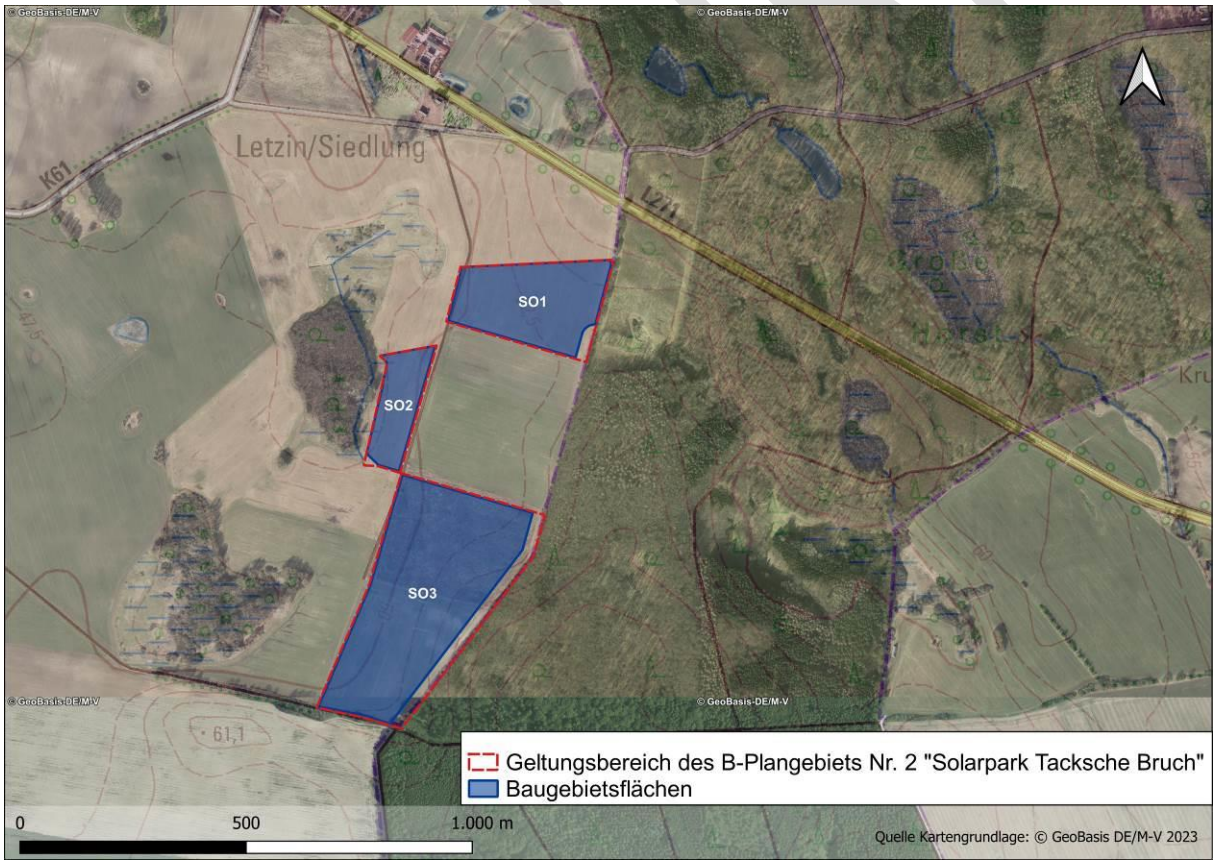


Abb. 12: Darstellung des Geltungsbereichs und der Baugrenzen des B-Plangebietes

Der Geltungsbereich umfasst 3 Teilflächen mit insgesamt ca. 22,70 ha. Diese liegen auf einer bisher ackerbaulich genutzten Fläche innerhalb der Gemeinde Gnevkow (vgl. Abb. 12). Die Planung bindet folgende Flurstücke in der Gemarkung Letzin ein:

Teilfläche SO1 (5,8 ha)
Gemarkung Letzin Flur 4 Flurstücke 9/2 teilw.

Teilfläche SO2 (2,4 ha)
Gemarkung Letzin Flur 4 Flurstücke 15 teilw.

Teilfläche SO3 (14,5 ha)
Gemarkung Letzin Flur 4 Flurstücke 12 und 13

2.2 Aufgaben und Ziele des Bebauungsplans

Mit der Aufstellung des genannten Bebauungsplans soll die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ermöglicht werden. Daraus ergibt sich für die Gemeinde Gnevkow die Möglichkeit die Nutzung erneuerbarer Energien weiter in die Planung zu integrieren. Damit kann zur Erreichung der quantitativen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien in M-V auf kommunaler Ebene beigetragen werden. [11]

2.3 Flächennutzung (Art und Maß der baulichen Nutzung)

Art der baulichen Nutzung

Mit der Festsetzung des Baugebietes als Sonstiges Sondergebiet (SO) gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO Photovoltaik) sind im Einzelnen fest installierte Photovoltaikanlagen oder nachgeführte bzw. Trackinganlagen jeglicher Art bestehend aus:

- Photovoltaikmodulen
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion)
- Wechselrichter-Stationen
- Transformatoren-/ Netzeinspeisestationen
- Einfriedung
- weiterer zum Betrieb und zu Instandhaltung notwendiger Infrastrukturen

zulässig.

Mit der offenen Angebotsplanung legt der B-Plan die Installierungs-Richtung der Photovoltaik-Module nicht fest, so dass im weiterem Planungsverfahren Konkretisierungen bezüglich der Aufstellungs-Richtung erfolgen. So können fest installierte oder nachgeführte (Tracking) Photovoltaikanlagen zu Verwendung kommen.

Die Einfriedung auf einer maximalen Höhe über Geländeniveau von 2,5 m sichert das Objekt vor unbefugten Zutritt ab. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun vorgesehen.

Maß der baulichen Nutzung

Die Festlegung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,75 begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen (vgl. Art der baulichen Nutzung) sowie wasserdurchlässige Wartungswege (innere Erschließung). Damit kann die Fläche des Sondergebiets mit maximal 75 % der überbaut werden; eine Überschreitung ist nicht zulässig.

Die Photovoltaikmodule werden mittels Unterkonstruktion aufgeständert oder aber nachgeführt. Die Module werden in mehrreihigen Modulreihen in einem weitestgehend verschattungsfreien Abstand mit einer möglichst optimalen Neigung installiert. Hier ist darauf hinzuweisen, dass für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische maßgeblich ist.

Höhe der baulichen Anlage

Für die Photovoltaik-Gestelle sowie für die Nebenanlagen /Gebäude und sonstige elektrischen Betriebseinrichtungen auf dem Sondergebiet wird die Höhe auf maximal 3,50 m über Geländeoberkante festgesetzt.

Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird mit der Festsetzung der Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt. Die Baugrenzen orientieren sich an den Grenzen des Geltungsbereichs. Alle Bauanlagen des Vorhabens dürfen die festgelegten Baugrenzen nicht überschreiten.

Flächenbilanz

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ ergibt sich mit dem derzeitigen Planungsstand folgende Flächenbilanz:

Tab. 2: geplante Flächennutzung

Einzelflächen	Flächengröße
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO_1	**ca. 5,8 ha**
Fläche Sondergebiet Photovoltaik = maximal zu bebauende Flächen	ca. 5,4 ha
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO_2	**ca. 2,4 ha**
Fläche Sondergebiet Photovoltaik = maximal zu bebauende Flächen	ca. 2,3 ha
Gesamtfläche Teilgeltungsbereich SO_3	**ca. 14,5 ha**
Fläche Sondergebiet Photovoltaik = maximal zu bebauende Flächen	ca. 12,7 ha
Plangebiet „Solarfeld Tacksche Bruch“ (Summe)	**ca. 22,7 ha**
Fläche Sondergebiet Photovoltaik = maximal zu bebauende Flächen	ca. 20,4 ha

Quelle: Begründung zum B-Plan, Stand 13.02.2023

Der gesamte Geltungsbereich ist nach aktuellem Planungsstand mit einer Größe von ca. 22,70 ha ausgewiesen. Die Baugebietsflächen umfassen insgesamt ca. 20,40 ha (100 %) und nehmen damit eine maximal überbaubare Fläche von 15,30 ha (75 %, GRZ 0,75) innerhalb des Geltungsbereichs ein.

Tab. 3: Flächenbeanspruchung innerhalb des jeweiligen Sondergebiets

Baugrenzflächen	überbaubare Fläche (GRZ 0,75)	Flächenbeanspruchung durch	Flächengröße in %
Teilfläche SO 1 mit 5,8 ha			
Solarmodule	Baugebiet 5,4 ha	Überdeckung (Beschattung)	**ca. 70**
Nebenanlagen		Vollversiegelung	**< 1**
Wartungsweg		Teilversiegelung	**ca. 5**
Teilfläche SO 2 mit 2,4 ha			
Solarmodule	Baugebiet 2,30 ha	Überdeckung (Beschattung)	**ca. 70**
Nebenanlagen		Vollversiegelung	**< 1**
Wartungsweg		Teilversiegelung	**ca. 5**
Teilfläche SO 3 mit 14,5 ha			
Solarmodule	Baugebiet 12,7ha	Überdeckung (Beschattung)	**ca. 70**
Nebenanlagen		Vollversiegelung	**< 1**
Wartungsweg		Teilversiegelung	**ca. 5**

Bauzeiten

Eine Bauzeit ist generell mit ca. 6 Monaten angesetzt. Aufgrund der aktuellen Situation der Materialbeschaffung ist eine Abweichung möglich.

Betriebsdauer

Die Betriebsdauer ist so lange zulässig, wie für die Versorgung des Energieparks Bedarf daran besteht. Die Laufzeit der Photovoltaik-Freiflächenanlage beträgt 30 Jahre ab dem Jahr der Inbetriebnahme, maximal 35 Jahre nach Satzungsbeschluss.

Verkehrswege und Erschließungsflächen

Die Verkehrsanbindung der Anlagenfläche und aller Teilgeltungsbereiche erfolgt über den privaten Weg auf dem Flurstück 28, Flur 4, Gemarkung Letzin westlich der Teilgeltungsbereiche SO 1 und SO 3 sowie östlich des Teilgeltungsbereiches SO 2 sowie das Flurstück 36 Flur 4, Gemarkung Letzin, welches im Norden an Flurstück 28, Flur 4, Gemarkung Letzin anschließt, von dort wird die Landstraße L271 erreicht. Die Zuwegung wird über privatrechtliche Nutzungsvereinbarungen gesichert. Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige Wartungswege. Zur Wartung und bei Reparaturen der betriebenen Anlage ist die Nutzung dieser erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 50 Fahrzeuge (Kleintransporter/ PKW) pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Flächen für Ver-/ Entsorgung

Ver- und Entsorgungsflächen werden für die angestrebte Nutzung: Betrieb der Fläche als Photovoltaik-Freiflächenanalage nicht benötigt.

Anfallende Abfälle, die während der Bauphase entstehen, werden während der Bauzeit bzw. mit Abschluss der Baumaßnahmen vollständig und ordnungsgemäß über die Abfallentsorgung des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte entsorgt.

2.4 Wirkungen, die durch das Vorhaben zu erwarten sind

Art und Umfang der zu untersuchenden Sachverhalte sowie die Größe des Untersuchungsraums richten sich nach den anzunehmenden vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen. Zur Eingriffsabschätzung wird der Begründungstext zum Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ vom 25.10.2023 (CMS Solar Tackscher Bruch GmbH & Co. KG) herangezogen. Nur relevante, entscheidungserhebliche Sachverhalte und Informationen finden Berücksichtigung. Unterschieden wird dabei in baubedingte, betriebsbedingte und anlagenbedingte Wirkungen (vgl. Tab. 4). Die Einschätzung möglicher Wirkpfade stützt sich auf die Publikation „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ [12].

Insbesondere können mit der Anpassung von Technologien im Vorfeld Wirkungen wie folgt gemieden werden: Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Reflexionen, die Blendeffekte erzeugen, werden reflexionsarme, kristalline Module verwendet. Mit dieser verwendeten Technologie kann auch eine Veränderung des Lichtspektrums (Lichtpolarisation) unterbunden werden. Damit kann die Gefahr des Anfliegens durch Wasservögel und Wasserkäfer aufgrund der Verwechslung der Modulflächen mit Wasserflächen vermieden werden. Ebenso treten Spiegelungen, welche z. B. Gehölzflächen für Vogelarten simulieren, aufgrund der Ausrichtung zur Sonne, der nicht senkrechten Aufstellung der Module und bei Verwendung von kristalliner Oberfläche nicht auf.

Die genannten vermiedenen Wirkungen finden keine Berücksichtigung in der Wirkungsanalyse. Entsprechend sind folgende Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten:

Tab. 4: Wirkungsanalyse

Wirkungen	Wirkfaktor	potenzielle Auswirkungen	betroffenes Schutzgut
baubedingt	temporäre Schadstoffimmissionen durch Bauaktivitäten	Schadstoffanreicherung im Boden	Boden
		Schadstoffeintrag in das Grundwasser	Grundwasser
		Schadstoffbelastung von Lebensräumen	Biotop- und Artenschutz
	Flächenbeanspruchung und -verdichtung durch Baustellenbetrieb, Lagerflächen und Baustelleneinrichtung	Verlust von Arten und Lebensräumen bzw. deren Gefährdung; Bodenveränderungen	Boden
	temporäre Erhöhung der Lärmimmissionen durch Bautätigkeiten	vorrübergehende ansteigende Lärmbelastung	Habitat- und Artenschutz
	ggf. temporäre Erhöhung der Lichtimmissionen durch nächtliche Bauaktivität	Beeinträchtigung von Arten und deren Lebensräume durch Licht	
	temporäre optische Störung durch den Baustellenbetrieb und menschliche Präsenz	temporäre Erhöhung der Scheuchwirkung auf Arten und damit Beeinträchtigung von Habitaten	

Wirkungen	Wirkfaktor	potenzielle Auswirkungen	betroffenes Schutzgut
	Bodenabtrag/ -umlagerung / Geländemodellierungen (öffnen und schließen von Kabelschächten)	Veränderung der Bodenschicht; potenzielle Beeinträchtigung von wandernden Tieren durch Fallen in Baugruben	Boden
			Biotop- und Artenschutz
anlagenbedingt	Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung (punktuelle Verankerungen der Gestelle); Überdeckung der Fläche durch Solarmodule	Verlust von Arten/ Lebensraum	
		Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	Grundwasser
		Verlust von Bodenfunktionen	Boden
		Veränderung der Vegetation durch Schaffung verschatteter und besonnter sowie niederschlagsbenachteiligter Flächen unter und zwischen den Modulreihen	Flora
	Bauhöhe der Modultische auf maximal 2,50 bis 3,50 m	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes;	Landschaftsbild
	Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf Ackerstandort	Zerschneidung eines freien Landschaftsraums; Störung in Erholungsräumen (Erholungsfunktion der Landschaft)	Landschaftliche Freiräume; Mensch (Erholung)
		Silhouetten-Effekt (Wahrnehmung der Modulflächenbelegung) führt zu Scheuchwirkung und zur Meidung der Aufstellfläche und der näheren Umgebung	Fauna (insbesondere Vogelarten)
	großflächige Einfriedung (Draht-Zaun in einer Höhe von max. 2,50 m)	Barriere-Effekt / Einschränkung von wandernden Tieren (ausgenommen geflügelte Arten)	Fauna (insbesondere Säuger)
betriebsbedingt	Der Betrieb der Anlage verläuft emissionsfrei. Die Belastungen, die durch die wenigen jährlichen Wartungsarbeiten ausgelöst werden (ca. 50 Klein-Fahrzeuge/Jahr), wirken nicht erheblich auf die Umgebung und sind daher vernachlässigbar. Zumal sind diese temporären Beeinträchtigungen einem landwirtschaftlichen Betrieb maximal gleichzusetzen. Daraus ergibt sich keine Erhöhung der betriebsbedingten Belastungen. Weiterhin liegt die von Solaranlagen ausgehende Strahlung weit unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte für Menschen. Auch die Wärmeentwicklung an Solarmodulen ist im Vergleich zu anderen dunklen Oberflächen wie z.B. Asphalt oder Dachflächen nicht überdurchschnittlich. Von den Wechselrichtern und Trafostationen, in denen Gleich- bzw. Wechselstrom erzeugt werden, gehen nach außen nur sehr schwach elektrische und magnetische Felder auf die unmittelbare Umgebung aus. Diese Wirkungen sind in ihrer Reichweite marginal, dass hier keine nachhaltigen Beeinträchtigungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter zu erwarten sind. Zudem wird die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sichergestellt. Zusammenfassend wird eingeschätzt, dass durch den Betrieb der geplanten Anlage keine nennenswerten Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen.		

2.5 Abgrenzung des Untersuchungsraums bzw. Wirkungsbereichs

Die Größe des Untersuchungsgebiets mit seinen Wirkungsbereichen wurde in Abhängigkeit der Art, Intensität und räumlicher Reichweite der Projektwirkungen in Einbezug der Gegebenheiten gewählt.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind technische Bauwerke, die im Vergleich zu anderen Bauanlagen eine geringe Störwirkung aufweisen. Die nach außen wirkenden anlagen- und betriebsbedingten Störungen des Vorhabens, sind marginal, so dass diese nur für den Eingriffsbereich betrachtet werden. Die vorübergehenden baubedingten Wirkungen des Vorhabens, die in der Bauphase verursacht werden, wirken auf die umgebenden Gegebenheiten und sind somit weitreichender zu betrachten. Beispielsweise können hier Wanderkorridore beeinträchtigt werden, so dass an dieser Stelle auch Vorkommen von wandernden Tieren im weiteren Umkreis zu beachten sind.

Daraus ergibt sich ein Untersuchungsraum (vgl. Abb. 13), welcher zum einen den gesamten Geltungsbereich betrachtet und zum anderen einen Umkreis von bis zu 300 m für Tierarten mit großen Raumanspruch einbezieht.

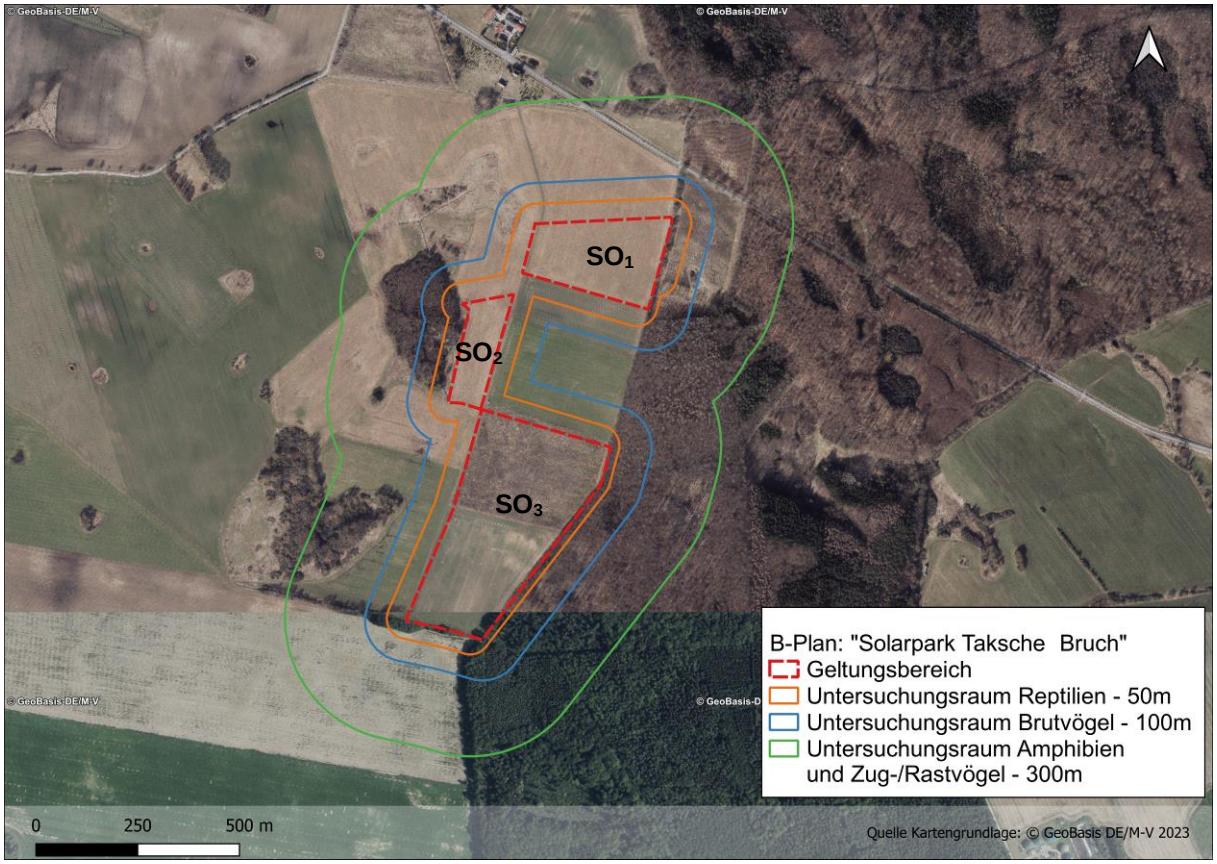


Abb. 13: Untersuchungsgebiet zum B-Plan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“

3 Bestandserfassung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Für die angemessene Berücksichtigung von Natur und Landschaft im Planungsprozess sowie als Voraussetzung für die sachgerechte Abwägung aller Belange ist eine systematische Erfassung und Bewertung der Funktionen des Naturhaushalts sowie des Landschaftsbildes erforderlich. Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben.

Zur Analyse der Umweltmerkmale wurden u. a. Bestandsdaten aus dem Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/) ermittelt.

3.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Nach § 1 (3) Nr. 5 des BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere *„wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.“*

Nach dem GLRP MS (2011) liegt der Standort des B-Plangebiets in keinem ausgewiesenen Bereich von „Schutzwürdigen Arten und Lebensräumen“ (vgl. Textkarte 3, GLRP MS 2011). Bereiche mit sehr hoher Schutzwürdigkeit befinden sich angrenzend zur Planfläche.

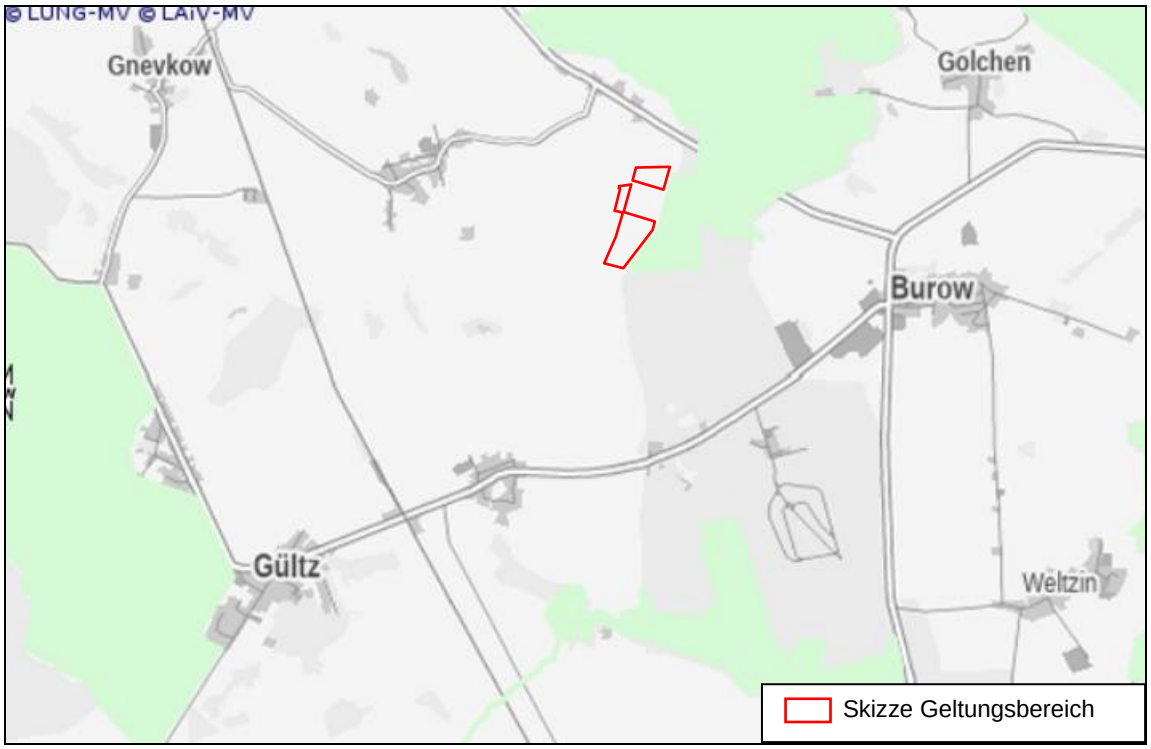
3.1.1 Flora

Das Plangebiet ist hauptsächlich geprägt von bewirtschafteten Ackerflächen. Das Substrat ist im westlichen Bereich aus einem Sand-Geschiebelehm-Mosaik mit einer kräftigen Nährkraftstufe und im östlichen Bereich aus Lehm mit einer reichen bis kräftigen Nährkraftstufe zusammengesetzt. Mit Blick auf die vorhandene Biotopausstattung im Geltungsbereich (vgl. Tab. 1) befinden sich keine Standorte von geschützten bzw. gefährdeten Pflanzenarten innerhalb des Plangebiets. Damit kann eine Beeinträchtigung von wertvollen Pflanzenbeständen durch das Vorhaben im Vorfeld ausgeschlossen werden. Zudem ergab das Abprüfen auf mögliche Vorkommen von geschützten Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL am Vorhabenstandort keinen nachvollziehbaren Hinweis auf eine potenzielle Betroffenheit der prüfungsrelevanten Arten. Die jeweiligen artspezifischen Standortansprüche sind auf dem Vorhabenstandort nicht gegeben. Damit kann eine Beeinträchtigung von wertvollen Pflanzenbeständen durch das Vorhaben im Vorfeld ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung entfällt hiermit.

3.1.2 Fauna

Der Gutachterliche Landschaftsrahmenplan (GLRP MS 2011) zeigt die Lage der Planfläche außerhalb von besonderen Naturflächen für geschützte Arten und Lebensräume (vgl. Abb. 2) sowie außerhalb des Biotopverbundsystems (vgl. Abb. 3).

Ebenso befindet sich das Vorhaben nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS 2011) außerhalb von Vorrang- /Vorbehaltsgebieten für Naturschutz und Landschaftspflege (vgl. Abb. 15).



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 14: Auszug aus dem RREP MS (2011) „Vorrang- / Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege“

Im Folgenden sind die Bestandsdaten aus dem Artenschutzfachbeitrag zum B-Plan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ vom 03.11.2023 (GRÜNSPEKTRUM) zusammenfassend dargelegt. Diese Erfassungsdaten sind Grundlage für die Abschätzung der Betroffenheit von Arten bzw. Artengruppen durch die voraussichtlich eintretenden vorhabenbedingten Wirkungen (vgl. Tab. 4).

Zudem erfolgte eine Potenzialabschätzung zum Vorkommen von Arten und Artengruppen über eine Datenrecherche im Kartenportal Umwelt M-V (LUNG) und Auswertung der vorhandenen Habitatstrukturen.

Fledermäuse

Von den 27 in Deutschland vorkommenden Fledermausarten wurden 17 in M-V nachgewiesen (vgl. Tab. 5). Auf eine Betrachtung der einzelnen Habitatansprüche wird verzichtet, da Fledermäuse weitgehend den gleichen ökologischen Anspruch an ihrem Lebensraum haben. Zur groben Orientierung werden Wald- und Siedlungsbewohner unterschieden (wobei der Übergang fließend ist), die bevorzugt in Wäldern oder menschlichen Siedlungen nach Quartieren suchen und entsprechend unterschiedliche Ansprüche an den Unterschlupf haben. Der Landesfachausschuss für Fledermausschutz und -forschung M-V ordnet dazu die 17 Arten wie folgt ein:

Tab. 5: Relevanzprüfung Fledermäuse – betrachtungsrelevante Arten und Notwendigkeit der Verbotstatbestandsprüfung

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	**bevorzugter Lebensraum (Wald-/Siedlungsbewohner) ***	**Vorkommen im Untersuchungsgebiet und darüber hinaus** Quelle: Artensteckbriefe (LUNG 2007) www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/as_ffh_arten.htm
Barbastella barbastellus (Mopsfledermaus)	Wald	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Eptesicus nilssonii (Nordfledermaus)	Siedlung	Ausschluss, aufgrund der Lage des Vorhabenstandorts außerhalb des Verbreitungsareals
Eptesicus serotinus (Breitflügelfledermaus)	Siedlung	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Myotis brandtiii (Große Bartfledermaus)	Wald	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Myotis dasycneme (Teichfledermaus)	Siedlung	Ausschluss, aufgrund der Lage des Vorhabenstandorts außerhalb des Verbreitungsareals
Myotis daubentonii (Wasserfledermaus)	Wald	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Myotis myotis (Großes Mausohr)	Siedlung	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Myotis mystacinus (Kleine Bartflederm.)	Wald	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Myotis nattereri (Fransenfledermaus)	Wald	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Nyctalus leisleri (Kleiner Abendsegler)	Wald	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Nyctalus noctula (Abendsegler)	Wald	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Pipistrellus nathusii (Rauhautfledermaus)	Wald	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Pipistrellus pipistrellus (Zwergfledermaus)	Siedlung	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Pipistrellus pygmaeus (Mückenfledermaus)	Siedlung	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Plecotus auritus (Braunes Langohr)	Siedlung	potenzielles Vorkommen – Nutzung der Gehölzstrukturen als Leitlinie und Nahrungshabitat
Plecotus austriacus (Graues Langohr)	Siedlung	Ausschluss, aufgrund der Lage des Vorhabenstandorts außerhalb des Verbreitungsareals
Vespertilio murinus (Zweifarbfledermaus)	Siedlung	Ausschluss, aufgrund der Lage des Vorhabenstandorts außerhalb des Verbreitungsareals

* Landesfachausschuss für Fledermausschutz und -forschung M-V
https://www.lfa-fledermausschutz-mv.de/Fledermausarten-in-MV.75.0.html

Mit der *Worst Case* Betrachtung wird von einem Quartier-Vorkommen der in der Tab. 5 genannten Arten umgebend des Plangebiets ausgegangen; ausgenommen sind die Arten, die außerhalb des Landschaftsraumes ihr Verbreitungsareal (LUNG 2007) aufzeigen.

Fledermäuse sind in der Regel nachtaktiv. Zudem sind das Große Mausohr und die Fransenfledermaus sowie die Kleine Bartfledermaus und das Graue Langohr lichtmeidende Arten.

Als Unterschlupf benötigen Fledermäuse Quartiere wie Spalten und Höhlen in Bäumen oder im und an Gebäuden, aber auch Fledermauskästen werden angenommen. Es werden Sommer- und Winterquartiere unterschieden. Zum Winterschlaf ziehen sie sich in frostfreie Unterschlüpfe zurück. Die Nahrungssuche erfolgt meist in Wäldern oder parkartigen Landschaften, sowie entlang von Baumreihen, Waldrändern, Feldhecken, Wasserläufen oder baumgesäumten Feldwegen. Zudem sind lineare Landschaftselemente wichtige Leitlinien sowohl für die Jagd als auch für Streckenflüge.

Innerhalb des Geltungsbereichs des hier betrachteten B-Plans befinden sich keine der genannten Habitate und Strukturen. Umgebend des Plangebiets stellen z. B. Waldränder und Gehölzsäume an Gewässern, geeignete Strukturen zur Nahrungssuche und/ oder für Transferflüge zu den Jagdgebieten dar. Zudem können vorkommende Altbäume Zwischen-/Tagesquartiere bereitstellen.

Reptilien

Für die Europäische Sumpfschildkröte und die Schlingnatter sind laut der Karte des Verbreitungsgebiets (LUNG 2007) keine Nachweise am Vorhabenstandort bekannt.

Zudem ist die Zauneidechse als Art des Anhang IV FFH-RL laut Range-Karte generell in Mecklenburg-Vorpommern verbreitet. Die besiedelten Flächen liegen sonnenexponiert. Das Vorhandensein von Steinen, Totholz und dergleichen sind wichtige Kleinstrukturen und dienen als Sonnplätze. Weiterhin zeichnet sich das Habitat durch ein lockeres, gut drainiertes Substrat und unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen aus. Ebenso ist eine spärliche bis mittelstarke Vegetation, die ausreichende Deckung bietet für eine Ansiedlung entscheidend.

Im Zuge einer Habitatausgrenzung im Frühjahr 2023 konnten insbesondere an den östlichen Projektgebietsgrenzen entlang der Waldränder potenzielle Reptilienhabitate erfasst werden. Diese befinden sich knapp außerhalb des Projektgebietes (vgl. Abb. 15). Während der weiteren Kartierung der Reptilien konnten an fünf Erfassungstagen im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende August (vgl. Tab. 6) jedoch keine Nachweise getätigt werden.

Tab. 6: Übersicht der Begehungstermine der Reptilienkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	16.05.2023	10 – 16 Grad, 6 Bft W, bewölk bis teils sonnig	Ausgrenzung potenzieller Habitate
II	01.06.2023	21 Grad, 2 Bft SW, sonnig	Sichtbeobachtung
III	15.06.2023	24 Grad, 3 Bft W, sonnig	Sichtbeobachtung
IV	04.07.2023	19 - 21 Grad, 3 Bft, sonnig	Sichtbeobachtung
V	21.08.2023	24 Grad, 3-4 Bft, sonnig	Sichtbeobachtung

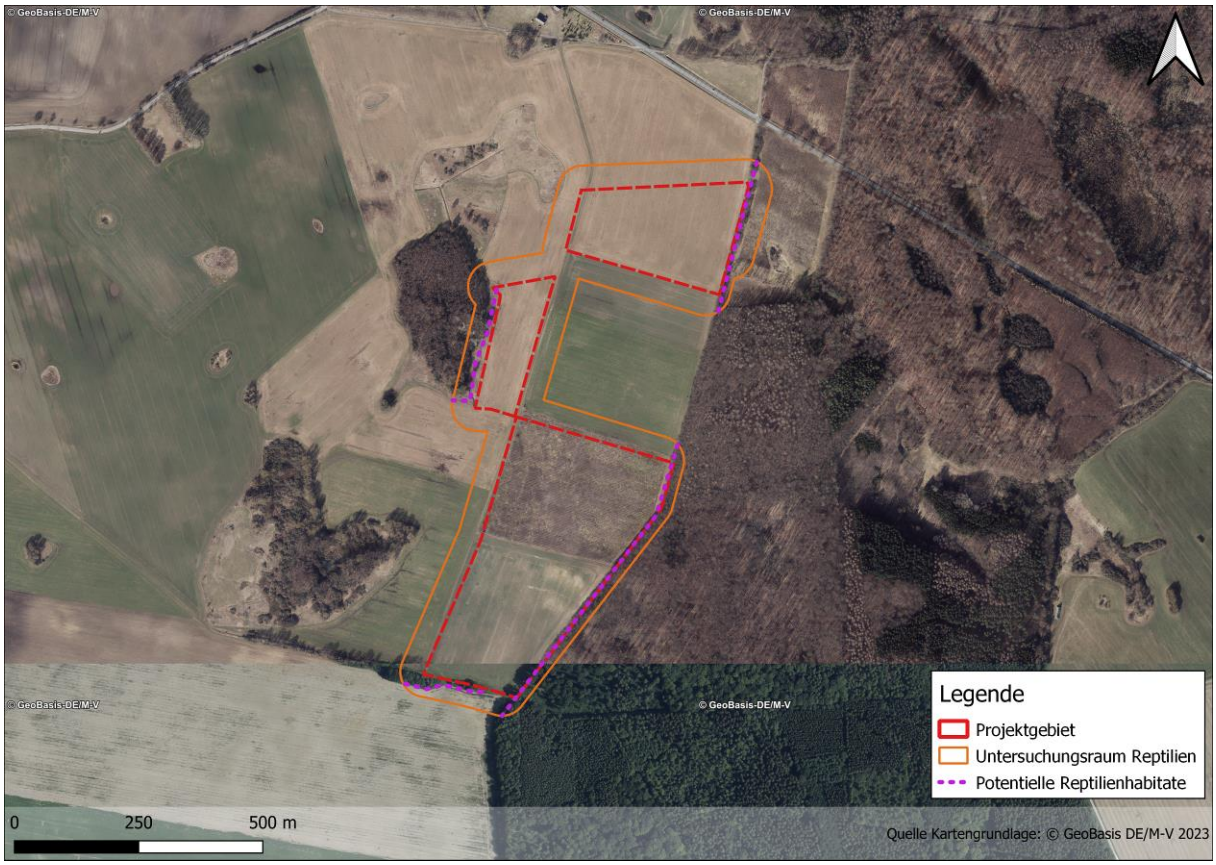


Abb. 15: Potenzielle Reptilienhabitate insbesondere entlang der Waldränder an der östlichen Projektgebietsgrenze.

Amphibien

Alle Amphibienarten sind aufgrund ihrer Lebensweise weitgehend an Gewässer gebunden. Amphibien beanspruchen ein Biotopkomplex aus Gewässer und Landlebensraum, zu denen die Tiere im Jahresverlauf an- und abwandern. Zur Winterruhe finden u. a. weite Wanderungen über Land zum Winterquartier wie Wälder, Gebüsche, Steinhaufen usw. statt. Dabei werden bestehende Wanderrouten genutzt.

Die potenziell als Lebensraum für Amphibien geeigneten Gewässer innerhalb des Untersuchungsraumes wurden nach den Vorgaben der HzE M-V (2018) im Zeitraum von März bis Juli (vgl. Tab. 7) begangen und mittels Sicht- und Hörbeobachtung auf Amphibienvorkommen untersucht. Im Ergebnis der Kartierung lässt sich feststellen, dass das Untersuchungsgebiet nur ein sehr geringes Lebensraumpotenzial für die wertgebende Amphibienarten aufweist. Im Laufe des Erfassungszeitraums wurde der Moorfrosch (*Rana arvalis*), als Art des Anhangs IV FFH-Richtlinie, einmalig am 04.05.2023 und mit nur einem Exemplar in einem überstauten Bereich innerhalb eines Erlenbruchwaldes nachgewiesen (vgl. Abb. 16). Anzunehmen ist hier das Vorkommen einer Kleinstpopulation. Das Habitat (Fundpunkt) befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs und grenzt mit einem Abstand von etwa 40 m zum Baufeld. Dazwischen (Abstandspuffer) befindet sich eine feuchte Hochstaudenflur.



Abb. 16: Fundort des Moorfrosches westlich des B-Plangebiets

Tab. 7: Übersicht der Begehungstermine der Amphibienkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	22.03.2023	11 °C, bedeckt, 3 Bft	Überprüfung der ausgrenzten Potenzialgewässer kombiniert mit Sichtbeobachtung, Verhörung
II	04.05.2023	14 °C, leicht bedeckt, 2 Bft	Sichtbeobachtung, Verhörung
III	01.06.2023	25 °C, heiter, leichter Wind	Sichtbeobachtung, Verhörung
IV	11.07.2023	21 °C, wolkig, leichter Wind	Begehung in der Dämmerung bis frühe Nacht – Verhörung

Landsäuger

Vorkommen von Wolf und Haselmaus sind laut der Karte des Verbreitungsgebiets (LUNG 2007) am Vorhabenstandort nicht bekannt. Ebenso fehlen umgebend und auf den Planflächen selbst die Ansiedlungsvoraussetzungen für beide Arten.

Nach der Abfrage im Kartenportal Umwelt M-V (LUNG) ist ein Vorkommen von Biber und Fischotter nicht gegeben. Aufgrund der fehlenden artspezifischen Gewässerstrukturen kann im B-Plangebiet und weiträumig darüber hinaus eine Aktivität beider Arten ausgeschlossen werden. Damit wird auf eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung/ Analyse verzichtet.

Libellen

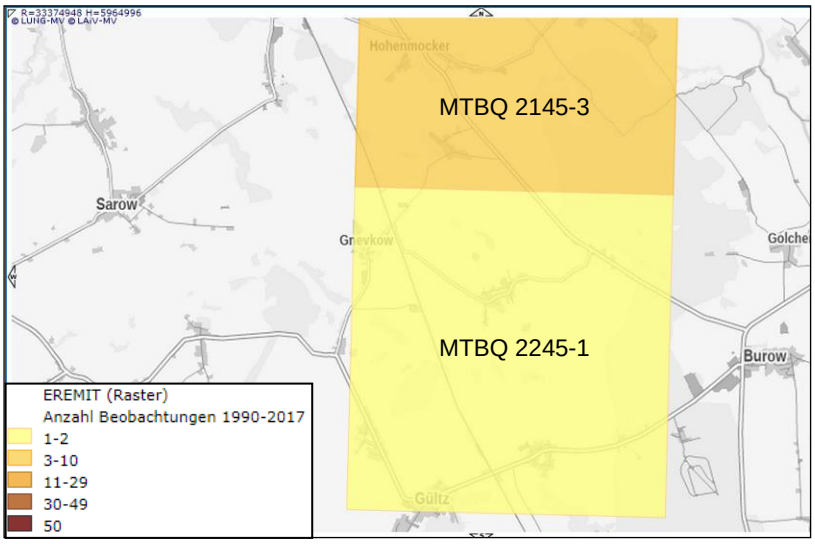
Generell sind Libellen auf Gewässer mit typisch ausgeprägter Vegetation angewiesen. Es besteht eine Bindung an Wasserpflanzenarten bzw. -pflanzengesellschaften (als Larve und später als Imagines zur Fortpflanzung). Solche Habitate liegen nicht innerhalb bzw. angrenzend der Planfläche, daher wird die Betroffenheit von Libellenarten durch das Vorhaben ausgeschlossen. Damit wird auf eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung/ Analyse verzichtet.

Käfer

Ein Vorkommen der wassergebundenen Arten wie Breitrand und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer als FFH-Arten des Anhangs IV FFH-RL innerhalb des Geltungsbereichs sind aufgrund der fehlenden artspezifischen Habitatansprüche auszuschließen.

Mit der Datenabfrage im Kartenportal Umwelt M-V (LUNG) konnte im MTBQ 2245-1 der Eremit mit 2 Nachweisen im Beobachtungszeitraum 1990 bis 2017 festgestellt werden.

Die Art lebt versteckt als Larve (3 bis 4 Jahre) in mulmgefüllten Höhlenbäumen (meist alter Laubbäume wie Eiche und Linde) bis sie die Höhle als Käfer zu Paarung verlassen. Aufgrund der geringen Flugfähigkeit und der kurzen Lebensdauer des adulten Tieres ist der Lebensraum (Aktivitätsradius) auf einen Umkreis von etwa 500 m beschränkt.



Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de

Zudem sind Vorkommen der holzbewohnenden Käferart Großer Eichenbock (Heldbock) am Vorhabenstandort nicht nachgewiesen.

Falter

Falterarten sind aufgrund ihrer Lebensweise an artspezifische Pflanzenarten gebunden. Diese dienen der Eiablage und Nahrungspflanze der Raupen. Eine Betroffenheit von geschützten Falterarten durch das Vorhaben ist bei Fehlen entsprechender Futterpflanzen auszuschließen. Im Zuge der Erfassung anderer Artengruppen wurden nach geeigneten Habitaten und Futterpflanzen gesucht. Es konnten weder geeignete Habitate für die Arten Großer Feuerfalter *(Lycaena dispar),* Blauschillernder Feuerfalter *(Lycaena helle)* und Nachtkerzenschwärmer *(Proserpinus proserpinus)* noch deren Futterpflanzen festgestellt werden.

Weichtiere, Fische und Meeressäuger

Es sind keine artspezifischen Wasserhabitate innerhalb und angrenzend der Planfläche vorhanden, daher ist eine Betroffenheit durch das Vorhaben auszuschließen. Damit wird auf eine weitere artenschutzrechtliche Betrachtung/ Analyse verzichtet.

Avifauna

Brutvögel und Nahrungsgäste

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte im Untersuchungsgebiet nach den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland“ (SÜDBECK ET AL. 2005) und den Vorgaben der HzE MV (2018). Es wurden im Zeitraum vom 19.04.2023 bis 10.06.2023 fünft Tagbegehungen im Projektgebiet, zuzüglich eines Puffers von 100 m, durchgeführt (vgl. Tab. 8). Während der ersten Frühjahresbegehung 2023 erfolgte zusätzlich eine Suche nach Horsten/ Niststätten von Groß- und Greifvögeln im Projektgebiet zuzüglich eines Puffers von 300 m.

Tab. 8: Übersicht der Begehungen der Brutvogelkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I Horstsuche	19.04.2023	6-9°C, Bewölkung 1-3/8, Windrichtung NE, Windstärke 3-5 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör
II	30.04.2023	9-13°C, Bewölkung 1-2/8, Windrichtung W-NW, Windstärke 3 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör
III	22.05.2023	15-23°C, Bewölkung 1-2/8, Windrichtung SE-O, Windstärke 2-3 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör
IV	31.05.2023	9-22°C, Bewölkung 2/8, Windrichtung SW-W, Windstärke 2-4 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör
V	10.06.2023	13-21°C, Bewölkung 0-1/8, Windrichtung NE, Windstärke 3-4 Bft	Sichtbeobachtung (Fernglas + Spektiv), Verhör

Es konnten durch die Kartierung im Untersuchungsgebiet 52 Brutreviere von 19 Vogelarten nachgewiesen werden (vgl. Tab. 9). Dabei entfällt ein Großteil der Brutreviere und Arten auf Flächen außerhalb des Projektgebietes (100m-Puffer). Innerhalb des Projektgebietes konnten die Arten Feldlerche (4 Brutreviere), Grauammer (1 Brutreviere), Fitis (2 Brutreviere), Goldammer (1 Brutreviere), Schwarzkehlchen (1 Brutreviere) und Schafstelze (1 Brutreviere) festgestellt werden.

Tab. 9: festgestellte Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet

Code	Art	Brutstatus*	RL MV	RL Dt	Brutverhalten*/Gilde	Anzahl Reviere
A	Amsel	BN	-	-	Freibrüter	1
B	Buchfink	BV, BN	-	-	Freibrüter	7
Bm	Blaumeise	BV	-	-	Höhlen-, Nischen- oder Gebäudebrüter	2

Code	Art	Brutstatus*	RL MV	RL Dt	Brutverhalten*/Gilde	Anzahl Reviere
Bp	Baumpieper	BV	3	V	Freibrüter	5
F	Fitis	BV	-	-	Freibrüter	3
Fl	Feldlerche	BV	3	3	Bodenbrüter	9
G	Goldammer	BV	V	-	Freibrüter (*bodennah in Stauden und Sträuchern*)	3
Ga	Grauammer	BV	V	V	Bodenbrüter (*od. niedrig in Stauden und Sträuchern*)	3
Gg	Gartengrasmücke	BV	-	-	Freibrüter	2
Gr	Gartenrotschwanz	BV	-	-	Höhlen-, Nischen- oder Gebäudebrüter	1
He	Heckenbraunelle	BV	-	-	Freibrüter	1
Hei	Heidelerche	BV	-	V	Bodenbrüter	1
K	Kohlmeise	BV	-	-	Höhlen-, Nischen- oder Gebäudebrüter	5
Kch	Kranich	BV	-	-	Bodenbrüter	1
Mg	Mönchsgrasmücke	BV	-	-	Freibrüter (*bodennah in Stauden und Sträuchern*)	3
St	Schafstelze	BV	V	-	Bodenbrüter	1
Sti	Stieglitz	BV	-	-	Freibrüter	1
Swk	Schwarzkehlchen	BV	-	-	Bodenbrüter	1
Wls	Waldlaubsänger	BV	3	-	Freibrüter	1
Zi	Zilpzalp	BV	-	-	Freibrüter	1

* Brutstatus

BV = Brutverdacht , BN = Brutnachweis, NG = Nahrungsgast

Großvogelarten

Das Vorhaben befindet sich östlich im Messtischblattquadraten (MTBQ) 2245-1. Im Folgenden ergab die Datenabfrage im Kartenportal Umwelt M-V zu möglich vorkommenden Großvogelarten im Bereich des Vorhabenstandorts (LUNG) folgende Ergebnisse:

Tab. 10: Rasterdaten-Abfrage zu Großvogelarten für die Messtischblattquadranten 2245-1 /-3

Artname		MTBQ 2245-1	Rasterdaten
deutscher	wissenschaftlicher	Anzahl Brutplätze	Erfassungszeitraum
Kranich	*Grus grus*	9	2008 bis 2016
Rotmilan	*Milvus milvus*	2	2011 bis 2013
Seeadler	*Haliaeetus albicilla*	1	2007 bis 2015
Weißstorch	*Ciconia ciconia*	1	2014

Ein Vorkommen von Brutstandorten der in der Tab. 10 genannten Großvogelarten innerhalb der Plangebietsgrenzen können aufgrund der fehlenden artspezifischen Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Jedoch konnte durch die Brutvogelkartierung ein brütendes Kranichpaar in einer Entfernung von ca. 300 m zur südlichen Teilfläche in einem Feuchtgebiet erfasst werden.

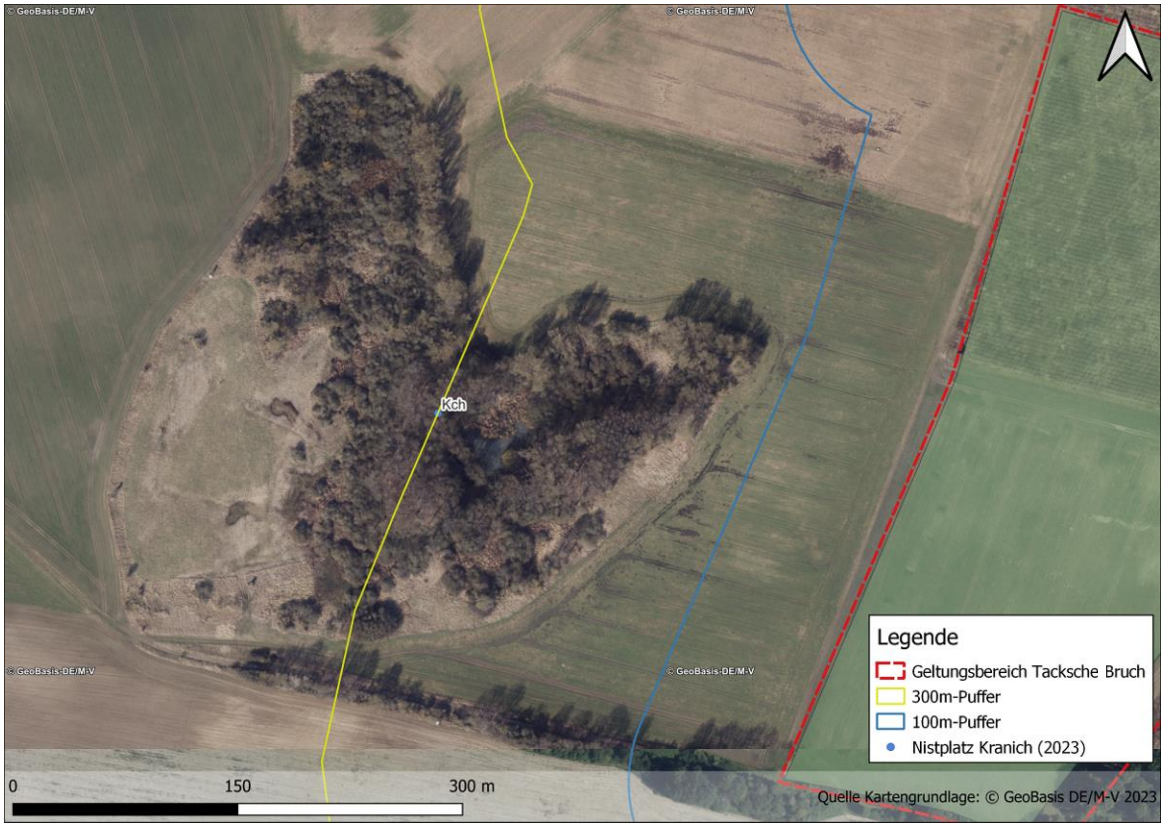


Abb. 17: Nistplatz des Kranichpaares westlich der südlichen Teilfläche.

Zug- und Rastvögel

Die aktuellen Bestandsdaten zu dem Rastgebietsgutachten des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V wurden durch Verschneiden mit der Bearbeitung 1998 und aktuellen Beobachtungsdaten (1996 - 2007) ausgewiesen und bewertet sowie durch Beteiligung der Naturschutzbehörden 2008 / 2009 abgeglichen. Entsprechend ihrer Rastgebietsfunktion wurden Land- und Gewässerflächen benannt. Die Bewertung der Flächen wurde in 4 Stufen vorgenommen, wobei die vierte die höchste Stufe ausweist.

Nach der Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel (Vogelarten der Feuchtgebiete und des Offenlandes) befinden sich innerhalb des B-Plangebietes keine Gewässer- und Landrastgebiete. Südlich angrenzend der B-Plangrenze kommt eine Landrastfläche der Stufe 2 vor. Die Rastgebietsfläche, die sich nördlich der Ortschaft Seltz in Richtung NNO über die Ortslage Letzin bis nach Peeselin erstreckt, umfasst ca. 1.092 ha und wird als regelmäßig genutztes Nahrungs- und Ruhegebiet von Rastgebieten verschiedener Klassen eingestuft. Die hauptsächlich landwirtschaftlich genutzten Flächen sind für Vogelarten der Feuchtgebiete und des Offenlandes während der Zug- und Rastvogelzeit (Herbst/ Winter) von mittlerer bis hoher Bedeutung (vgl. Abb. 18).

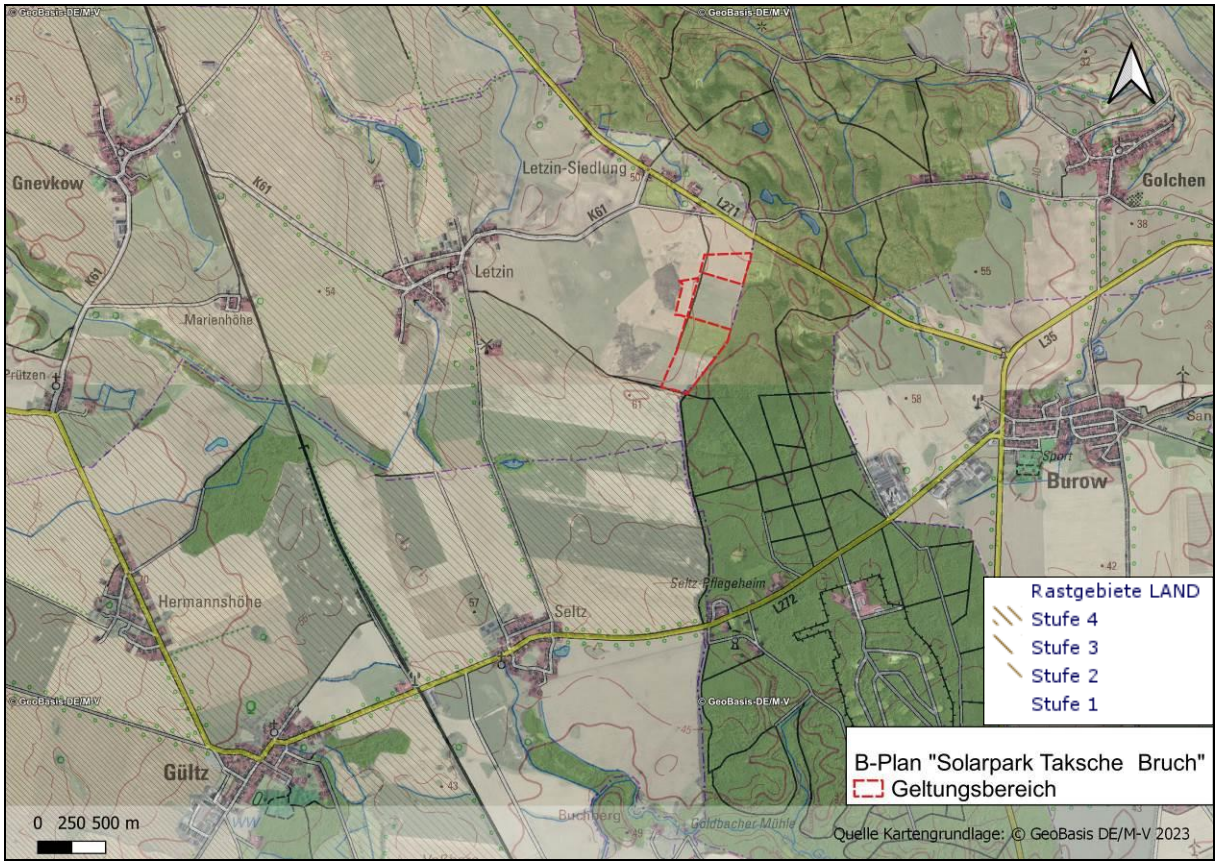


Abb. 18: Vogelrastgebiete im Bereich des B-Plangebiets

Wertstufen Rastgebiete Land und Wasser

Stufe 4 = sehr hohe Bedeutung; Stufe 3 = hohe bis sehr hohe Bedeutung; Stufe 2 mittlere bis hohe Bedeutung; Stufe 1 = geringe Bedeutung

Die Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte im Untersuchungsgebiet an fünf Begehungstagen im Zeitraum August 2022 bis April 2023.

Tab. 11: Übersicht der Begehungen der Zug- und Rastvogelkartierung

Begehung	Datum	Witterung	Methodik
I	29.09.2022	6 Grad, sonnig, später leicht bewölkt, windstill	Sichtbeobachtung, Verhör
II	14.10.2022	9,5 Grad, bewölkt (später leichter Regen), fast windstill	Sichtbeobachtung, Verhör
III	28.10.2022	12 Grad, heiter bis wolkig, später Schauer, Wind 1-2	Sichtbeobachtung, Verhör
IV	14.03.2023	10 Grad, heiter bis wolkig, später stark bewölkt, Wind 3 - 4	Sichtbeobachtung, Verhör
V	04.04.2023	-2 Grad, Raureif, heiter bis sonnig, Wind 1	Sichtbeobachtung, Verhör

Innerhalb des Projektgebietes konnten fast keine Nachweise von ziehenden und rastenden Vögeln erbracht werden. Die größten Trupps rastender Vögel wurden auf einer Ackerfläche 500 m nordwestlich des Projektgebietes mit ca. 320 nordischen Gänsen (gemischter Trupp aus Bläss-, Saat- und Graugänsen) sowie ca. 480 Kranichen erfasst. Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für rastende Vögel, vor allem die der geplanten Baufelder, wird als gering eingeschätzt. Die Auswahl an potenziellen Rastflächen im Umfeld des Planstandortes ist groß.

Tab. 12: Zug- und Rastvogelarten erfasst im Untersuchungsraum.

dt. Artname	wiss. Artname	Abkürzung	RLW	Anh. I VSR	Tagesmax. fliegend	Tagesmax. rastend
Zug-/Rastvögel						
Nordische Gänse (Ng) - gemischte Trupps						
Blässgans	*Anser albifrons*	Blg			370	320
Saatgans	*Anser fabalis*	Sag				
Graugans	*Anser anser*	Gra				
Feldlerche	*Alauda arvensis*	Fl				10
Haubenlerche	*Galerida cristata*	Hl				2
Kranich	*Grus grus*	Kch		x	3	480
Singdrossel	*Turdus philomelos*	Sd			40	
Star	*Sturnus vulgaris*	S			20	
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	Wd			40	
sonstige Beobachtungen						
Bachstelze	*Motacilla alba*	Ba				10
Feldsperling	*Passer montanus*	Fe				20
Kolkrabe	*Corvus corax*	Kra			6	
Mehlschwalbe	*Delichon urbica*	M				2
Nebelkrähe	*Corvus cornix*	Nk			1	

3.2 Schutzgut Boden und Fläche

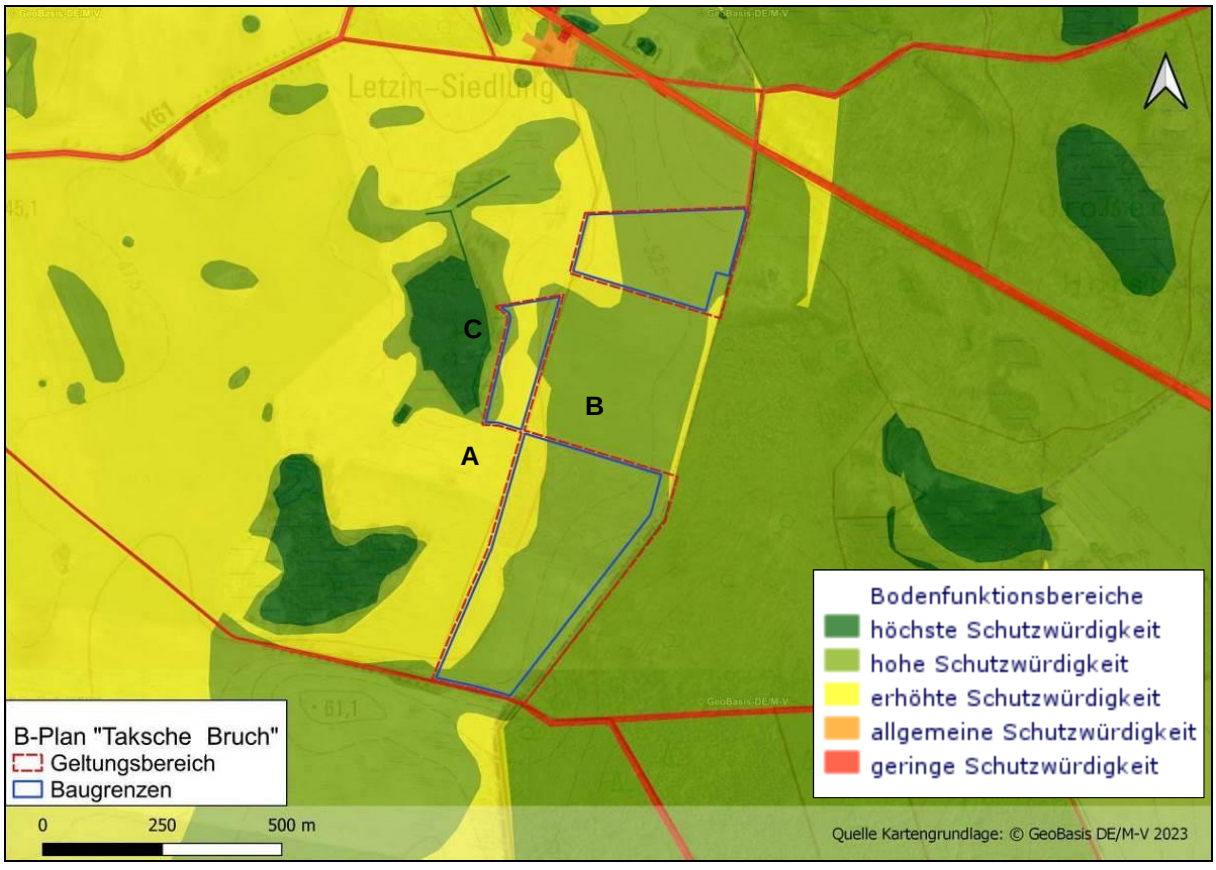
Mit Grund und Boden soll gemäß § 1a Abs. 2 BauGB *„sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.“* Der Boden nimmt mit seiner Vielzahl an Funktionen eine zentrale Stellung im Ökosystem ein und ist damit ein wichtiger Bestandteil unserer natürlichen Lebensgrundlage. Ziel ist es, die Leistungsfähigkeit des Bodens nachhaltig zu erhalten oder wiederherzustellen. Mit dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) vom März 1998 (zuletzt geändert Februar 2021) wird der Boden unter Schutz gestellt. Gemäß § 1 (3) Nr. 2 des BNatSchG (vom 29. Juli 2009) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere *„Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; [...]“.*

Nach der Geologischen Karte von M-V 1:500.000 sind im Plangebiet die (ursprünglichen) Bodengesellschaften aus Tieflehm-Fahlerde/ Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley) innerhalb der Grundmoräne mit Stauwasser- und/ oder Grundwassereinfluss im eben bis welligen Gelände zusammengesetzt (LUNG 2007). Die Oberfläche ist von einem Geschiebelehm und -mergel der Grundmoräne des Weichselglazial geprägt. Nach der Naturraumkarte nach KOPP (LUNG 2002) ist das Substrat im westlichen Bereich aus einem Sand-Geschiebelehm-Mosaik mit einer kräftigen Nährkraftstufe und im östlichen Bereich aus Lehm mit einer reichen bis kräftigen Nährkraftstufe zusammengesetzt.

Die Oberfläche ist von einem Geschiebelehm und -mergel der Grundmoräne des Weichselglazial geprägt. Nach der Naturraumkarte nach KOPP (LUNG 2002) ist das Substrat im Wesentlichen aus einem Geschiebelehm-Mosaik mit einer kräftigen Nährkraftstufe sowie im östlichen Randbereich mit einer reichen Nährkraftstufe zusammengesetzt. Der Planstandort liegt in einem Gebiet der mäßig trockenen Klimastufe sowie in einem Wuchsgebiet des Ostmecklenburg-Vorpommerschen Jungmoränenland.

Der GLRP MS (2011) weist dem Standort des B-Plangebiets hinsichtlich der „Schutzwürdigkeit des Bodens“ eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit zu (Textkarte 4, GLRP MS 2011).

Laut der Übersichtkarte (LUNG 2017) „Bodenfunktionsbewertung“ wird anhand der Funktionen – Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Extremstandorte, Naturnähe – die Schutzwürdigkeit der Bodenfunktion im geplanten Baugebiet wurde wie folgt bewertet (vgl. Tab. 13, Abb. 19):



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 19: Bodenfunktionsbereiche im B-Plangebiet

Tab. 13: Bodenfunktionsbewertung MV (LUNG M-V 2017) im B-Plangebiet (Baugebiet)

Teilbodenfunktion	**Bedeutung der Funktionen** [Werte zwischen 1 (sehr gering) und 5 (sehr hoch)]		
	Schutzwürdigkeit*		
	Bereich A (Abb. 18)	**Bereich B** (Abb. 18)	**Bereich C** (Abb. 18)
	erhöht (3)	**hoch (2)**	**hoch (2)**
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (3)	hoch (4)	mittel (3)
Extreme Standortbedingung	mittel (3)	sehr gering (1)	sehr hoch (5)
Naturgemäßer Bodenzustand	mittel (3)	mittel (3)	mittel (3)

*hoch (Wert 2); d. h.: vor baulicher Nutzung zu schützen/ *erhöht (Wert 3); d.h.: Optionsfläche für nachrangige bauliche Nutzung

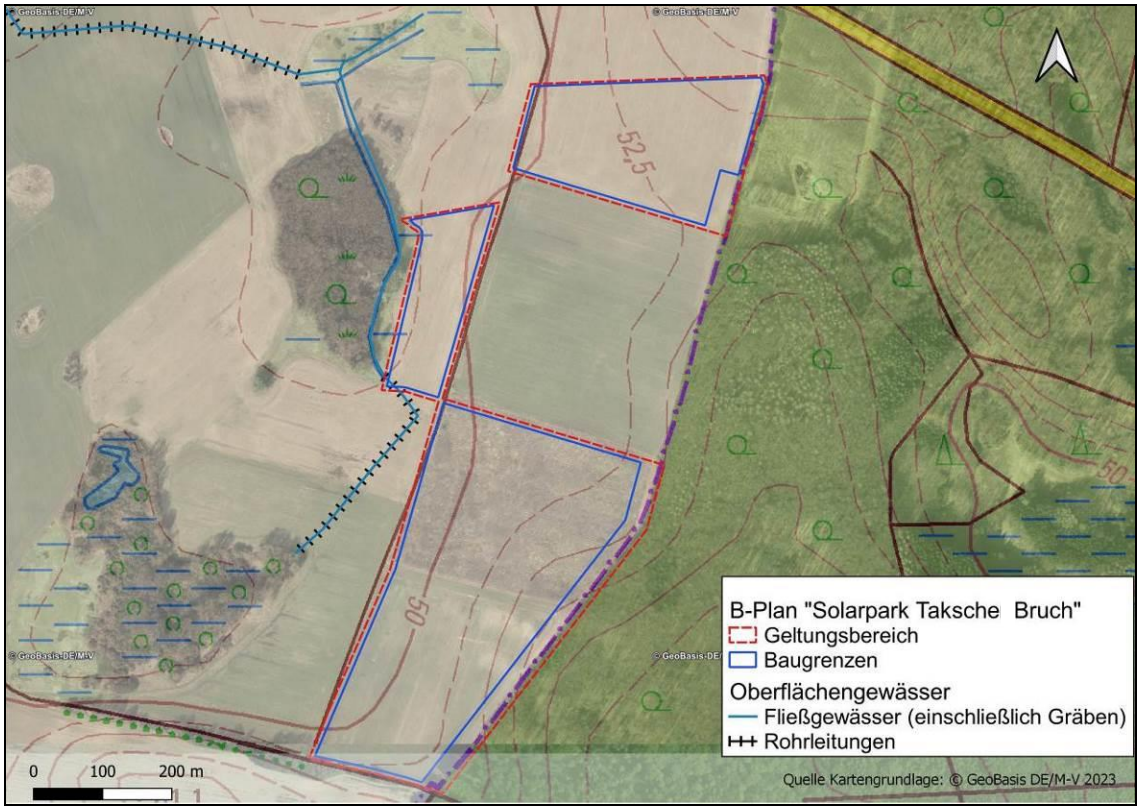
Die Teilbereiche B und C weisen eine hohe Schutzwürdigkeit der Bodenfunktionsbereiche auf (vgl. Tab. 13 und Abb. 19). Insbesondere liegt für den Bereich B eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit vor. Dieser Bereich wird mit der Bodenschätzung (GeoPortal.MV – GAIA-MV) weiter differenziert. Die Aufgabe der Bodenschätzung ist u. a. die Beschreibung des Bodens und der sonstigen natürlichen Ertragsfaktoren sowie die Feststellung von Ertragswertzahlen (Verhältniszahlen) aufgrund der natürlichen Ertragsbedingungen.

3.3 Schutzgut Wasser

Nach § 1 (3) Nr. 3 des BNatSchG (vom 29. Juli 2009) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts *[...] Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; [...]; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.“*

Oberflächengewässer
Den Oberflächengewässern (natürliche stehende oder fließende Gewässer) kommen folgende Bedeutungen zu: wichtiger Lebensraum für Flora und Fauna, prägender Landschaftsbestandteil sowie Bestandteil des Wasserkreislaufs.

Standgewässer und natürliche Fließgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Feuchtbiotope, die sich westlich und z. T. angrenzend der Planflächen befinden, werden durch Gräben entwässert. Ein Graben tangiert die westlich gelegene Planfläche im Bereich der südwestlichen Plangrenze (vgl. Abb. 20). An dieser Stelle ist der Graben verrohrt.



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 20: Oberflächengewässer im Bereich des B-Plangebiets

Grundwasser

- Schutzwürdigkeit des Grundwassers

Der GLRP MS (2011) zeigt, dass der Standort des B-Plangebiets hinsichtlich der „Schutzwürdigkeit des Grundwassers (Schutzfunktion der Deckschichten)“ in einem Bereich mit geringen bis mittleren Schutzwürdigkeit liegt (vgl. Textkarte 6, GLRP MS 2011).

Nach der Karte „Grundwasserflurabstand“ (LUNG 1984) zeigt sich für den Bereich des Bebauungsplangebiets ein Grundwasserflurabstand von > 10 m. Für den Geltungsbereich fällt laut der Übersichtskarte „Mächtigkeit und Schutzfunktion der Deckschichten M-V“ der Schutz des Grundwassers mit Blick auf vorhandene Deckschichten „hoch“ aus (vgl. Abb. 21).

- Grundwasserressourcen

Aus der „Übersicht über das genutzte, das nicht nutzbare und das potenziell nutzbare Grundwasserdargebot Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2012) stellt sich für den nördlichen und den mittleren Teilbereich des B-Plangebiet ein potenziell nutzbares Dargebot mit hydraulischen und chemischen Einschränkungen heraus. Die Einschränkungen ergeben sich zum einen durch die lithologisch ungünstige Ausbildung des Grundwasserleiters (Mächtigkeitsschwankungen) und zum anderen durch die Sulfat- und Chlorid-Belastung des Grundwassers durch geogenen Einfluss. Für den südlichen Teil des Plangebiets zeigt sich ein genutztes Dargebot für Viehtränkung. Die erlaubte mittlere Entnahmerate sind 115 m³/d. Die durchschnittliche Grundwasserneubildung liegt bei ca. 98 mm/a.

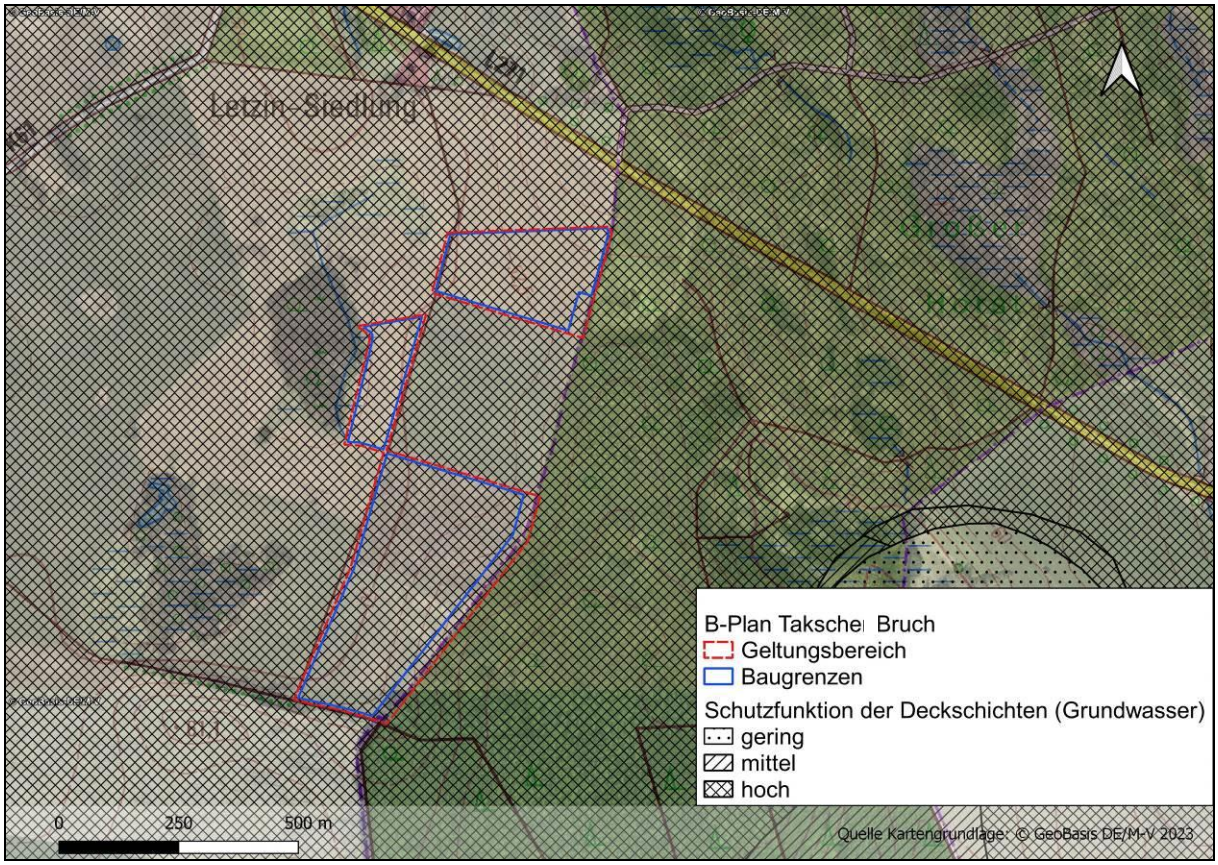


Abb. 21: Schutzfunktion der Deckschichten zum Schutz des Grundwassers

3.4 Schutzgut Klima/Luft

Nach § 1 (3) Nr. 4 des BNatSchG (vom 29. Juli 2009) sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere „*Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; [...]“.*

Nach HURTIG 1957, HELLMUTH 1993 ist das Klima der Region Mecklenburgische Seenplatte […] „*durch den Übergang vom subatlantischen Klimabereich zu einem kontinentaleren Klima geprägt. Während im Gebiet nördlich der Pommerschen Hauptrandlage der Ostsee-Einfluss noch zu spüren ist, sind im südlichen Teil der Region Relief und Gewässerverteilung für Differenzierungen verantwortlich. Im östlichen Teil ist der kontinentale Charakter am stärksten ausgeprägt.“* (GLRP 2011).

Das Plangebiet liegt im Klimagebiet des mittelmecklenburgischen Großseen- u. Hügellands.

„In den Klimagebieten des mittelmecklenburgischen Großseen- und Hügellands sowie des ostmecklenburgischen Kleinseen- und Hügellands führt das Relief zu Entstehung von speziellen Ausprägungen des Mesoklimas. Die allgemeine Zunahme des kontinentalen Einflusses von West nach Ost wird hier bezüglich der Niederschläge durch Luv-Lee-Effekte und durch Temperaturunterschiede zwischen tiefer und höher gelegenen Gebieten modifiziert. So weisen die höhergelegenen Endmoränenzüge in allen Monaten niedrigere Temperaturen auf.

[…] Größere Wasserflächen wirken ausgleichend auf das Lokalklima, indem die jeweils von den Wasserflächen beeinflussten Gebiete geringere Lufttemperaturextreme aufweisen.“ (GLRP 2011).

„Meso- und Mikroklima werden wesentlich durch die Ausprägung der natürlichen und der baulich gestalteten Umwelt beeinflusst. Für die klimatische Regenerationsfunktion sind Landschaftsräume mit einer ausgleichenden Wirkung auf klimatisch belastete Bebauungsgebiete von besonderer Bedeutung. Städte und Verdichtungsgebiete, darunter fallen in der Region in erster Linie die Stadt Neubrandenburg sowie mehrere kleinere Städte (u. a. Neustrelitz, Demmin, Malchin, Waren), weisen aufgrund tiefgreifender Veränderungen der natürlichen Strukturen ein charakteristisches Stadtklima auf, welches durch verringerte Einstrahlung, erhöhte Temperaturen, geringere Luftfeuchtigkeit, geringere Windgeschwindigkeiten und erhöhte Schadstoffbelastung der Luft gekennzeichnet ist.“ (GLRP 2011).

Nach dem GLRP MS (2011) werden die Klimaverhältnisse im Bereich des B-Plangebiets als niederschlagsbenachteiligt eingestuft (vgl. Textkarte 7, GLRP MS 2011).

3.5 Wirkungsgefüge

Je nach Zusammenspiel und Ausprägung der abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Klima/Luft) entstehen unterschiedliche Lebensräume, die für verschiedene Arten Lebensgrundlage sind. Das Beziehungsgefüge zwischen einer Lebensgemeinschaft und einem Lebensraum bildet aufgrund vielfältiger Wechselbeziehungen eine Einheilt.

Die Komplexität dieses Wirkungsgefüges von abiotischen und biotischen Ökosystemelementen macht die unterschiedlichen wirkenden Faktoren voneinander abhängig, so dass sie sich auch gegenseitig beeinflussen.

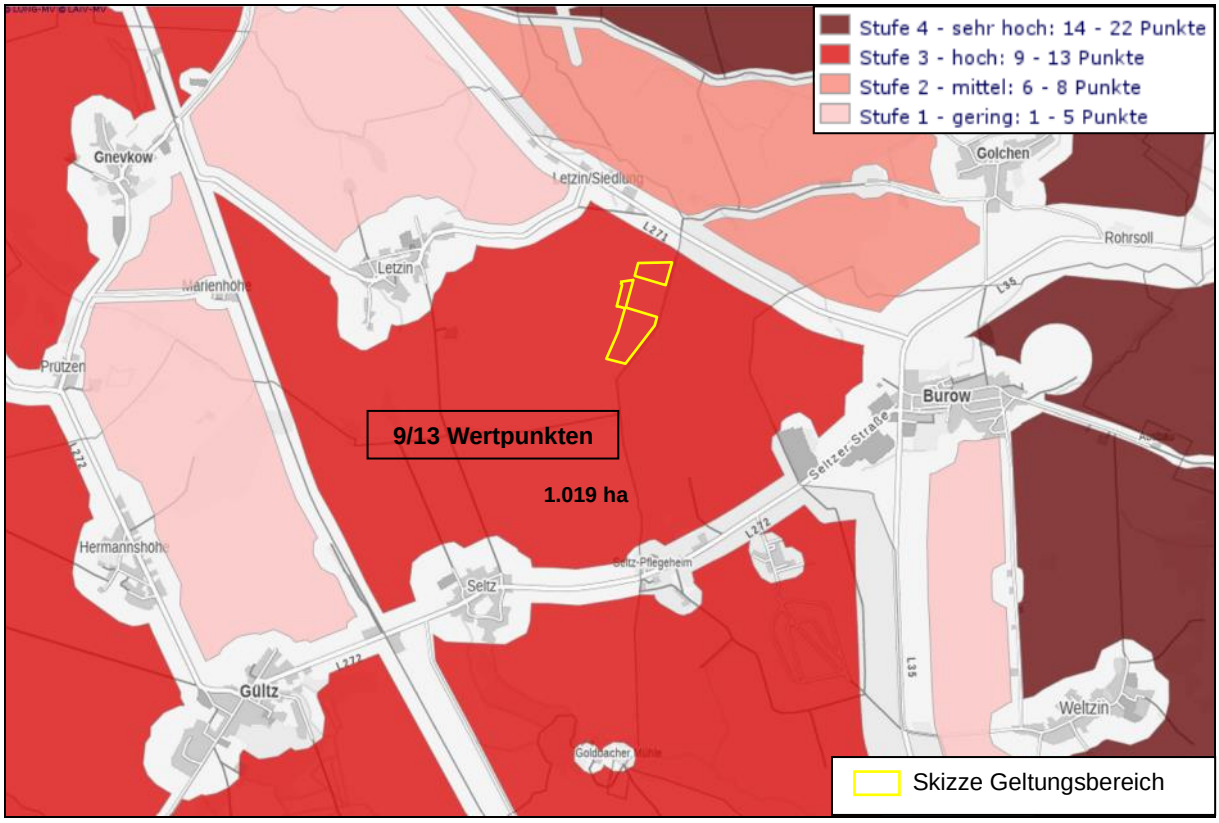
Diese Abhängigkeiten und Wechselwirkungen bewirken das Funktionieren des Ökosystems. Die Biozönose (Lebensgemeinschaft) hat sich an den verschiedenen Umweltbedingungen, die durch die abiotischen Elemente gegeben sind, artspezifisch angepasst. Nachhaltige Veränderungen der Ökosysteme durch den Menschen können erhebliche Auswirkungen auf das sensible Zusammenspiel der Ökosystemelemente verursachen, so dass das Wirkungsgefüge gestört wird und die Funktion der Einheit nicht mehr aufrechterhalten werden kann.

3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Nach § 1 (4) Nr. 1 des BNatSchG (vom 29. Juli 2009) sind zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft insbesondere *„zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.“*

Landschaftlicher Freiraum

Der GLRP MS (2011) weist dem Standort des B-Plangebiets hinsichtlich der „Schutzwürdigkeit landschaftlicher Freiräume (Funktionsbewertung)“ eine hohe Schutzwürdigkeit zu (vgl. Textkarte 9, GLRP MS 2011).



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 22: Kernbereiche landschaftliche Freiräume (Funktionen)

Die Bewertung der Kernbereiche landschaftliche Freiräume werden durch repräsentative Funktionsmerkmale wie die räumliche Ausprägung, die Naturnähe und die verkehrliche Belastung sowie die raumbezogenen Funktionen (bspw. herausragende Bedeutung für Naturhaushalt) innerhalb von Freiräumen gebildet.

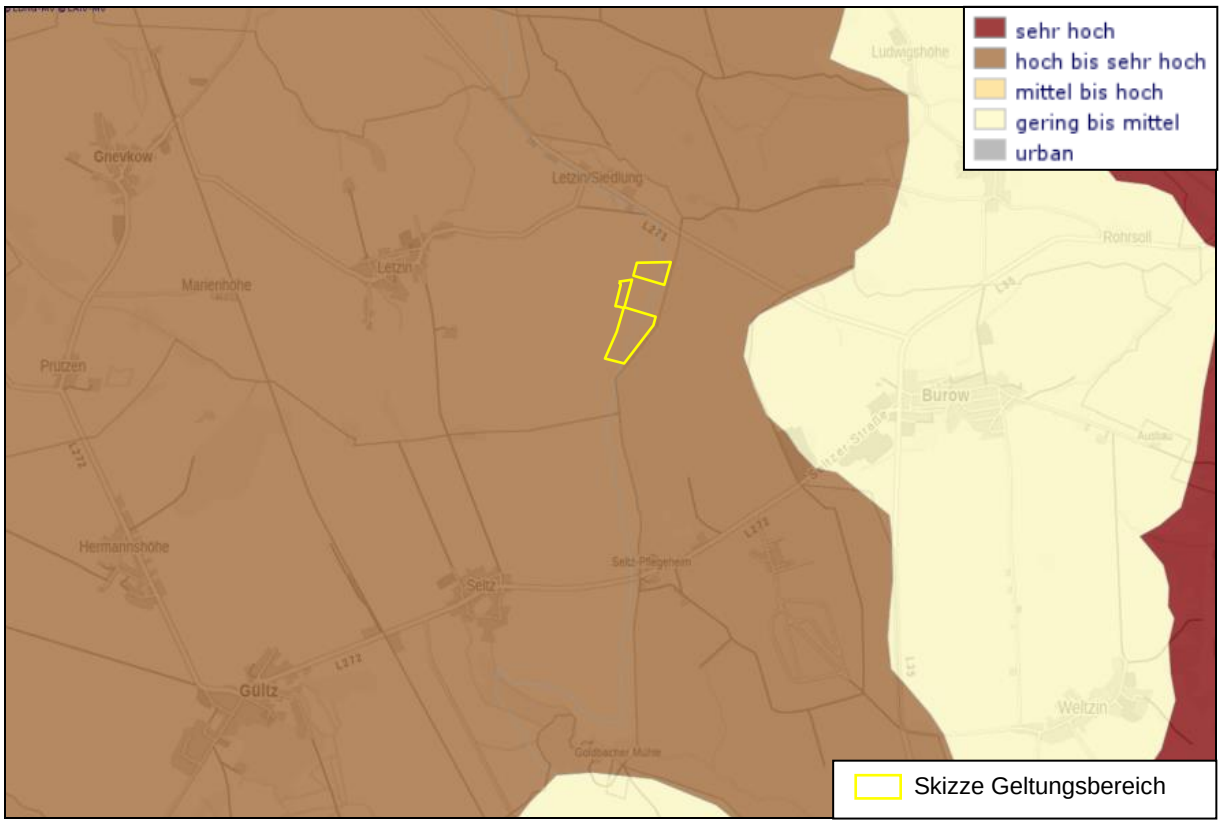
Nach Auswertung der Umweltkarten befindet sich das B-Plangebiet in einem landschaftlichen Freiraum der Stufe 2 (mittlere Bewertung), welcher 600 bis 1.199 ha umfasst. Insbesondere befinden sich die Planflächen in einem Bereich mit hoher Funktionsbewertung des landschaftlichen Freiraums (Stufe 3). Diesem Freiraum konnten 9 von 13 repräsentativen Funktionsmerkmale in der „Bewertung des landschaftlichen Freiraums M-V“ (LUNG 2001) zugeordnet werden (vgl. Abb. 22).

Die Flächen mit hoher Funktionsbewertung sind im Bezug zu den Zielen der Raumentwicklung mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur (vgl. Landschaftliche Freiräume, LUNG 2001).

Entsprechend der anzuwendenden Funktionsmerkmale befindet sich der Geltungsbereich in einem wertvollen landschaftlichen Freiraum. So werden Flächen, die zur Sicherung der Freiraumstruktur von besonderer Bedeutung sind, mit dem Vorhaben beansprucht.

Landschaftsbildräume

Der GLRP MS (2011) weist dem Standort des B-Plangebiets hinsichtlich der „Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes“ eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit zu (vgl. Textkarte 8, GLRP MS 2011).



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 23: Landschaftsbildräume (Bewertung)

Der Geltungsbereich befindet sich nach der „Landesweiten Analyse der Landschaftspotentiale“ (LUNG 2012) in dem Landschaftsbildraum „Wellig-Kuppige Ackerplatte um Tützpatz“ (Blatt: IV, Nr.: 6 -15) mit hoher Schutzwürdigkeit (Stufe 3) (vgl. Abb. 23). Die Raumgrenzen bilden die Tollenseniederung (nördlich), die Augrabenniederung (westlich) und der Hohenbüssower Wald (östlich). Der Landschaftsbildraum wird durch Wiesen-Waldlandschaften und kleinen Niederungsbereichen vielfältig strukturiert. Insbesondere stellt der Raum eine großräumige Landschaft gleicher Erlebbarkeit mit hochwertigem Charakter in einer vorwiegend landwirtschaftlichen genutzten Fläche dar. Der vielfältige Wechsel von Wäldern, Grünland, Äckern, Hecken, Feldgehölzen, Seen und Söllen sind wertvolle Bildelement, die durch das stark bewegte Relief betont werden. Zudem sind weite Sichtverhältnisse in die Ackerlandschaft möglich. Der Gesamteindruck wird als eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit reichhaltiger, ästhetischer Gesamtwirkung beschrieben.

Das Gelände des Plangebiets weist Höhen zwischen ca. 50 m HN (westlich) und ca. 52,5 m HN (östlich) auf. Westlich des Geltungsbereichs fällt das Gelände allmählich auf 47,5 HN bis zum Kronsbruch ab. Der Kronsbuch selbst liegt bis Letzin in 45,1 HN.

3.7 Biologische Vielfalt

Biologische Vielfalt läuft in einem komplexen ökologischen Wirkungsgefüge ab und bezeichnet neben der Vielzahl der Arten auch die Vielfalt der Lebensräume und die genetischen Besonderheiten innerhalb der Arten.

Um den Rückgang der Biologischen Vielfalt aufzuhalten, hat die Weltgemeinschaft 1992 das UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt beschlossen. Alle Mitgliedstaaten des Übereinkommens verpflichten sich, auf nationaler Ebene Strategien zum Schutz und zu nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt zu erarbeiten. Mit der Verabschiedung der „Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt“ (NBS) am 07.11.2007 ist Deutschland dieser Verpflichtung nachgekommen. Die Strategie wird seit 2011 durch das Bundesprogramm Biologische Vielfalt umgesetzt.

Biologische Vielfalt ist eine existenzielle Grundlage für das menschliche Leben: Pflanzen, Tiere, Pilze und Mikroorganismen sind Träger des Stoffkreislaufs – sie reinigen Wasser und Luft, sorgen für fruchtbare Böden und angenehmes Klima, sie dienen der menschlichen Ernährung und Gesundheit und sind Basis und Impulsgeber für zukunftsweisende Innovationen [9].

Die Zielsetzung des Bundesnaturschutzgesetzes gilt grundsätzlich auch für die biologische Vielfalt: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
- die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.“

Die Biologische Vielfalt ist empfindlich gegenüber anthropogenen Beeinflussungen. Flächenverbrauch durch Versiegelung und Bebauung bewirkt eine dauerhafte Beanspruchung des Bodens. Neben der Veränderung von Boden, Wasser, Luft/Klima gehen auch Biotope mit ihrer Funktion als Lebensstätte für Tier- und Pflanzenarten verloren.

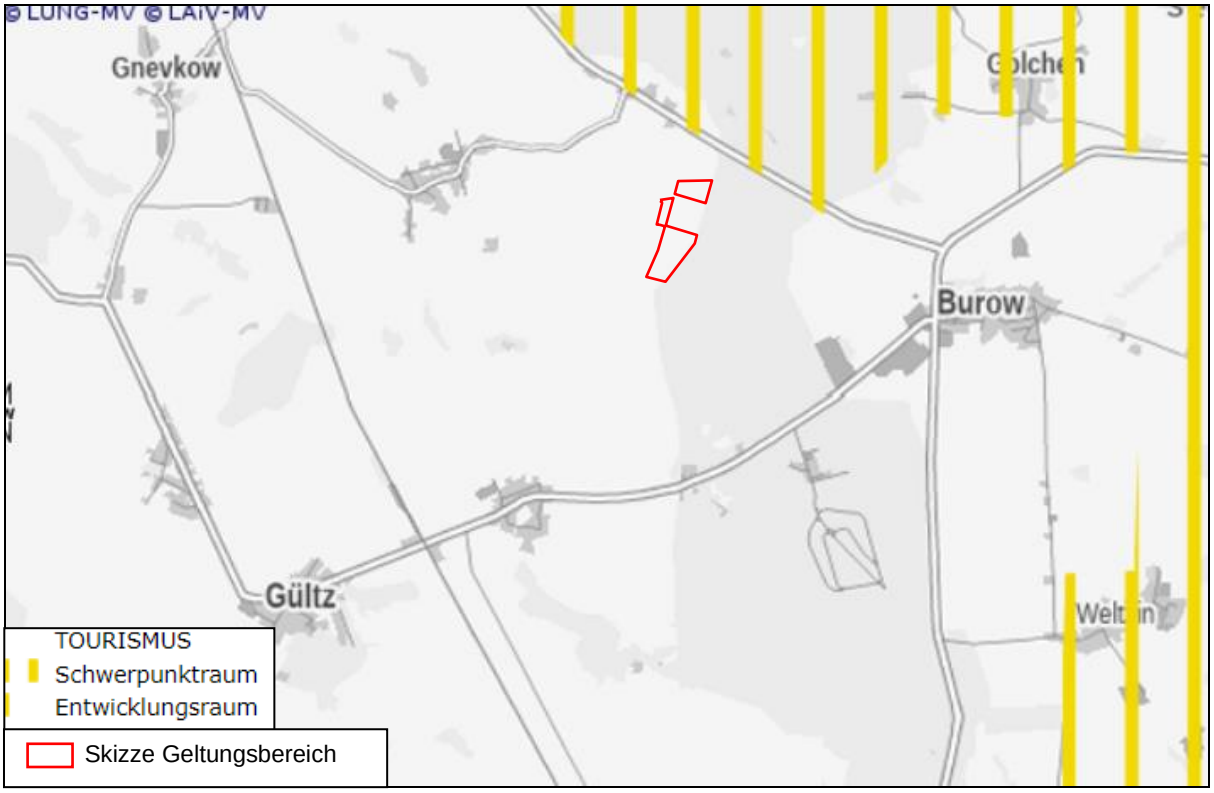
Dieser Umstand beeinflusst das Wirkungsgefüge, so dass der Lebensraum vollständig gewandelt und die Möglichkeit der Entwicklung einer Biologischen Vielfalt deutlich eingeschränkt wird.

Biologische Vielfalt im Plangebiet

Die Planfläche wird hauptsächlich als Intensivacker sowie in einem Teilbereich als Fläche zur Gehölzanzucht genutzt. Eine konventionelle Ackerbaunutzung mit Düngung und den Gebrauch von Pflanzenschutzmittel weist eine geringe Biodiversität auf. Zudem befindet sich der Planstandort laut der Karte V „Anforderungen an die Landwirtschaft“ (GLRP 2011) in einem Bereich mit deutlichen Defiziten an vernetzenden Landschaftselementen. Insgesamt zeigt sich auf der Planfläche eine geringe Anzahl an verschiedenen Lebensräumen und wertgebenden Arten. Eine hohe Biologische Vielfalt ist damit nicht gegeben.

3.8 Schutzgut Mensch

Der GLRP MS (2011) zeigt, dass der Standort des B-Plangebiets hinsichtlich der „Bereiche mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft“ in keinem Bereich mit besonderer sowie herausragender Bedeutung liegt (vgl. Textkarte 13, GLRP MS 2011).



(Quelle: Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern – http://www.umweltkarten.mv-regierung.de)

Abb. 24: Auszug aus dem RREP MS (2011) „Tourismus Schwerpunkt- und Entwicklungsräume“

Nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS 2011) liegt das Vorhaben auch außerhalb von Tourismusschwerpunkträumen sowie -entwicklungsräumen (vgl. Abb. 24).

3.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmäler

Mit der Stellungnahme des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte vom 11.04.2024 teilt die unteren Denkmalschutzbehörde mit, dass sich auf dem Flurstück 15 (in direkter Nähe zum Vorhabengebiet) sich das Bodendenkmal „Burgwall“ mit dem Fundplatz 17 befindet. Für das hochrangige Bodendenkmal besteht Umgebungsschutz. Die nachrichtliche Darstellung der Lage erfolgt im vorliegenden B-Plan.

Baudenkmäler

Innerhalb und im direkten Umfeld des Bebauungsplangebiets befinden sich keine Anlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen.

4 Auswirkungsanalyse

4.1 Schutzgutbezogene Auswirkungen bei Durchführung der Planung

Die mit der Planung verbundenen Veränderungen des Umweltzustandes werden dokumentiert und bewertet. Die Umweltwirkungen werden herausgestellt. Das Ergebnis ist Grundlage für die Ableitung von Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen.

4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Eingriffsbewertung für relevante Tierarten bzw. -gruppen

Im Ergebnis der Potenzialanalyse werden die artenschutzrechtlichen Belange hinsichtlich des Vorhabenstandorts und seine Wirkungen folgend geprüft.

Fledermäuse

Artspezifische Strukturen, die von Fledermäusen als Quartier und Nahrungshabitat genutzt werden, sind vom Eingriff nicht direkt betroffen. Zudem bleibt eine Beleuchtung der Anlage aus. Weiterhin finden Wartungsarbeiten am Tage statt. Insbesondere im Bereich der Waldränder kann ein Vorkommen von Fledermausquartieren nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Zudem können die Waldränder als Leitstruktur bei Jagd- oder Streckenflügen dienen. Auch wenn der Betrieb der Anlage diese Bereiche nicht berührt, muss davon ausgegangen werden, dass im Zuge der Errichtung der Anlage Störungen von den Bauarbeiten ausgehen die potenziell vorkommenden Fledermäuse beeinträchtigen können. Um erhebliche Störungen auf die dämmerungs- und nachtaktive Artengruppe, ausgehend von Lärm-, Licht-, Bewegungs- und Erschütterungsemissionen, zu vermeiden, sind die Arbeiten jahreszeitenabhängig auf taghelle Zeiträume zu begrenzen (**V1 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot**). Finden die Bauarbeiten ausschließlich während der Winterruhe statt (Anfang November bis einschließlich März) kann auf die Maßnahme verzichtet werden.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Reptilien

Durch die Kartierung der Reptilien im Untersuchungsbereich konnte keine Reptilien nachgewiesen werden. Somit sind gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG artenschutzrechtliche Belange für diese Artengruppe nicht betrachtungsrelevant

Amphibien

Es konnte im gesamten Untersuchungsgebiet lediglich ein Moorfrosch nachgewiesen werden. Das Habitatgewässer und angrenzende Teilhabitate werden durch das Vorhaben jedoch nicht berührt. Aufgrund dessen, wird eingeschätzt, dass ein etablierten Wanderkorridor nach Osten nicht vorhanden ist. Es ist zu vermuten, dass Abwanderungen von Jungtieren möglich sind. Daher kann es baubedingt zu Tötungen oder Verletzungen abwandernder Jungtiere kommen, wenn Bauarbeiten während der Abwanderung der Jungtiere (vom 01. 06.

bis 31.10) stattfinden. Diese können durch die Bautätigkeit selbst zu Schaden kommen, oder in offene Kabelgräben oder ähnliche Strukturen fallen (Fallenwirkung).

Um ein Auslösen der Tötungs- und Verletzungsverbotes zu vermeiden ist mit der Vermeidungsmaßnahme **„Aufstellen eines Amphibienleitzauns“ (V2)** entlang der Baufeldgrenze nach der Vorgabe der Abb. 25 zu reagieren. Der Zaun ist an den beiden Enden mit einer Rückführschleife zu versehen. Der Leitzaun soll potenziell abwandernde Jungtiere über das Baufeld (in Richtung Osten) zurückhalten und umleiten. Daher ist ein (tägliches) aktives Betreuen des Leitzauns nicht notwendig. Die Maßnahme ist durch eine ÖBB zu begleiten. In begründeten Fällen kann der genaue Zaunverlauf unter Betreuung der ÖBB den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Der Leitzaun weist eine Länge von ca. 300 m auf. Die Maßnahme entfällt, wenn die Bauphase außerhalb der Abwanderzeit (01. Juni bis 31. Oktober) liegt. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

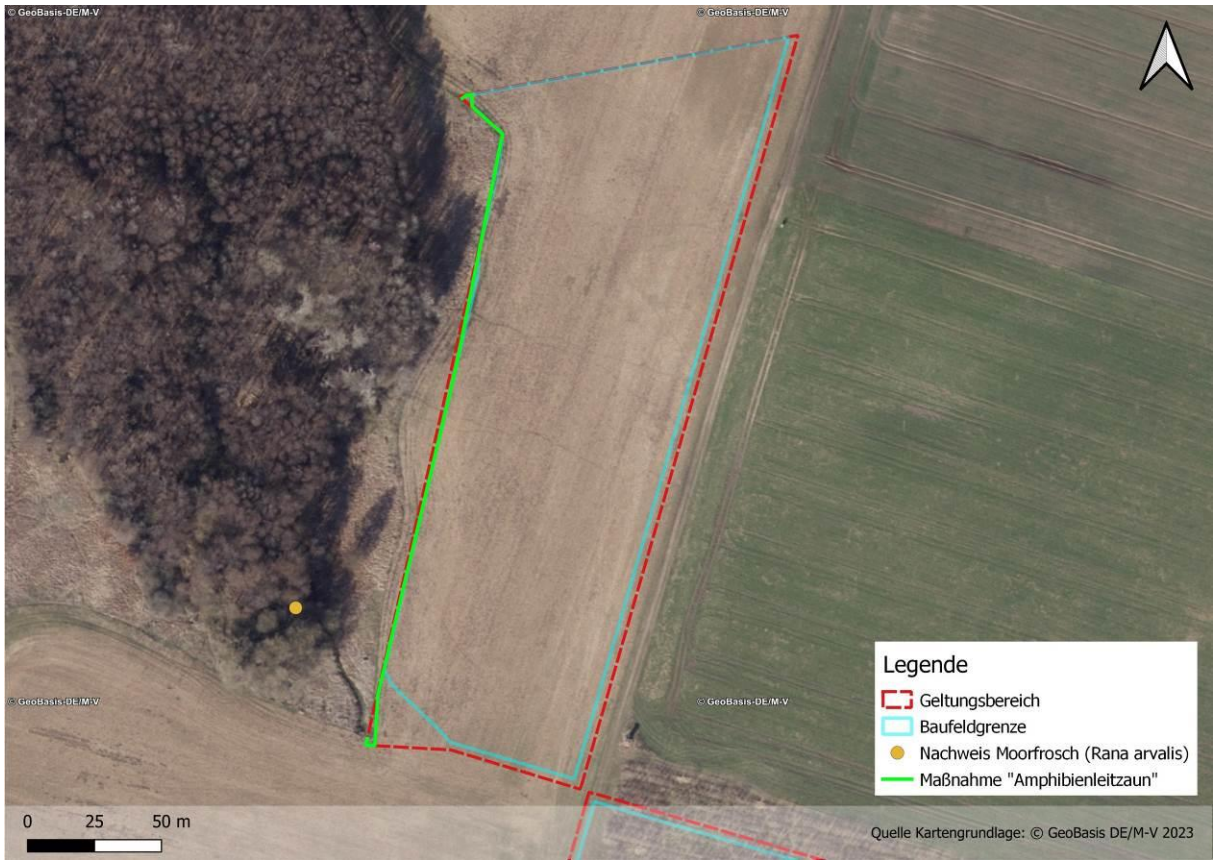


Abb. 25: Maßnahme „Amphibienleitzaun“ zum Schutz ungerichteter Wanderbewegungen des Moorfrosches (insb. abwandernder Jungtiere)

Landsäuger

Da ein Vorkommen von Landsäuger der Anhang IV Arten der FFH-RL im Plangebiet aufgrund von fehlendem Verbreitungsgebiet sowie von fehlendem artspezifischem Lebensraum ausgeschlossen werden kann, sind gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG artenschutzrechtliche Belange für diese Artengruppe nicht betrachtungsrelevant.

Libellen

Da ein Libellenvorkommen, insbesondere der Anhang IV Arten der FFH-RL, im Plangebiet aufgrund fehlender artspezifischer Lebensräume und Habitatstrukturen ausgeschlossen werden kann, sind gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG artenschutzrechtliche Belange für die Artengruppe Libellen nicht betrachtungsrelevant.

Käfer

Durch das geplante Vorhaben werden grundsätzlich bestehende Ackerflächen beansprucht, so dass Baumfällungen oder Veränderungen von Waldgrenzen nicht gegeben sind. Damit wird ein potenzielles Vorkommen des Eremiten im Eingriffsbereich sowie eine Betroffenheit durch den Eingriff nicht erwartet.

Weitere Arten des Anhang IV FFH-RL (wassergebundene Arten, Heldbock) sind im Plangebiet aufgrund von fehlendem Verbreitungsgebiet sowie von fehlendem artspezifischem Lebensraum ausgeschlossen

Falter

Mit der Durchführung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung im Laufe des Kartierjahres 2023 konnten keine potenziellen Standorte von artspezifischen Futterpflanzen (bspw. Nachtkerze, Weidenröschenarten) ermittelt werden, so dass ein nachweisliches Vorkommen von artspezifischen Futterpflanzen nicht gegeben war. Grundsätzlich werden durch den Eingriff intensiv ackerbauliche Nutzflächen beansprucht, die ohnehin einen geringen Anteil an Blühpflanzen aufweisen. Damit können vorhabenbedingte Auswirkungen auf die Artengruppe Falter ausgeschlossen werden.

Weichtiere, Fische und Meeressäuger

Da ein Vorkommen von wassergebundenen Artengruppen (insbesondere Anhang IV Arten der FFH-RL) wie Weichtiere, Fische und Meeressäuger im Plangebiet aufgrund fehlender artspezifischer Lebensräume ausgeschlossen werden kann, sind gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG artenschutzrechtliche Belange für diese Artengruppen nicht betrachtungsrelevant.

Vögel

<u>Brutvögel</u>

Feldlerche

Die Feldlerche wurde in allen Teilbereichen durch die Brutvogelkartierung nachgewiesen. Es kann nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, dass durch den als gering anzusehenden Modulreihenabstand ein Negativeffekt hinsichtlich der Brutpaardichte der Feldleche auf den zukünftigen PV-Feldern aller Planteile eintritt. Eine mögliche negative Beeinträchtigung der Brutpaardichte wird mit 50% der festgestellten Feldlerchenpaare (hier mit Brutverdacht) angenommen.

Um erhebliche Beeinträchtigungen des EHZ der lokalen Feldlerchenpopulation sowie der betroffenen lokalen Bestände ausschließen zu können, ist die mögliche anlagebedingte Bruthabitatbeeinträchtigung durch die Anlage von Lerchenfenstern im Verhältnis von 1:2 zu den erfassten Feldlerchennachweisen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben zu kompensieren (**CEF-1: Anlage von 4 Feldlerchenfenstern**). Die Lerchenfenstern sind auf den umliegenden Äckern oder durch entsprechende Lücken zwischen den Modultischen umzusetzen und dauerhaft zu sichern. Die Bauarbeiten sind außerhalb der Brutsaison durchzuführen (**V3**), oder die Vergrämungsmaßnahmen **V 3.1** und/oder **V 3.2** sind umzusetzen. Außerdem ist ein Mahd-/ Beweidungskonzept (**V4**) umzusetzen, das darauf abzielt, auf den Grünflächen der PV-Anlagen sowie der im Rahmen des Vorhabens zusätzlich entstehenden Grünflächen einen möglichst stabilen und zugleich für die am Vorhabenstandort erfassten Bodenbrüter günstigen Vegetationsbestand zu etablieren. Hierfür ist in den ersten fünf Jahren eine Aushagerung der ehemaligen Ackerflächen nötig.

weitere Brutvögel aller Gilden

Alle weiteren durch die Brutvogelkartierung innerhalb der geplanten Baufeldgrenzen erbrachten Nachweise entfallen auf die nördlichen Ackerflächen (Schafstelze), sowie auf die Kurzumtriebsplantage und deren Randbereiche (Grauammer, Schwarzkehlchen, Goldammer und Fitis). Weitere Arten konnten außerhalb der geplanten Baufeldgrenzen im 100m-Puffer festgestellt werden.

Baubedingt sind die Bruthabitatstrukturen der innerhalb der Baufeldgrenzen festgestellten Arten unmittelbar betroffen. Es kann durch Baulärm, Erschütterungen und Bewegungseinflüssen zu erheblichen Störungen während der Brutsaison kommen, die auch zur Aufgabe laufender Bruten führen können. Darüber hinaus kann es auch zur Zerstörung vorhandener Gelege und zur Tötung von Individuen kommen. Um ein Auslösen des Störungs- und Tötungsverbotes zu vermeiden, sind die Bauarbeiten sowie die Rodung der Kurzumtriebsplantage außerhalb der Brutsaison der festgestellten Arten durchzuführen – Brutsaison hier artspezifisch (nach LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE, 2016) von 1. März bis 10. September (**V3**). Alternativ hat der Beginn der Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison zu beginnen. Die Bauarbeiten sind dann ohne Verzögerung im geschlossenen Block durchzuführen, wobei die Voraussetzung gegeben sein muss, dass regelmäßig Bewegung bzw. Störeinflüsse auf den Gesamtflächen aller Planteile gegeben sind (**V3.1**). Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt währende der im weiteren Bauverlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden. Dieses Vorgehen ist durch eine ausreichend qualifizierte **ÖBB** zu begleiten, die Effektivität der Maßnahme zu kontrollieren und im Falle einer Nicht-Effektivität der Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen — z.B. durch Einrichtung artspezifischer Bautabuzonen zu Niststätten bis zum erfolgreichen Abschluss laufender Bruten.

Hinsichtlich der betroffenen Arten wird eingeschätzt, dass im weiteren Umfeld aller Planteile ausreichend geeignete Bruthabitatstrukturen vorkommen. Ein temporäres Ausweichen über die Zeit der Bauarbeiten auf benachbarte Bruthabitatstrukturen kann angenommen werden, ohne sich erheblich beeinträchtigend auf die Erhaltungszustände der jeweiligen lokalen Populationen auszuwirken.

umzusetzende Maßnahmen hinsichtlich aller vorkommenden Brutvögel:

- **V3** – Bauzeitenregelung für Brutvögel
- **V3.1** – Alternativmaßnahme –
  Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb
- **V3.2** – Alternativmaßnahme –
  Vergrämung Feldlerche durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison
- **CEF-1** – Anlage von 4 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang
- **V4** – Mahd-/ Beweidungskonzept

Durchzügler und Nahrungsgäste

Durch die erfolgte Kartierung konnte keine besondere Bedeutung der Vorhabenflächen für Durchzügler und Nahrungsgäste nachweisen werden. Durch das Vorhaben verursachte erhebliche Beeinträchtigungen auf Durchzügler und Nahrungsgäste sind auszuschließen. Ein Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG kann ausgeschlossen werden.

Großvogelarten

Im Rahmen der Brutvogel- und Horstkartierung zum Vorhaben (Frühjahr bis Sommer 2022) wurden im 300m-Puffer um die Vorhabenflächen alle geeigneten Strukturen auf ein Vorkommen von Horsten untersucht. Die Untersuchung erbrachte einen Brutnachweis eines Kranichpaares in einem Bruch/Feuchtbiotop westlich der südlichen Teilfläche. Der Nistplatz des Kranichs ist durch das Vorhaben nicht direkt, sondern nur indirekt betroffen. Es wird davon ausgegangen, dass aufgrund der Entfernung zum Neststandort (ca. 300m zur geplanten Baufeldgrenze) keine erheblichen Störungen während der Bauphase und während des Betriebs der Anlage eintreten werden. Vor Beginn der Bauarbeiten sollte jedoch das Bruthabitat erneut kontrolliert werden. Findet während der Bauphase erneut eine Brut in diesem Bereich statt ist der mögliche Störeinfluss der Bauarbeiten auf das Brutpaar zu beobachten. Wird hierbei festgestellt, dass die Bauarbeiten entgegen der zunächst getätigten Annahme zu erheblichen Störungen der Brut führen, sind durch die ökologische Baubegleitung geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, die zur Reduzierung der Störungen führen.

Mittels folgender Vermeidungs-Maßnahme können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden: **V5 – Nistplatzkontrolle Kranich (ÖBB).**

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann ein Auslösen von Verbotstatbeständen gem. §44 BNatSchG Abs. 1 vermieden werden.

Zugvögel

Im Ergebnis der Erfassungsdaten und Auswertung der Nutzungsaktivität, kann eingeschätzt werden, dass die Planflächen SO_1, SO_2 und SO_3 gegenüber den angrenzenden weiträumigen Ackerflächen eine geringe Bedeutung als Nahrungs-/ Rastfläche für Zug- und Rastvögel aufweisen. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist für Zug- und Rastvögel bei Umsetzung des Vorhabens nicht ersichtlich.

4.1.2 Schutzgut Boden und Fläche

anlagenbedingte Wirkungen:

Der Bebauungsplan beansprucht für die Planung unverbaute Freiflächen auf einem Intensiv-Ackerstandort. Insgesamt sind ca. 20 ha Baugebietsfläche festgelegt, die bis zu 16 ha für die Bebauung (Modulfläche, Nebenanlagen, Wartungswege) beansprucht werden. Hauptsächlich werden die ackerbaulichen Nutzflächen durch die Modulreihen belegt (Überdachungseffekt). Die geplanten Nebenanlagen in massiv Bauweise nehmen einen marginalen Anteil ein. Auch mit der Aufstellung der Modultische über Rammpfosten verursacht einen geringen Flächenverbrauch. Insgesamt werden durch das Vorhaben nur geringfügig Flächen tatsächlich versiegelt (Versiegelungsgrad < 1 %). Die Wartungswege werden als wassergebundene Wegedecke befestigt.

Es ist geplant die Flächen zwischen und unter den Modulreihen als Grünland anzulegen und mit einer extensiven Bewirtschaftungsform durch Mahd oder Beweidung zu pflegen. Dabei wird Acker in Grünland umgewandelt.

Nach Aufgabe der Nutzung als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird die Photovoltaik-Freiflächenanlage mit ihren Nebenanlagen und Kabelleitung im vollen Umfang zurückgebaut.

Eingriffsbewertung

Aufgrund der fehlenden bis geringen Versiegelung ist davon auszugehen, dass mit den geplanten Vorhaben die Bodenfunktionen auf der Planfläche weitgehend erhalten bleiben. Die vorhandenen Teilbodenfunktionen wie natürliche Bodenfruchtbarkeit, Standortverhältnisse und Naturgemäßer Bodenzustand werden in ihrem Zustand nicht verschlechtert.

Weiterhin kann es durch die Überdeckung mit Modulen zu einer geringfügigen Veränderung der Versickerungsverteilung des Niederschlagswassers kommen. Aufgrund der geringen Auswirkung kann eingeschätzt werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch das Vorhaben hervorgerufen werden können.

Da die Photovoltaik-Freiflächenanlage die Planflächen komplett zur Erzeugung von erneuerbarer Energie beansprucht, geht die Ackerbau-Nutzung mit der Umsetzung des Vorhabens bis zum Betriebsende der Anlage verloren. Mit einer Beendigung der Nutzung zur Stromerzeugung wird die Photovoltaik-Freiflächenanlage mit sämtlichen Nebenanlagen und Versorgungsleitungen der Planfläche entnommen, so dass diese wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden kann. Nach vollständigem Anlagenrückbau kann die Planfläche ohne Restschadstoffe wieder zur gleichen ackerbaulichen Nutzfläche wie dem Ausgangszustands umgewandelt werden.

Im Gesamten wird eingeschätzt, dass das Schutzgut Boden bei Einhaltung der aktuellen Gesetzgebung (BBodSchV, BBodSchG und KrWG) durch das geplante Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung ausgesetzt ist. Zudem ist aufgrund der großflächigen Inanspruchnahme von Boden eine bodenkundliche Baubegleitung anzusetzen.

4.1.3 Schutzgut Wasser

anlagenbedingte Wirkungen:

Der Bebauungsplan beansprucht für die Planung unverbaute Freiflächen auf einem Intensiv-Ackerstandort. Insgesamt sind ca. 20 ha Baugebietsfläche festgelegt, die bis zu 16 ha für die Bebauung (Modulfläche, Nebenanlagen, Wartungswege) beansprucht werden. Hauptsächlich werden die ackerbaulichen Nutzflächen durch die Modulreihen belegt (Überdachungseffekt). Die geplanten Nebenanlagen in massiv Bauweise nehmen einen marginalen Anteil ein. Auch mit der Aufstellung der Modultische über Rammpfosten verursacht einen geringen Flächenverbrauch. Insgesamt werden durch das Vorhaben nur geringfügig Flächen tatsächlich versiegelt (Versiegelungsgrad < 1 %). Die Wartungswege werden als wassergebundene Wegedecke befestigt.

Es ist geplant das anfallende unbelastete Niederschlagswasser innerhalb des Plangebiets zu versickern. Durch die Überdeckung mit Modulen kommt es zu einer geringfügigen Veränderung der Versickerungsverteilung des Niederschlagswassers. Über die Abtropfkanten der Module fließt das anfallende Niederschlagswasser ab und versickert im Boden.

betriebsbedingte Wirkungen:

Im Havariefall können wassergefährdende Stoffe das Grundwasser belasten.

Eingriffsbewertung Grundwasser

Durch die partiellen Niederschlagsansammlung am Außenrand der Solarmodule ist eine nennenswerte Veränderung des Gesamtwasserhaushalts nicht zu erwarten. Die Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort dient der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate, so dass hier keine erhebliche Beeinträchtigung für die Grundwasserressourcen besteht.

In Betrachtung über das genutzte, das nicht nutzbare und das potenziell nutzbare Grundwasserdargebot ergeben sich im Bereich des nördlichen und westlichen Geltungsbereichs aufgrund der lithologisch ungünstigen Ausbildung des Grundwasserleiters und durch die Sulfat- und Chlorid-Belastung des Grundwassers (durch geogenen Einfluss) hydraulische sowie chemische Einschränkungen für ein nutzbares Grundwasserdargebot. Damit ist eine brauchbare Grundwasserentnahme an dieser Stelle nicht vorgesehen. Für den südlichen Teil des Plangebiets zeigt sich ein genutztes Dargebot für Viehtränkung.

Aufgrund der geringen Veränderung des Wasserabflusses bzw. der geringfügigen Veränderung der Versickerungsverteilung des Niederschlagswassers kann eingeschätzt werden, dass das Vorhaben keine wesentlichen Auswirkungen auf die vorhandenen Grundwasserressourcen über die Grundwasserneubildungsrate nach sich zieht.

Für den gesamten Geltungsbereich ist ein Grundwasserflurabstand von < 10 m vorhanden. Der Schutz des Grundwassers steht in Abhängigkeit der bestehenden Mächtigkeit der bindigen Deckschichten (ausgebildete Bodenhorizonte). Der gesamte Geltungsbereich befindet sich in einem Bereich, in dem die vorhandenen Deckschichten eine hohe Schutzfunktion des Grundwassers aufweisen (vgl. Abb. 20).

Bei einem sachgemäßen Umgang mit wassergefährdeten Stoffen wird keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Wasser (hier: Grundwasser) erwartet. Darüber hinaus ist zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 20 Abs. 1 LWaG M-V in Verbindung mit § 62 des WHG der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte anzuzeigen.

Eingriffsbewertung Oberflächengewässer

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind durch das geplante Vorhaben keine unmittelbaren Wirkungen für umliegenden Stand- und/oder Fließgewässer zu erwarten. Aufgrund der Lagebeziehung Oberflächengewässer und Vorhabenflächen kann eingeschätzt werden, dass durch das geplante Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser (hier: Oberflächengewässer) entstehen.

Hinweis: Innerhalb der westlichen Teilfläche des Geltungsbereichs befindet sich ein verrohrter Graben im Bereich der südwestlichen Geltungsbereichsgrenze (vgl. Abb. 20). Bei Bauarbeiten ist hier sicherzustellen, dass die Verrohrung durch das Einrammen von Pfählungen nicht beschädigt wird. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des im Verlauf Fließgewässersystems sind alle verrohrten Grabenabschnitte bei der Belegungsplanung zu berücksichtigen bzw. mit der Belegung von Modulreihen großzügig auszusparen (Unterhaltungspflege; Abstand von mind. 5 m je Gewässerseite).

4.1.4 Schutzgut Klima/Luft

Laut dem Leitbild für die Region Mecklenburgische Seenplatte wird vorrangig „*für den Schutz des Klimas und eine darauf ausgerichtete Siedlungsentwicklung […] der Erhalt klimaausgleichend wirkenden Wälder und Niederungen sowie innerörtlicher Baumbestand und Freiflächen verfolgt. Weiterhin tragen die Wiederherstellung eines natürlichen Wasserhaushalts, die Wiedervernässung von Mooren und die Minimierung der Bodenversiegelung zum Klimaschutz bei.“* (GLRP 2011).

anlagenbedingte Wirkungen:

Der Bebauungsplan beansprucht für die Planung unverbaute Freiflächen auf einem Ackerstandort. Insgesamt sind 20 ha Baugebietsfläche festgelegt, die bis zu 16 ha für die Bebauung (Modulfläche, Nebenanlagen, Wartungswege) beansprucht werden. Hauptsächlich werden die ackerbaulichen Nutzflächen durch die Modulreihen belegt. Die geplanten Nebenanlagen in Massivbauweise nehmen einen marginalen Anteil ein.

So werden insgesamt nur geringfügig Flächen durch das Vorhaben tatsächlich versiegelt. Die Wartungswege werden als wassergebundene Wegedecke befestigt. Zudem ist geplant die Flächen zwischen und unter den Modulreihen als Grünland anzulegen und mit einer extensiven Bewirtschaftungsform durch Mahd oder Beweidung zu pflegen. Dabei wird Acker in Grünland umgewandelt.

Eingriffsbewertung

Ackerflächen zählen nicht zu den klimaausgleichend wirkenden Räumen. Durch die Flächenbeanspruch der landwirtschaftlichen Nutzfläche gehen keine bedeutende Klimaräume verloren. Im Gegensatz hierzu besteht das Potenzial durch Schaffung und Erhalt von Dauergrünland einen Klimaausgleichsraum für das lokale Mikroklima herzustellen.

Weiterhin ergeben sich örtlich wechselnde Veränderungen des lokalen Mikroklimas durch die Beschattung, die durch die Module hervorgerufen werden und durch besonnte Flächen zwischen den Modulreihen. Dieser Wechsel bewirkt lokal eine unterschiedliches Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnis, so dass sich im Wechsel im jeweiligen Mikroklima angepasste Pflanzengesellschaften (gegensätzliche Ansprüche) mit entsprechenden Kleinstlebensraum ausbilden können.

Zudem verläuft der Betrieb der Photovoltaikanlage emissionsfrei, so dass es örtlich zu keinen Lärm-, Staub- oder Geruchsbeeinträchtigung kommt. Weiterhin ist die Freisetzung von boden-, wasser- oder luftgefährdenden Stoffen ausgeschlossen.

Aufgrund der fehlenden vorhabensbedingten Wirkungen, die das landschaftliche Klima nachhaltig negativ beeinflussen, wird eingeschätzt, dass durch das Vorhaben keine nennenswerten Belastungen für das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten sind.

4.1.5 Wirkungsgefüge

Das Wirkungsgefüge von abiotischen und biotischen Ökosystemelementen ist empfindlich gegenüber anthropogenen Beeinflussungen.

anlagenbedingte Wirkungen:

Die anlagenbedingten Wirkungen sind den vorrangegangenen Punkten 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3 und 4.1.4 zu entnehmen.

Eingriffsbewertung

Die Erheblichkeit der Störung auf die Schutzgüter ist abhängig vom Belastungsgrad des Ausgangszustands (Empfindlichkeit) sowie die Einwirkintensität (vgl. Abb. 28). Die Erheblichkeit der Auswirkungen ist in den einzelnen vorrangegangenen Punkten (4.1.1 bis 4.1.4) analysiert und bewertet.

Das Wirkungsgefüge im Plangebiet wurde bereits deutlich durch anthropogene Nutzungsweisen nachhaltig beeinflusst. Dennoch können in ungenutzten Randbereichen (Säume) Arten auf ungestörten Bereichen sukzessive ansiedeln, oder aber auch bedingt aus ihrer hohen Störtoleranz als Kulturfolger in genutzten Flächen vorkommen. Durch die Wieder-Innutzungsnahme bzw. Umnutzung von anthropogen genutzten Flächen können die Lebensräume bedroht sein. Ebenso können abiotischen Elemente in ihrer Funktion gestört werden.

Mit dem geplanten Vorhaben werden Ackerstandorte durch das Aufstellen einer Photovoltaik-Freiflächenanlage beansprucht. Hierbei soll der Ackerboden in Grünland umgewandelt werden, auf dem die Solarmodule über den Boden in Reihe aufgeständerten werden. Zwischen den aufgeständerten Modulreihen entstehen Zwischenräume mit Mahd- oder Weidenutzung. Die zum Betrieb gehörenden Nebenanlage werden massiv errichtet.

Aufgrund der Bauweise ist mit dem Vorhaben eine tatsächliche Versiegelung in marginalem Umfang verbunden. Eine erhebliche Beeinträchtigung von abiotischen Faktoren ist an dieser Stelle nicht zu warten. Im Gegenteil wird hier eher von einer Verbesserung des Wirkungsgefüges von abiotischen und biotischen Ökosystemelementen ausgegangen. Es besteht durch den kleinräumigen Wechsel des Wirkungsgefüges die Chance auf eine Erhöhung der Biodiversität gegenüber einem Intensivackerland.

4.1.6 Schutzgut Landschaftsbild

anlagenbedingte Wirkungen:

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage entsteht eine optische Störung des Landschaftsbildes. Die Reichweite der Wirkung des Vorhabens hängt unter anderem von der Ausdehnung und Höhe, der Lage im Relief, dem Modultyp, der Farbgebung, den Modulabständen, der Einzäunung und weiteren Nebenanlagen ab. Die Intensität der Wirkfaktoren ist in Beziehung zur Empfindlichkeit des Landschaftsbildes zu betrachten.

Eingriffsbewertung Landschaftsbild

Der Landschaftsbildraum „Wellig-Kuppige Ackerplatte um Tützpatz“, in dem sich die Vorhabenfläche befindet, weist eine hohe Schutzwürdigkeit auf. Insbesondere sind weite Sichtverhältnisse in die Ackerlandschaft möglich. Der Gesamteindruck wird als eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft mit reichhaltiger, ästhetischer Gesamtwirkung beschrieben. Markante Sichtbeziehungen (Blickpunkte) werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die Planflächen befinden sich in einem bewegten Relief. Die Ausrichtung der Modultische ist gen Südwest geplant. Die Anlage befindet sich auf unterschiedliche Höhenlagen. Der höchste Punkt wird auf der nördlichen Teilfläche mit 52,5 m HN erreicht. Diese Höhengrenze zieht sich wellig konstant nach Süden parallel des Hohenbüssower Waldes entlang. Anschließend an der südlichen Geltungsbereichsgrenze steigt das Gelände weiter an, wonach 61,1 m HN erreicht werden. Zudem fällt die Höhenlage entlang der Waldgrenze nach Westen innerhalb der Geltungsbereichsgrenzen auf 50,0 m HN steil abwärts, so dass hier das Gelände ein Höhenunterschied von 2,5 m aufweist. Anschließend neigt sich das Gelände allmählich in einem anhaltenden Gefälle weiter nach Osten bis hin zur Ortslage Letzin in das offene Gelände bis auf einer Höhe von etwa 45 m HN (vgl. Abb. 26).

Aus diesen Gegebenheiten unter Betrachtung der vorhandenen Landschaftselemente (Gehölze) ergeben sich Sichtbeziehungen von den Ortslagen Letzin und Letzin-Siedlung auf die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage (vgl. Abb. 27). Von Osten sind die Modulflächen aufgrund der Lage entlang der Waldgrenze nicht einsehbar.

Durch die Flächenbeanspruchung ergibt sich eine Veränderung des Gesamteindruckes des örtlichen landschaftlichen Bildes. Zudem sind Sichtbeziehungen von allgemeiner Bedeutung in die freie Landschaft beeinträchtigt. So geht vom geplanten Vorhaben eine nachhaltige Veränderung des Landschaftsbilds aus, die bis zur Nutzungsaufgabe (Laufzeitende) anhält.

Aufgrund der hohen Intensität der vorhabensbedingten Einwirkfaktoren in Betrachtung der hohen Empfindlichkeit des Schutzguts „Landschaftsbild“ wird hier eine maßgebliche Erheblichkeit erwartet.

Eingriffsbewertung landschaftlicher Freiraum

Weiterhin geht vom geplanten Vorhaben eine Zersiedlung der Landschaft bzw. zusätzlicher Landschaftsverbrauch aus. Der mittelgroße hochwertig bewertete Freiraum wird durch das Vorhaben zerschnitten. Das Vorhaben kann sich aufgrund des Fehlens gleichartiger Baustrukturen nicht selbständig in die Umgebung einfügen, so dass die Landschaft an dieser Stelle durch Bebauung zerschnitten wird. Entsprechend der anzuwendenden Funktionsmerkmale befindet sich der Geltungsbereich in einem wertvollen landschaftlichen Freiraum. Es werden Flächen, die zur Sicherung der Freiraumstruktur von besonderer Bedeutung sind, mit dem Vorhaben maßgeblich beansprucht.

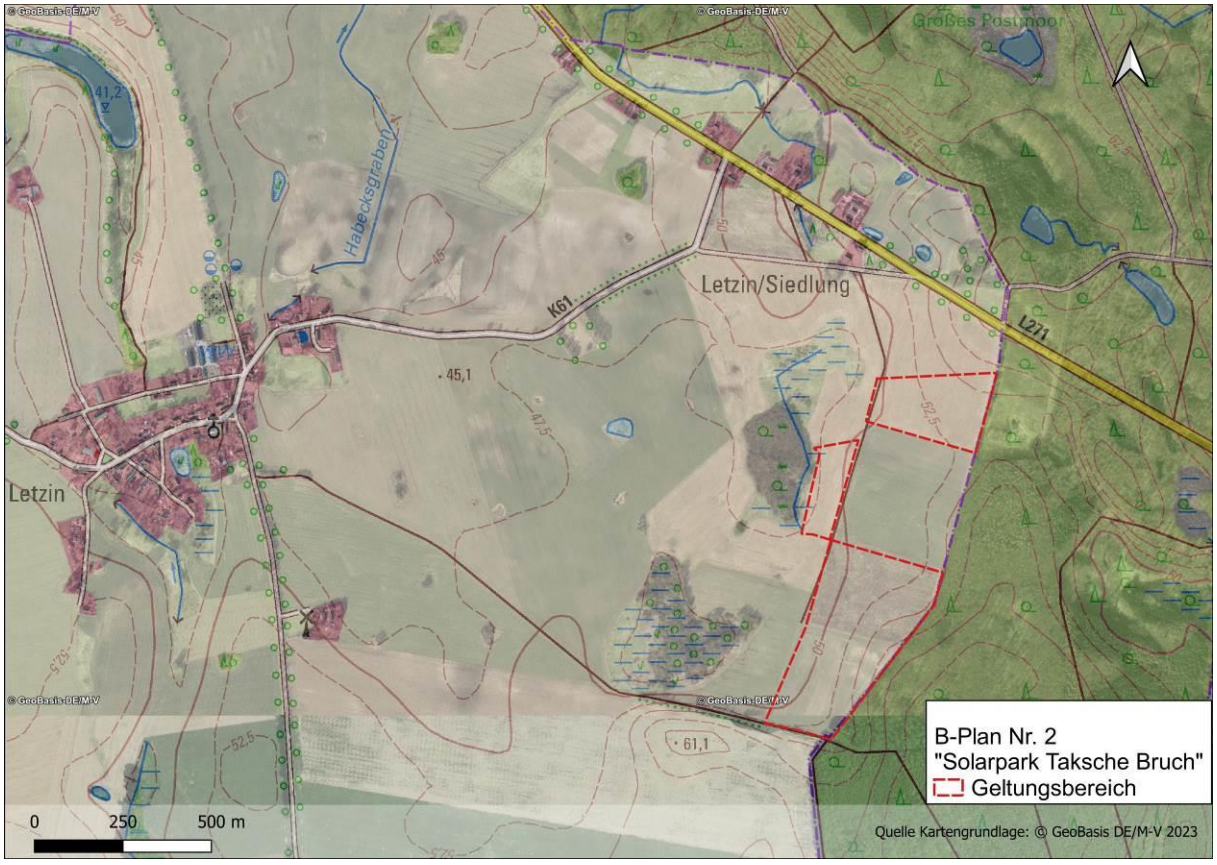


Abb. 26: Topographische Lage des B-Plangebiets

Zur Minderung des direkten Blicks auf die Anlage sowie für einen harmonischen Übergang in die freie Landschaft ist eine Heckenpflanzung als Einbindungselement entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze des SO_1 geplant. Für eine optimale Abschirmung der geplanten Anlage zu Siedlungsflächen wurde das bewegte Relief des Offenlandes und die Lagebeziehung berücksichtigt (vgl. Abb. 27).

Mit der Umsetzung einer Hecken-Neuanpflanzung kann ebenso eine Strukturanreicherung der Landschaft im Sinne von § 21 Abs. 6 BNatSchG erreicht werden.

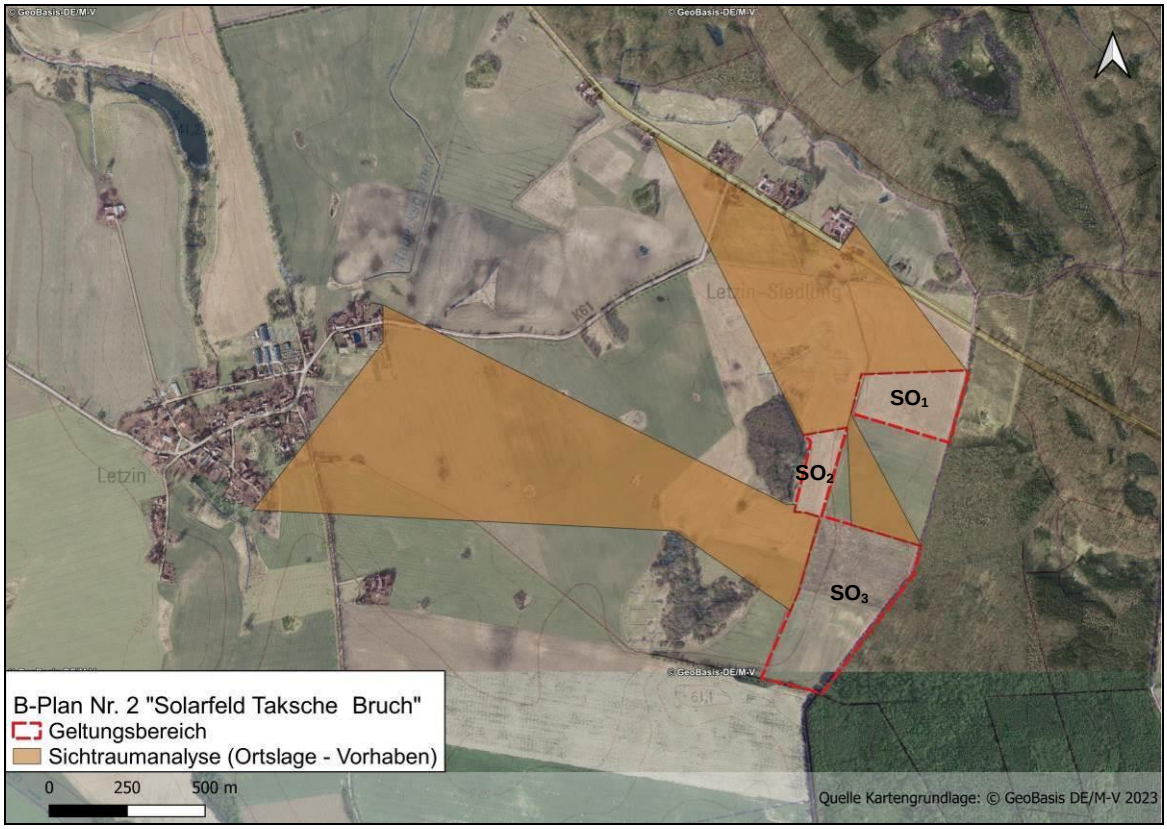


Abb. 27: Lagebeziehung von Ortslagen und Planflächen – Blickbeziehung ohne Berücksichtigung der Geländemorphologie und des Vegetationsbestandes

4.1.7 Biologische Vielfalt

anlagenbedingte Wirkungen:

Die Überdeckung der Fläche mit Solar-Modulen durch Aufständerung bewirkt eine geringfügige Versiegelung durch das punktuelle Einrammen der Pfähle für die Unterkonstruktion ohne Fundament. Die sonstige Flächeninanspruchnahme geht mit der Überdachung des Bodens mit Modulplatten einher. Dabei entstehen unter den Modultischen Verschattungen sowie zwischen den Modulreihen besonnte Freiflächen; so entsteht ein Wechsel aus Verschattung und Besonnung sowie niederschlagsbenachteiligte und -bevorteilte Flächen.

Es ist geplant die Flächen zwischen und unter den Modulreihen als Grünland anzulegen und mit einer extensiven Bewirtschaftungsform durch Mahd oder Beweidung zu pflegen.

Eingriffsbewertung

Mit einer Arten- und Biotopschutz praktizierenden Bewirtschaftung kann eine positive Wirkung auf eine Biologische Vielfalt entsprechend der Umwandlung von Acker in Grünland mit integrierter Photovoltaik-Freiflächenanlage erreicht werden. Es besteht die Chance, artenreiche Grünlandbestände für einen langen Zeitraum zu entwickeln und zu erhalten. Unter Verwendung von gebietsheimischer Saatgutmischung können artenreiche Grünlandtypen geschaffen und durch extensive Pflege erhalten werden. Auf Düngung und Pflanzenschutzmitteln wird verzichtet, da kein bestimmtes Ertragsvolumen erreicht werden muss. Ein hagerer Aufwuchs senkt zudem die Pflegekosten.

Auf der Planfläche besteht aufgrund des intensiven Ackerbaus ein unterdurchschnittlicher ökologischer Wert. Das Vorhaben ist mit seinem Potenzial der ökologischen Aufwertung geeignet die Biologische Vielfalt zu erhöhen.

Zudem hat die geplante Flächeninanspruchnahme keine Auswirkungen auf Schutzgebiete (insbesondere Natura 2000-Gebiete), wertvolle Biotopverbundachsen, Gewässer gemäß WRRL, Agrarflächen mit hoher (Ausnahme mit einem sehr geringem Flächenanteil) bis sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit sowie Waldflächen. Die Gesamtbetrachtung zeigt, dass die Biodiversitäts-Indikatoren der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt weitgehend nicht berührt werden [9]; mit Ausnahme der Landschaftszerschneidung eines Freiraums mit hoher Funktionsbewertung (Stufe 3 von 4) auf mittlerer Flächengröße von 1.019 ha (Stufe 2).

4.1.8 Schutzgut Mensch

baubedingte Wirkungen und Bewertung der Beeinträchtigung

Je nach Bauaktivität und Bauausführung können mehr oder weniger störende Lärm- und ggf. Staubeinwirkungen auf die nähere Umgebung (ca. 50 m) ausfallen.

Eine zivile Nutzung in Form von Wohnbebauung in der Ortslage Letzin-Siedlung befindet sich mindestens in 300 m Entfernung zur nordwestlichen Grenze des Geltungsbereichs. Damit können erhebliche Auswirkungen während der Bauphase ausgeschlossen werden. Eine Berücksichtigung baubedingter Wirkungen erfolgt somit nicht.

anlagebedingte Wirkungen und Bewertung der Beeinträchtigung

Durch die Anlage wird eine bestehende Ackerbaufläche durch das geplante Sondergebiet überformt. Die Nutzung der Fläche als „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ bewirkt eine deutliche Veränderung der Wahrnehmung der Landschaft.

Die Bestandsaufnahme zum Schutzgut Mensch (vgl. Punkt 3.8) zeigt, dass der Planstandort außerhalb von Tourismusschwerpunkträumen sowie -entwicklungsräumen (vgl. RREP MS 2011) sowie außerhalb von Bereichen mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft (vgl. Textkarte 13, GLRP MS 2011) liegt. Aufgrund der Lagebeziehung der Vorhabenfläche zu den außerhalb liegenden regional bedeutsamen Erholungsfunktionsräumen (vgl. Abb. 24) wird eingeschätzt, dass durch das Vorhaben keine erheblichen Auswirkungen für das Schutzgut Mensch gegeben sind.

<u>Siedlungen</u>

Weiterhin können von Solarparks Immissionsarten wie Schallemissionen, Elektromagnetische Felder und Blendwirkung (reflektierenden Oberflächen der Solarmodule) ausgehen. Da die Wirkungen gering sind, werden keine nennenswerten Auswirkungen erwartet (vgl. Begründung zum B-Plan Nr. 5 „Solarpark am Priesterbruch“ vom 25.10.2023, Pkt. 8). Demnach können immissionsrelevante Beeinträchtigungen aufgrund der Lagebeziehung vom geplanten Standort des Vorhabens zur nächstgelegenen Wohnbebauung (Abstand von mindestens 120 m) ausgeschlossen werden. Zugleich verschatten weitgehend die vorhandenen Gehölzstrukturen des Siedlungsbereichs und der offenen Landschaft die direkte Sicht auf den Planstandort. Damit ist die optische Wahrnehmung von der Wohnbebauung auf die geplante Anlage abgeschirmt [11].

„Die Festsetzung zur Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze berücksichtigt nachbarschützende Belange. Optische Beeinträchtigungen werden durch die Wahl des Standortes und die an das Gelände angepasste Höhe weitestgehend vermieden. Das Planungskonzept gewährleistet ein günstiges Verhältnis von Anlagenhöhe zu den Anlagenzwischenräumen und minimalisiert die Fernwirkung der Anlage“. (vgl. Begründung zum B-Plan Nr. 5 „Solarpark am Priesterbruch“ vom 25.10.2023, Pkt. 5.2.2).

Verkehrstrassen

Aufgrund einer direkten Nähe zu Straßenverkehrswegen wurde bezüglich der Blendwirkung und möglicher Beeinträchtigungen des Verkehrsbetriebs durch Blendung, die von den Modulen hervorgerufen wird, eine qualitative Auswertung (Voranalyse) für den Standort „Solarpark Tacksche Bruch“ durch die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie [11] erstellt. In Abhängigkeit des Standortes, der Modulneigung und der Ausrichtung wurden Reflexions-Diagramme erstellt. Diese zeigen die Reflexionswinkel, die von der Modulfläche verursacht werden. Im Ergebnis wird von folgenden Auswirkungen ausgegangen:

Variante 1: Südausrichtung (Modulneigung 20 Grad)

Laut der qualitativen Auswertung zu möglichen auftretenden Blendwirkung zeigt sich für den Straßenverkehr auf der Landesstraße L271, die nördlich der Planfläche SO_1 liegt, keine Blendwirkung. Der vorhandenen Gehölzbewuchs (Wald, Baumhecke) unterbrechen den vorhandenen Blickwinkelbereich, so dass keine Blendungen auf den Straßenverkehr gegeben sind. Mit einer Südausrichtung der Moduloberflächen sind keine Blendschutz-Maßnahmen erforderlich.

Variante 2: Ost- / Westausrichtung (Modulneigung 15 Grad)

Laut der qualitativen Auswertung zu möglichen auftretenden Blendwirkung zeigt sich für den Straßenverkehr auf der Landesstraße L271, die nördlich der Planfläche SO_1 liegt, keine Blendwirkung. Die Bereiche, die im Blickwinkelbereich liegen, sind bereits durch den vorhandenen Gehölzbewuchs unterbrochen, so dass keine Blendungen auf den Straßenverkehr gegeben sind. Mit einer Ost-/ Westausrichtung der Moduloberflächen sind keine Blendschutz-Maßnahmen erforderlich.

4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

baubedingte Wirkungen und Bewertung der Beeinträchtigung für Bodendenkmale

Das Bodendenkmal „Burgwall“ (Fundplatz 17), westlich außerhalb des Geltungsbereichs, ist mit seinem bestehenden Umgebungsschutz im weiteren Planungsprozess zu beachten. Der Zugang ist zu gewährleisten.

Bewertung der Beeinträchtigung für Baudenkmale

Aufgrund der fehlenden Baudenkmale sind keine Konflikte im Zuge der Umsetzung des Vorhabens hinsichtlich der Denkmalschutzbelange zu erwarten.

5 Erheblichkeit der Umweltauswirkungen

5.1 Ermittlung des ökologischen Risikos für das jeweilige Schutzgut

Das ökologische Risiko für die Schutzgüter ergibt sich aus der Gegenüberstellung der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch das Vorhaben (Eingriffsintensität) und der Funktionen sowie Merkmale des Schutzgutes (Empfindlichkeit). Diese Betrachtungsweise ermöglicht direkte Rückschlüsse auf Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.

Das folgende Schema verdeutlicht die Vorgehensweise zur Bewertung der Erheblichkeit [6].

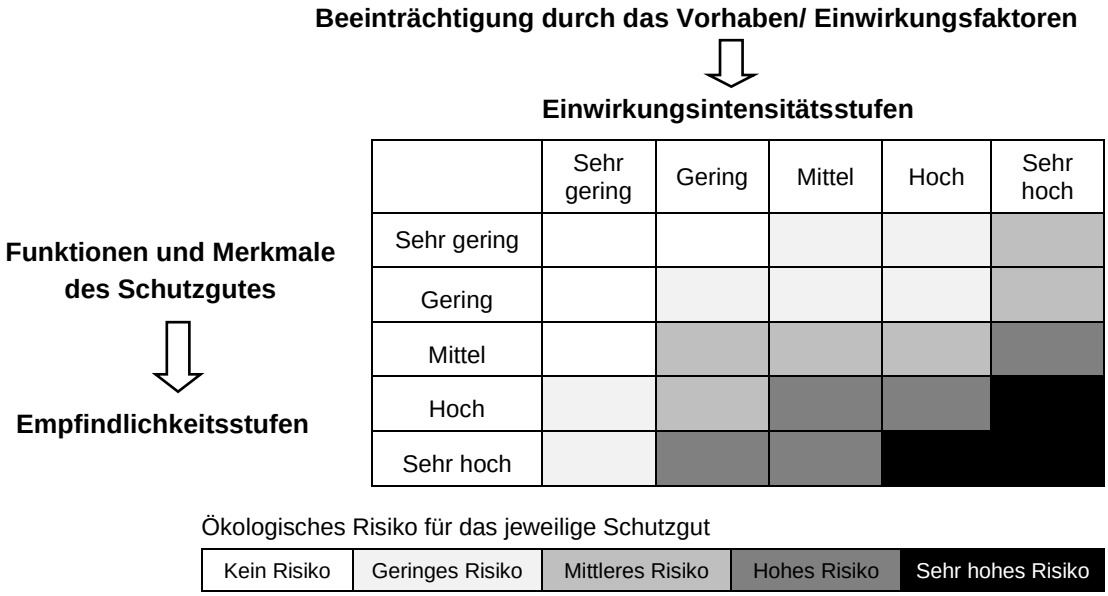


Abb. 28: Ermittlung des ökologischen Risikos für ein Schutzgut

Die Intensität der Wirkungen auf die Schutzgüter wird nach derzeitigem Planungsstand wie folgt eingeschätzt:

Tab. 14: Einschätzung der Umweltauswirkungen und deren Intensität / Erheblichkeit

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Intensität/ Erheblichkeit der Wirkung
Tiere	Beeinträchtigungen von Habitaten/ Lebensstätten	••
	Verlust von Habitaten/ Lebensstätten	••
Fläche (geschützte Biotope/ Pflanzen)	Umnutzung von Ackerstandorten für Gewinnung von erneuerbarer Energie	- -
Boden	Beeinträchtigung der Bodenfunktionsbereiche hauptsächlich von mittlerer sowie im geringen Anteil von hoher Bedeutung bei Modul-Überdeckung und geringem Versiegelungsgrad	-
Wasser	Beeinflussung des Grundwasserstandes durch Überbauung	-
Klima/Luft	Veränderung des lokalen (Mirko-) Klimas	-

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Intensität/ Erheblichkeit der Wirkung
Landschaftsbild	nachhaltige Veränderung des Orts-/Landschaftsbildes bei zugelassen Bauhöhe von max. 2,5 m	••
Mensch	Errichtung Photovoltaik-Freiflächenanlagen außerhalb von bedeutenden Erholungsfunktionsräumen sowie außerhalb von Ortslagen (Wohnbebauung)	-
Kultur und sonstige Sachgüter	Das Vorhaben liegt im Umgebungsschutz des Bodendenkmals „Burgwall“ (Fundplatz 17). Im Planungsprozess wird der Schutz dieses Denkmals berücksichtigt.	-

Wirkungsintensität anhand von Wertstufen: ••• sehr hoch •• hoch • mittel - gering - - sehr gering

5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Eine abschließende Beurteilung kann aufgrund der unvollständigen Bestandsaufnahme insbesondere der Schutzgüter Tiere sowie Kultur- und /Sachgüter nicht erfolgen.

Nach derzeitigem Planungstand kann folgende Entwicklung des Umweltzustandes mit der Vorhabenumsetzung abgeschätzt werden:

- Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche bis Anlagenrückbau nach Nutzungsaufgabe
- Umwandlung von Acker in Grünland ohne bestimmtes Ertragsvolumen/ -optimum
- Überdeckung von Boden in Reihe (Wechsel von Überdachung und Freiflächen) und damit einer geringen Verschiebung der Versickerungsverteilung des Niederschlagswassers
- tatsächliche Versiegelungsrate von < 1 %
- durch den Wechsel von Überdachung in Reihe und offenen Zwischenräumen ergibt sich aufgrund von unterschiedlichen Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnissen ein kleinräumiger Wechsel von jeweils angepassten floristischen und faunistischen Gegebenheiten (Chance zur Höhung der Biodiversität)
- zum Teil randliche Überschneidung von bedeutenden landschaftlichen Freiräumen
- Veränderung des Gesamteindrucks des Landschaftsbildes mit hoher Bewertungsstufe

durch Gehölzanpflanzungen zur Sicht-Verschattung und Einbindung in den Landschaftsraum kann eine Strukturanreicherung in den ausgeräumten Landschaftsbereichen erreicht werden.

5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Umsetzung des geplanten Vorhabens erfolgt keine Veränderung des Ist-Zustands. Entsprechend verbleiben die Agrar-Nutzflächen im Bestand und werden weiterhin intensiver Nutzungsweisen unterzogen. Die Natur und Landschaft bleiben entsprechend den standörtlichen Voraussetzungen und den derzeitig bestehenden Einflüssen erhalten. Ebenso wird das Wirkungsgefüge von Boden, Wasser, Klima/ Luft, Tier- und Pflanzenarten im derzeitigen Zustand nicht verändert.

5.4 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Zwischen den einzelnen Landschaftsfunktionen und Schutzgütern bestehen naturgemäß Wechsel- und Austauschbeziehungen. Diese Wechselwirkungen werden in der Auswirkungsanalyse berücksichtigt, indem die jeweiligen Beeinträchtigungen ggf. bei mehreren Schutzgütern behandelt werden.

In Tab. 15 werden die im Rahmen dieser Umweltverträglichkeitsprüfung (Umweltbericht) bestehenden Wechselwirkungen, die vorhabenbedingt verändert werden, differenziert nach verschiedenen „Prozessgruppen“ aufgeführt. Außerdem erfolgt ein Verweis auf das Schutzgut, bei dem diese Wechselwirkung bzw. Auswirkung auf diese Wechselwirkung berücksichtigt wurde. Die Darstellung in Tab. 15 ist auf RASSMUS et al. (2001) zurückzuführen [7].

Tab. 15: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie deren Berücksichtigung bei den Schutzgütern gemäß Umweltbericht

Vorhabenbedingte Veränderungen der Wechselwirkung/ des Prozesses	Als vorhabenbedingte Auswirkung bei den jeweiligen Schutzgütern berücksichtigt
Hydrologische Prozesse	
- marginale Veränderung der Versickerung des Niederschlagswassers (durch geringe Versiegelungsrate und Reihen-Überdeckung bzw. -Überdachung)	Wasser (Grundwasser), Boden
Morphologische Prozesse	
k. A. (derzeit nicht bekannt)	-
Stoffliche Prozesse	
k. A. (derzeit nicht bekannt)	-
Pedologische Prozesse	
- geringfügige Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch Versiegelung und Reihen-Überdeckung bzw. -Überdachung	Boden, Wasser, Biotope
Biologische Prozesse	
- Veränderung der Entwicklung von Pflanzenbeständen (aufgrund morphologischer und pedologischer Prozesse) durch Verschiebung und Wechsel der Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnisse	Boden, Tiere, Biotope
- Veränderung der Reaktion/ Entwicklung von Tierbeständen (aufgrund morphologischer und pedologischer Prozesse)	Boden, Tiere, Biotope
Klimatologische Prozesse	
- Veränderung von klimarelevanten Faktoren (nur lokal Klima-Veränderungen)	Klima/ Luft
Gesellschaftliche Prozesse/ Informationsprozesse	
- Veränderung des Landschaftsbildes (bzw. veränderte Wahrnehmung des Landschaftsbildes)	Landschaftsbild
- Veränderung von Lärm-Emissionen während der Bauphase	Mensch

5.5 Kumulierung von Auswirkungen

Kumulierende Auswirkungen äußern sich aufgrund der Umsetzung und Ausübung eines Vorhabens in Verbindung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben. Durch den Summationseffekt kann die Schwelle der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter überschritten werden.

Neben dem Vorhaben des Bebauungsplans der Gemeinde Gnevkow Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ sollen innerhalb des Siedlungs-Dreiecks Gnevkow, Burow und Gültz zwei weitere Photovoltaik-Freiflächenanlagen durch den Bebauungsplan der Gemeinde Gnevkow Nr. 1 „Solarfeld am Pappelberg“ sowie durch den Bebauungsplan der Gemeinde Gültz Nr. 5 „Solarfeld am Priesterbruch“ realisiert werden (vgl. Abb. 29). Die genannten Vorhaben liegen bis 2,5 km voneinander entfernt.

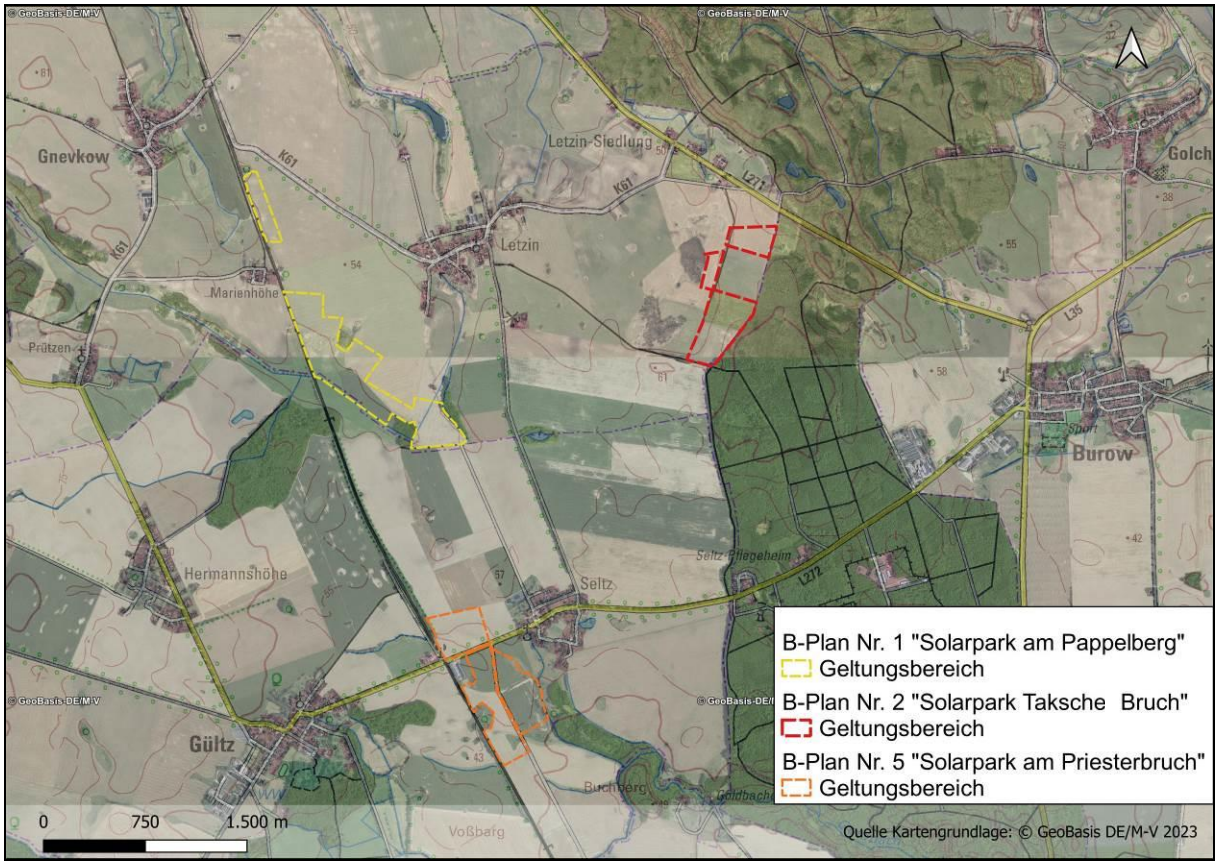


Abb. 29: Kumulierung von Auswirkungen mit Darstellung der Lage der Vorhabenstandorte

Die 3 geplanten Vorhaben liegen im selben Landschaftsbildraum „Wellig-Kuppige Ackerplatte um Tützpatz“ (Nr. IV 6-15) mit annähernd dem gleichwertigem Ausgangszustand (vgl. Abb. 30). Entsprechend können für alle 3 Vorhaben gleichartige vorhabensbedingte Auswirkungen auf die Umwelt erwartet werden.

Insbesondere zählt hierzu die Zerschneidung landschaftlicher Freiräume (Stufe 3) sowie die Veränderung des Landschaftsbildes (Stufe 3) von hoher Bedeutung.

Die Lage im Landschaftsbildraum IV 6-15 konzentriert sich auf den östlichen Randbereich. Die B-Plangebiete im Bereich des Pappelberges und Priesterbruchs liegen unweit der Bahngleisanlage Berlin-Stralsund und befinden sich damit randlich im unzerschnittenen landschaftlichen Freiraum. Das B-Plangebiet „Solarpark Tacksche Bruch“ befindet sich südlich der Landesstraße L271 bei der Ortslage Letzin-Siedlung. Im Vergleich zu einer zentralen Lage innerhalb von unzerschnitten Freiräumen, kann mit der unweiten Lage der Vorhaben zu Störelementen wie Straßen, Siedlungen und Gleisanlagen die Erheblichkeit gemindert werden.

Die Konzentration von gleichen Vorhaben am annähernd demselben Standort kann das Vorhandensein von einem Zerstreuungs-Effekt unterbinden. Damit wird lediglich „nur“ ein Ausschnitt des Landschaftsbildraums verändert. Da keine wesentlichen Bild- und Strukturelemente sowie Blickbeziehungen durch die geplanten Vorhaben betroffen sind, kann eine gravierende Erheblichkeit ausgeschlossen werden. Nachhaltige Veränderungen des landschaftlichen Bildes (Landschaftseindruck) sind bis Nutzungsaufgabe dennoch vorhanden; ein vollständiger Rückbau ist nach Ende der Laufzeit festgelegt.

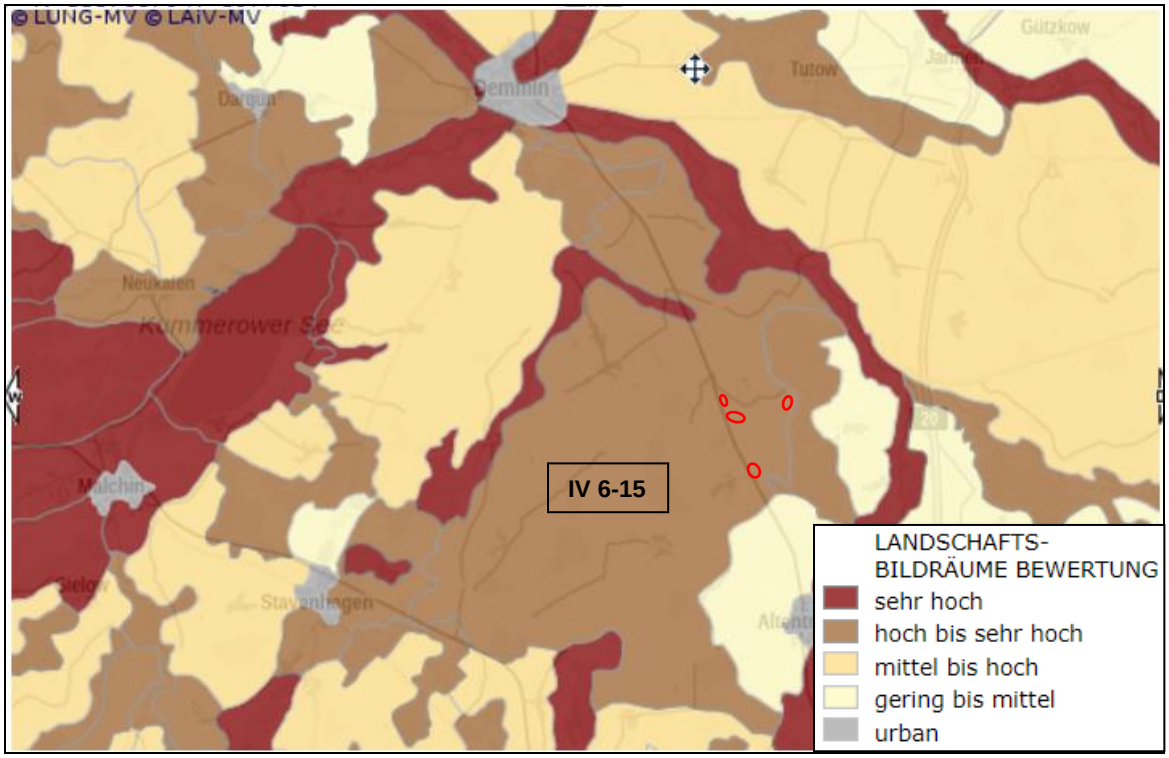


Abb. 30: Landschaftsbildraum Nr. IV 6-15 mit annähernder Lage der kumulierenden Vorhaben

Durch das Zusammenlegen gleichartiger Vorhaben im selben Landschaftsbildraum ohne Beeinträchtigung der wertbestimmenden landschaftlichen Elemente reduzieren deutliche Auswirkungen auf einen bestimmten Ausschnitt, wobei weitere Bereiche des Landschaftsbildes unverändert bleiben.

6 Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz gemäß BauGB

6.1 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Auf der Ebene der Bauleitplanung kann die Vermeidung von Emissionen und der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern nicht im Detail gesteuert werden.

Während der Bauphase haben die Nutzung sparsamer und effizienter Geräte, Fahrzeuge und Maschinen sowie die sachgerechte Handhabung von Abfällen und Abwässern im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetz einen Einfluss auf diesen Umweltbelang.

Während der Nutzungsphase liegt die Verantwortung zur Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern bei dem Endverbraucher der geplanten Nutzungs- sowie der Verkehrsflächen.

Zur Einhaltung des sachgerechten Umgangs mit Abfällen und Abwässern gelten folgende Rechtgrundlagen:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBI. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBI. I S. 306)
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24.02.2012, zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBI. 2023 I Nr. 56)

6.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Auf der Ebene der Bauleitplanung kann die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie nicht gesteuert werden.

Während der Bauphase kann durch den Einsatz moderner Technik, beispielsweise durch Fahrzeuge und Maschinen mit geringem Energieverbrauch, der Energieaufwand reduziert werden. Sind diese Maßnahmen aus Kostengründen attraktiver für den jeweiligen Baubetrieb als die herkömmliche Energienutzung ist mit einem sparsamen Umgang und einer effizienten Nutzung von Energie(-trägern) zu rechnen.

6.3 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind durch das geplante Vorhaben keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt bekannt.

6.4 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

Der Bebauungsplan beansprucht für die Planung zwar unversiegelte Flächen, welche aber durch das Vorhaben marginal für eine tatsächliche Versiegelung beansprucht werden. Lediglich erfolgt eine reihenweise Überdachung des Bodens.

Weiterhin kann die errichtete Photovoltaik-Freiflächenanlage nach Nutzungsaufgabe mit ihren Nebenanlagen und befestigten Teilen vollständig zurückgebaut werden, so dass eine ackerbauliche Nutzung in der derzeitigen Form wieder ermöglicht wird.

Zudem sieht die Bauleitplanung mit der Festsetzung der Grundflächenzahl (zulässige Grundfläche zur Bebauung) vor die Bodenversiegelung auf das notwendigste Maß zu reduzieren.

6.5 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung/ Eingriffs-Ausgleichsplanung

Im vorliegenden Umweltbericht wird eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) (Neufassung 2018) vorgenommen (vgl. Kapitel 7).

6.6 Natura 2000-Gebiete

Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung (Flora-Fauna-Habitat-Gebiete) oder Europäische Vogelschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

6.7 Besonderer Artenschutz gemäß §§ 44, 45 BNatSchG

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans bzw. seiner Erweiterung können Eingriffe in Lebensstätten geschützter Arten verbunden sein. Die Betroffenheit und das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wurden in einer separaten artenschutzrechtlichen Prüfung (Artenschutzfachbeitrag) ermittelt. Die Ergebnisse des Artenschutzfachbeitrags sind in den Umweltbericht eingeflossen.

6.8 Auswirkungen auf das Klima und Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Das Umweltbundesamt (UBA) informiert über die Folgen des Klimawandels auf der Ebene der Bundesländer. So sind für das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern folgende Auswirkungen des Klimawandels zu erwarten:

https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/folgen-des-klimawandels/klimafolgen-deutschland (abgerufen am 06.01.2020)

KLIMAÄNDERUNGEN

a) Bereits aufgetretene und erwartete Klimaänderung

- Anstieg der Jahresmitteltemperatur um durchschnittlich 1,8°-3,0° Celsius
- Anstieg der Wintertemperatur um durchschnittlich 2,8°-4,0° Celsius
- Anstieg der Sommertemperatur um durchschnittlich 1,0°-3,5° Celsius
- Verringerung der durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmengen
- Erhöhung der Winterniederschlagsmengen um 5-50 Prozent
- Verringerung der Sommerniederschlagsmengen um 0-50 Prozent

(Quelle: Auswirkungen des Klimawandels auf Mecklenburg-Vorpommern im Bereich der Regionalentwicklung/ Tourismus, Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Institut für Geographie und Geologie, Leuphana Universität Lüneburg (Tourismus), Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern GmbH, Dez. 2008)

b) Temperaturveränderungen

- seit 1881 ist es etwa 1,3 °C wärmer geworden
- die Menge des Niederschlags hat seit 1881 zugenommen, insbesondere im Winter (8%)
- der Meeresspiegel ist in den letzten 100 Jahren um etwa 15 cm an der deutschen Ostseeküste gestiegen
- Zahl der Sommertage (Tagestemperatur über 25°C) nimmt zu
- Zahl der Frosttage (tgl. Tiefsttemperatur unter 0 °C) nimmt ab
- weiterer Anstieg der Temperatur ist zu erwarten
- die Erwärmung ist in den Herbst- und Wintermonaten stärker ausgeprägt als in den Frühjahrs- und Sommermonaten
- mit der Temperaturzunahme geht eine Änderung der Extreme einher, es treten mehr Sommertage und weniger Frosttage auf
- mit tiefen Temperaturen verbundene Extreme nehmen ab, mit Wärme verbundene Extreme nehmen zu, dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit von Hitzewellen
- der frühe Anstieg der mittleren Temperaturen verlängert die Vegetationsperiode

(Quelle: Klimareport Mecklenburg-Vorpommern 2018)

KLIMAFOLGEN UND VULNERABILITÄT

a) Beobachtete und erwartete Klimafolgen

- Temperaturänderung (höhere Luft- und Wassertemperaturen)
- Veränderung der Niederschläge
- Verlängerte Vegetationsperioden
- Beschleunigter Anstieg des Meeresspiegels und Küstenrückgang
- Sturmfluten / Extremwetterereignisse
- Veränderte Strömungsdynamik mit entsprechenden Auswirkungen auf Sedimenttransporte
- Gewässerqualität: Beeinträchtigung der Wasserqualität aufgrund erhöhter Durchschnittstemperaturen und zeitweise verstärkter Nährstoffeinträge durch verändertes Abflussverhalten der Zuflüsse
- Veränderungen in der Artenzusammensetzung der terrestrischen und aquatischen Flora und Fauna

- Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktion der Böden als Standort der Land- und Forstwirtschaft durch:
  - Risiko abnehmender Humusgehalte und -vorräte
  - Risiko zunehmender Wasser- und Winderosion
  - Risiko zunehmender Bodenschadverdichtung
  - Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes
- Trinkwasserknappheit
- Gesundheit (Hitzewellen und Verbreitung von Krankheitserregern)

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima

Im Punkt 4.1.4. wurde bereits die Auswirkung des Vorhabens auf das örtliche Mikroklima beschrieben. Eine regionale Klimabeeinträchtigung ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten, da die wichtigen örtlichen Klimafunktionsräume wie Wasser-, Feucht- und Waldflächen, die als Rein- und Kaltluftentstehungsorte fungieren, sowie die klimatischen Luftaustauschbahnen (Frischluftschneisen) nicht betroffen sind.

Zudem verläuft der Betrieb der Photovoltaikanlage emissionsfrei, so dass es örtlich zu keinen Lärm-, Staub- oder Geruchsbeeinträchtigung kommt. Weiterhin ist die Freisetzung von boden-, wasser- oder luftgefährdenden Stoffen ausgeschlossen.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels und Anpassung

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist das Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels nicht anfällig. Anpassungen sind daher nicht vorzusehen.

(Quelle: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/anpassung-auf-bundesebene/deutsche-anpassungsstrategie#textpart-1**)**

7 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie des Kompensationsumfangs

7.1 Grundlagen

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wird nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V (HzE) 2018 erarbeitet.

Die Bewertung der im geplanten Baugebiet erfassten Biotope erfolgt auf der Grundlage folgender Kriterien:

- Regenerationsfähigkeit der Biotope und
- Gefährdung der Biotoptypen gemäß Roter Liste.

Die **Regenerationsfähigkeit** eines Biotops leitet sich vor allem aus dessen zeitlicher Wiederherstellbarkeit ab. In Abhängigkeit von der Entwicklungsdauer des jeweiligen Biotoptyps werden folgende Wertstufen unterschieden:

Wertstufe	Regenerationszeit
1	1-25 Jahre
2	26-50 Jahre
3	51-150 Jahre
4	länger als 150 Jahre

Gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 2018, Anlage 3) wird die naturschutzfachliche Wertstufe über die Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN, 2006) bestimmt. Maßgeblich ist der jeweils höchste Wert für die Einstufung (vgl. Tab. 16).

Die **Gefährdung** eines Biotops ist abhängig von der natürlichen oder anthropogen bedingten Seltenheit und von der Empfindlichkeit auf einwirkende Störungen. Grundlage für die Beurteilung bildet die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands“ (BfN 2006).

Folgende Wertstufen werden unterschieden:

Wertstufe	Gefährdung/ Seltenheit
1	potenziell gefährdet oder nicht gefährdet
2	gefährdet
3	stark gefährdet
4	von vollständiger Vernichtung bedroht

Die **naturschutzfachliche Gesamtbewertung** der Biotoptypen erfolgt aufgrund der jeweils höchsten Bewertung der vorher genannten Bewertungskriterien. Dabei ergibt sich folgende Abstufung:

Naturschutzfachliche Bewertung	Bewertungsklasse
-	nachrangig
1	gering
2	mittel
3	hoch
4	sehr hoch

In der nachfolgenden Übersicht sind die vorkommenden Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des B-Plan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ (vgl. Tab. 1) mit ihrem Schutzstatus dargestellt sowie der Biotopwertstufe zugeordnet.

Tab. 16: Schutzstatus der Biotop- und Nutzungstypen im Geltungsbereich des B-Plangebiets und Zuordnung der Biotopwertstufe nach HzE 2018

Biotope		Schutzstatus (NatSchAG M-V)	Bewertungskriterien		Gesamt-bewertung (Biotop-wertstufe)
Code	Biotoptyp		Regene-rations-fähigkeit	Gefährdung der Biotoptypen nach Roter Liste BRD	
WEX	Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald	-	1-3	2	**3**
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	§ 20	2	2	**2**
BHF	Strauchhecke	§ 20	2	3	**3**
VHF	Hochstaudenflur feuchter Moor- und Sumpfstandorte	§ 20	1	2	**2**
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-	2	1	**2**
AC	Acker	-	0	0	**0**
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	-	0	0	**0**

Die eingriffsrelevanten Biotop- und Nutzungsflächen*, die innerhalb der Baugebietsgrenzen liegen werden mit zugeordnetem Biotopwert (vgl. Tab. 17) folgend dargestellt.

Tab. 17: vom Eingriff betroffene Biotoptypen mit zugeordnetem Biotopwert innerhalb der Baugebietsgrenzen

Biotop-code	Biotoptyp	Schutz	Biotopwertstufe	Biotopwert Ø
AC	Acker	-	0	**1**
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	-	0	**1**

7.2 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zur Berücksichtigung der Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß §§ 13 - 18 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) i. V. m. § 12 des Gesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des BNatSchG (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) wurde entsprechend der Unterlage „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern“ (2018) erarbeitet [5].

Ermittlung des Biotopwertes

Jeder Wertstufe ist, mit Ausnahme der Wertstufe 0, ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet (HzE 2018) (vgl. Tab. 18). Der durchschnittliche Biotopwert repräsentiert die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps und ist Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes.

Tab. 18: Zuordnung des durchschnittlichen Biotopwerts zu jeder Biotopwertstufe

Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 minus Versiegelungsgrad*
1	1,5
2	3
3	6
4	10
* Bei Biotoptypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach o. a. Formel zu berechnen (1 minus Versiegelungsgrad).	

Ermittlung des Lagefaktors

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt (HzE 2018) (vgl. Tab. 19).

Tab. 19: Zuordnung des Lagefaktors zur Lage des Eingriffsvorhabens

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 Gewässerschutzstreifen, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 3 (1.200 bis 2.399 ha)	1,25
Innerhalb von NSG, Nationalpark, landschaftliche Freiräume der Wertstufe 4 (> 2.400 ha)	1,50
* Als Störquellen sind zu betrachten: Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, alle Straßen und vollversiegelten ländlichen Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Freizeitanlagen und Windparks	

Der Eingriffsort liegt außerhalb von den in Tab. 19 genannten Schutzgebieten, Küsten- und Gewässerschutzstreifen sowie landschaftlichen Freiräumen der Wertstufe 3 (mit einer Größe von 1.200 bis 2.399 ha) bzw. der Wertstufe 4 (> 2.400 ha).

Störquellen wie Straßen und Siedlungsflächen befinden sich in einem Abstand von > 100 m und < 625 m zum SO_1 sowie teilweise zum SO_2 des Bebauungsplangebietes; damit ergibt sich hier ein Lagefaktor von 1,0.

Die Planfläche SO_2 (teilweise) und SO_3 befinden sich mehr als 625 m von jeglichen Störquellen, so dass hier ein Lagefaktor von 1,25 zu berücksichtigen ist.

Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigung)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotops, dem Biotopwert des Biotops und dem Lagefaktor.

Tab. 20: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung innerhalb des Geltungsbereichs

Biotoptyp	Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps	x	Biotopwert des betroffen Biotoptyps	x	Lagefaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]
Baugebiet SO_1 (5,4 ha) mit einer GRZ von 0,75 (75%) = 4,05 ha							
AC	53.708,74		1		1,0		53.708,74
OVU	510,74		1		1,0		510,74
	54.219,48				**gesamt**		**54.219,48**
Baugebiet SO_2 (2,3 ha) mit einer GRZ von 0,75 (75%) = 1,725 ha							
AC	12.366,68		1		1,25		15.458,35
AC	10.266,31		1		1,0		10.266,31
	22.632,99				**gesamt**		**25.724,66**
Baugebiet SO_3 (12,7 ha) mit einer GRZ von 0,75 (75%) = 9,525 ha							
AC	127.085,88		1		1,25		158.857,35
OVU	90,91		1		1,25		113,64
	127.176,79				**gesamt**		**158.970,99**
	204.029,26*				**gesamt (Baugebiete: SO_1, SO_2, SO_3)**		**238.915,13**
Zuwegung außerhalb der Baugebiete							
AC	27,00		1		1,0		27,00
AC	13,50		1		1,25		16,87
	40,50				**gesamt Zuwegung**		**43,87**
							238.959,00

* Annäherungswert zu den Baugebietsflächen (204.000 m²) (vgl. Tab. 2)

Für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (Funktionsverlust) innerhalb des Geltungsbereichs ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent von **238.959,00 m²** (ca. 23,90 ha).

Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/ Beeinträchtigung)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope in ihrer Funktion mittelbar beeinträchtigt werden. Folgend ist bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu prüfen, ob gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden.

Grundsätzlich nimmt die Funktionsbeeinträchtigung mit zunehmender Entfernung vom Eingriffsort ab. Zudem sind die vorhandenen Belastungen des Raumes durch bereits vorhandene Störquellen bei der Bewertung mit einzubeziehen. Die Situation im Betrachtungsraum stellt sich wie folgt dar: Da vom geplanten Vorhaben durch den Betrieb und die Anlage selbst keine nennenswerten Störwirkungen ausgehen, werden keine erheblichen Beeinträchtigungen auf angrenzende und umgebene Wertbiotope erwartet. Demzufolge wird kein Eingriffsflächenäquivalent für „Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen“ erhoben.

Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Die Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass zusätzliche Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotopunabhängig die teil-/ vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/ 0,5 zu berücksichtigen.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung wird über die multiplikative Verknüpfung der teil-/ vollversiegelten bzw. überbauten Fläche und dem Zuschlag für die Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung ermittelt.

Tab. 21: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung innerhalb des Baugebiets

teil-/ vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m²	x	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]
SO_1 mit einer Baugebietsgrenze von 5,4 ha und einer überbaren Fläche von 4,05 ha (GRZ 0,75) und einem Versiegelungsgrad von < 1 % = 0,0405 ha				
405,00 m²		0,5		202,50 m²
SO_2 mit einer Baugebietsgrenze von 2,3 ha und einer überbaren Fläche von 1,725 ha (GRZ 0,75) und einem Versiegelungsgrad von < 1 % = 0,01725 ha				
172,50 m²		0,5		86,25 m²
SO_2 mit einer Baugebietsgrenze von 12,7 ha und einer überbaren Fläche von 9,525 ha (GRZ 0,75) und einem Versiegelungsgrad von < 1 % = 0,09525 ha				
952,50 m²		0,5		476,25 m²
Wartungswege teilversiegelt in SO1, SO2 und SO3 mit 5 % der Flächen zur Bebauung von 15,30 ha (5% = 7.650)				
7.650,00 m²		0,2		1.530,00 m²
9.180,00 m²	**Gesamt (SO_1, SO_2 und SO_3)**			**2.295,00 m²**

Der derzeitige Bebauungsplan setzt mit der GRZ von 0,75 eine zulässige Überbauung innerhalb der Baugrenzflächen (20,1 ha) auf insgesamt 160.800 m² (16,08 ha) fest (vgl. Tab. 21). Davon werden < 1 % tatsächlich versiegelt. Da noch keine konkreten Flächengrößen für den Bebauungsplan vorliegen, wird für die Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung pauschal 1 % der Baugebietsflächen als Vollversiegelung angerechnet. Zudem werden 5 % je Baufläche für Teilversiegelung (Wartungswege) berücksichtigt. Hieraus ergibt sich insgesamt eine Anrechnung von 2.295,00 m² als Eingriffsflächenäquivalents für Teil- sowie Vollversiegelung für Flächeninanspruchnahme innerhalb der Baugebiete.

Zudem werden Zuwegungen abgehend vom Wirtschaftsweg zu den Anlagenflächen benötigt. Die Zuwegungen (Zufahrten) werden im Bereich des 3 m breiten Abstandsstreifens (zwischen dem jeweiligen Baugebiet und der Geltungsbereichsgrenze) in teilversiegelter Bauweise (Schotter) angelegt. Bei einer Breite von 4,50 m werden insgesamt 40,50 m² für die Zuwegungsbefestigung beansprucht. Hieraus ergibt sich eine Anrechnung von 8,10 m² als Eingriffsflächenäquivalents für Teil- sowie Vollversiegelung für Flächeninanspruchnahme außerhalb der Baugebiete (vgl. Tab. 22).

Tab. 22: Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung außerhalb des Baugebiets (Zuwegung)

teil-/ vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m²	x	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]
Zuwegung für SO_1, SO_2 und SO_3				
40,50		0,2		8,10
		gesamt Zuwegung		**8,10**

Für die Berücksichtigung von Versiegelung (Tab. 21 und 22) innerhalb wie außerhalb der Baugebietsflächen ergibt sich damit ein anzurechnender Eingriffsflächenflächenäquivalent für Teil- und Vollversiegelung von insgesamt **2.303,10 m²**.

Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf (vgl. Tab. 23).

Es ergibt sich ein multifunktionaler Kompensationsbedarf von **241.262,10 m².**

Tab. 23: Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m² EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]	=	multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
238.959,00 m²		0,00		2.303,10 m²		**241.262,10 m²**

Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen/ Korrektur Kompensationsbedarf

Mit dem Vorhaben sind neben dem geplanten Eingriff auch kompensationsmindernde Maßnahmen vorgesehen (vgl. Tab. 24). Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen werden durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen.

Anforderungen für die Anerkennung:

- Grundflächenzahl (GRZ) ≤ 0,75
- keine Bodenbearbeitung
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel
- maximal 2x jährlich Mahd mit Abtransport des Mähgutes, frühester Mahdtermin 1. Juli
- anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung mit einem Besatz von maximal 1,0 Großvieheinheiten (GVE) vorgesehen werden; nicht vor dem 1. Juli
- Festsetzung der Anerkennungsanforderungen im der Bauleitplanung bzw. der Vorhabengenehmigung

Eine GRZ ist mit 0,75 geplant (maximale Auslastung). Unter dieser Voraussetzung kann eine kompensationsmindernde Maßnahme mit den o. g. Anforderungen Berücksichtigung finden. Die Planflächen SO1, SO2 und SO3 umfassen insgesamt 20,40 ha (204.000 m²) Baugebietsfläche. Davon werden 75 % Fläche für die Bebauung vorgehalten. 25 % Flächenanteil stellen die Modulzwischenräume dar.

Laut der HzE (2018) werden folgende kompensationsmindernde Maßnahmen zur Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen angesetzt (vgl. Tab. 24):

Tab. 24: Kompensationsmindernde Maßnahmen nach HzE (2018)

Ziffer	Maßnahme	Kompensationswert	Fläche m²
8.32	für die Zwischenmodulflächen bei einer GRZ von 0,51 bis 0,75	0,5	ca. 51.000
8.32	für die überschirmten Flächen bei einer GRZ von 0,51 bis 0,75	0,2	ca. 153.000 (abzgl. Versiegelung Tab. 21 9.180,00)

Die angesetzten kompensationsmindernden Maßnahmen (vgl. Tab. 24) ergeben bei einer Gesamt-Baufläche von 20,4 ha unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Versiegelung von 2.295 m² eine Kompensationsminderung von **55.641 m²** (Tab. 25).

Tab. 25: Ermittlung der anzurechnenden Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme

Fläche der kompensationsmindernden Maßnahme in m²	x	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme	=	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² EFÄ]
51.000		0,5		25.500
143.820		0,2		28.764
			gesamt	**54.264**

Mit einer Anrechnung des Flächenäquivalents der kompensationsmindernden Maßnahme zum multifunktionalen Kompensationsbedarf (vgl. Tab. 25) korrigiert sich dieser auf **186.998,10 m²** Eingriffsflächenäquivalent (vgl. Tab. 26).

Tab. 26: Ermittlung des korrigierten multifunktionaler Kompensationsbedarf

multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]	-	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² EFÄ]	=	korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
241.262,10		54.264		**186.998,10**

7.3 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfes

Als hochintegrativer Ausdruck landschaftlicher Ökosysteme wurde der biotische Komplex zur Bestimmung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs herangezogen. Bei betroffenen Funktionen von besonderer Bedeutung sind die damit verbundenen Beeinträchtigungen und die daraus resultierenden Kompensationsmaßnahmen gesondert zu ermitteln. Dies bedeutet, dass eine additive Kompensation notwendig wird, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist.

7.3.1 Additive Berücksichtigung qualifizierter landschaftlicher Freiräume

Laut dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP 2011) befindet sich das B-Plangebiet in einem Bereich zur „Sicherung von Freiraumstrukturen“ (vgl. Abb. 5).

Der landschaftliche Freiraum, in dem das Plangebiet liegt, ist nach der Analyse für Kernbereiche landschaftlicher Freiräume hinsichtlich der Größe mit mittel bewertet (Stufe 2). Hinsichtlich der repräsentativen Funktionsmerkmale liegt hier aber eine Bewertungsstufe 3 vor, so dass ein landschaftlicher Freiraum mit einer hohen Funktionsbewertung mit mittlerer Größe durch das Vorhaben betroffen ist.

Auf einen additiven Zuschlag wird verzichtet, da das Vorhaben keinen landschaftlichen Freiraum mit einer Größenausdehnung der Wertstufe 3 (hoch) berührt.

7.3.2 Additive Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen

Nach der HzE (2018) gelten folgende Funktionen für das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ von besonderer Bedeutung:

- alle natürlichen u. naturnahen Lebensräume mit ihrer speziellen Vielfalt an Lebensgemeinschaften
- Lebensräume im Bestand bedrohter Arten (einschließlich der Räume, die bedrohte Tierarten für Wanderungen innerhalb ihres Lebenszyklus benötigen)
- Flächen, die sich für die Entwicklung der genannten Lebensräume besonders eignen und die für die langfristige Sicherung der Artenvielfalt benötigt werden

Laut dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS 2009) befindet sich der geplante Geltungsbereich außerhalb von „faunistische Sonderfunktionsbereichen“ (Biotopverbundflächen). Biotopverbundflächen mit besonderer und herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen sind durch das Vorhaben nicht

betroffen (vgl. Abb. 3). Eine additive Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen wird ausgeschlossen.

7.3.3 Additive Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes

Nach der HzE (2018) gelten folgende Funktionen für das Schutzgut „Landschaftsbild“ von besonderer Bedeutung:

- Markante geländemorphologische Ausprägungen (z. B. ausgeprägte Hangkanten)
- Naturhistorisch bzw. geologisch bedeutsame Landschaftsteile u. -bestandteile; z.B. Binnendünnen
- Natürliche und naturnahe Lebensräume mit ihrer spezifischen Ausprägung an Formen, Arten und Lebensgemeinschaften (z. B. Hecken)
- Gebiete mit kleinflächigem Wechsel der Nutzungsarten
- Landschaftsräume mit Raumkomponenten, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen
- Landschaftsräume mit überdurchschnittlicher Ruhe

Nach der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale M-V (LUNG M-V 2012) befinden sich das Vorhaben in dem Landschaftsbildraum „Wellig-Kuppige Ackerplatte um Tützpatz“ innerhalb des Landschaftsbildtyps der flachwelligen bis hügeligen Grundmoränenplatten geprägt durch Oszüge oder/ und Drumlins.

Die Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildraums wird aufgrund seiner Vielfalt, Naturnähe/ Kulturgrad, Eigenart und Schönheit als hoch bewertet (vgl. Punkt 4.6). Die in der Landschaft vorhandenen Landschaftsbildpotenziale wie bspw. Feldgehölze und Hecken sind vom Eingriff nicht betroffen. Ebenso werden wertvolle Sichtbeziehungen nicht verstellt.

Räume mit überdurchschnittlicher Ruhe sind aufgrund der Lagebeziehung zu Störquellen wie Straßen und Siedlungsräume nicht vorhanden.

Eine additive Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes wird ausgeschlossen, da im Plangebiet keine der oben genannten Funktionen für das Schutzgut „Landschaftsbild“ von besonderer Bedeutung vom Vorhaben betroffen sind.

7.3.4 Additive Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen des Naturhaushalts

Das Plangebiet ist hauptsächlich durch eine anthropogene Vornutzung deutlich geprägt und weist weitgehend keine Flächen auf, die für abiotischen Sonderfunktionen des Naturhaushalts maßgeblich sind. Der Bestand und die Funktionsbereiche der einzelnen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft sind den Punkten 4.2, 4.3 und 4.4 zu entnehmen.

Anhand nachstehender Prüfung der Betroffenheit von Boden, Wasser und Klima / Luft durch das Vorhaben wird eine additive Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen des Naturhaushalts ausgeschlossen, da die nachfolgenden dargestellten Funktionen von besonderer Bedeutung für das jeweiligen Schutzgut im Plangebiet nicht vorhanden sind bzw. durch das Vorhaben nicht nachhaltig beeinflusst werden.

Boden

Nach der HzE (2018) gelten folgende Funktionen für das Schutzgut „Boden“ von besonderer Bedeutung:

- Bereiche ohne oder mit geringen anthropogenen Bodenveränderungen, z. B. Bereiche mit traditionell nur gering den Boden verändernden Nutzungen (naturnahe Biotop- und Nutzungstypen)
- Vorkommen seltener Bodentypen
- Bereiche mit überdurchschnittlicher hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit
- Vorkommen natur- und kulturgeschichtlich wertvoller Böden

Wasser

Nach der HzE (2018) gelten folgende Funktionen für das Schutzgut „Wasser“ von besonderer Bedeutung:

- Naturnahe Oberflächengewässer und Gewässersysteme (einschließlich der Überschwemmungsgebiete) ohne oder nur mit extensiver Nutzung
- Oberflächengewässer mit überdurchschnittlicher Wasserbeschaffenheit
- Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit und Gebiete, in denen sich dieses neu bildet
- Heilquellen und Mineralbrunnen

Klima/Luft

Nach der HzE (2018) gelten folgende Funktionen für das Schutzgut „Klima / Luft“ von besonderer Bedeutung:

- Gebiete mit geringer Schadstoffbelastung
- Luftaustauschbahnen, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Bereichen
- Gebiete mit luftverbessernder Wirkung (z. B. Staubfilterung, Klimaausgleich)

7.4 Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs (Flächenäquivalent)

+ Ermittelter multifunktionaler Kompensationsbedarf nach Tab. 23	241.262,10 m²
- Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahmen (Tab. 25)	54.264,00 m²
= korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf nach Tab. 26	186.998,10 m²
+ additive Berücksichtigung Sonderfunktionen von Natur und Landschaft	0 %
Multifunktionaler Kompensationsbedarf als Flächenäquivalent	**186.998,10 m²**

Nach der Zusammenstellung des Kompensationsbedarfs wurde ein Multifunktionaler Kompensationsbedarf von **186.998,10 m²** ermittelt.

7.5 Ermittlung des Kompensationsumfangs

Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m² KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme. Daraus resultiert der Kompensationsumfang.

Der zu erbringende Kompensationsumfang erschließt sich aus dem „Multifunktionaler Kompensationsbedarf“ (m²) und dem Kompensationswert der geplanten Maßnahme. Bei Umsetzung auf einer bereitgestellten Ausgleichsfläche innerhalb oder in der mittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs wird der Biotopwert der Maßnahme ermittelt und anschließend mit der Flächengröße multipliziert. Weiterhin ist die Lage zu Störquellen zu berücksichtigen. Werden Störquellen zu Anrechnung gebracht, vermindert dies die Funktionsfähigkeit der Kompensationsmaßnahme. Dieser Leistungsfaktor korrespondiert mit den Wirkfaktoren, die bei der Ermittlung mittelbarer Beeinträchtigung unterschieden werden. Die räumliche Ausdehnung ist abhängig von der Störquelle (vgl. Anlage 5 der HzE 2018).

Mit der Prüfung der Ausgleichsmöglichkeiten ergab, dass innerhalb des Geltungsbereichs Ausgleichsflächen bereitgestellt werden können. Zudem werden umgebend des Plangebiets weitere Ausgleichsflächen gesichert.

Ermittlung des Kompensationsumfangs

Mit der Lage der Maßnahmenfläche zu Störquellen (bspw. Wohnbebauung, Straßen) sind laut HzE (2018) Wertminderungen anzurechnen, so dass die daraus resultierende verminderte Funktionsfähigkeit der Kompensationsmaßnahme über den Leistungsfaktor zu berücksichtigen ist. Da das geplante Vorhaben keine nennenswerten anlage- und betriebsbedingten Störwirkungen hervorruft, wird die B-Planflächen selbst nicht als Störquelle angerechnet.

Im Folgenden wird der Kompensationsumfang ermittelt und beschrieben.

K1 „Anpflanzung von Feldhecken“

Die Umsetzung der Maßnahme K1 erfolgt entsprechend nach HzE 2018 (vgl. Seite 61) als „Anlage von Feldhecken“ (Nr. 2.21).

Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m2 KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme sowie des Leistungsfaktors. Im Ergebnis kann ein Kompensationsflächenäquivalent von **7.893,13 m²** ermittelt werden (vgl. Tab. 27).

Tab. 27: Ermittlung des Kompensationsumfangs nach HzE (2018) – K1

Kompensationsmaßnahme Ziffer 2.21 (vgl. HzE 2018)	**Fläche der Maßnahme [m²]**	**x**	**Kompensationswert der Maßnahme**	**x**	**Leistungsfaktor**	**=**	**Kompensationsflächenäquivalent [m² KFÄ]**
Zielbereich 2 „Agrarlandschaft“ Maßnahme: K1 „Anpflanzung von Feldhecken“							
K1.1$_{intern}$	3.157,25		2,5		1,0		7.893,13
	3.157,25				**gesamt**		**7.893,13**

Die Anforderungen für die Anerkennung der Kompensationsmaßnahme werden nach HzE M-V 2018 gestellt und sind bei der Umsetzung zu beachten (vgl. Ziffer 2.21 der HzE).

K2 „Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen“

Die Umsetzung der Maßnahme K2 erfolgt entsprechend nach HzE 2018 (vgl. Seite 65) als „Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen“ (Nr. 2.31).

Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m2 KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme sowie des Leistungsfaktors. Im Ergebnis kann ein Kompensationsflächenäquivalent von **107.086,24 m²** ermittelt werden (vgl. Tab. 28).

Tab. 28: Ermittlung des Kompensationsumfangs nach HzE (2018) – K2

Kompensationsmaßnahme Ziffer 2.31 (vgl. HzE 2018)	**Fläche der Maßnahme [m²]**	**x**	**Kompensationswert der Maßnahme**	**x**	**Leistungsfaktor**	**=**	**Kompensationsflächenäquivalent [m² KFÄ]**
Zielbereich 2 „Agrarlandschaft“ Maßnahme: K2 „Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen“							
K2.1$_{intern}$	15.808,29		4,0		1,0		63.233,16
K2.2$_{intern}$	1.963,75		4,0		1,0		7.855,00
K2.3$_{extern}$	4.045,09		4,0		1,0		16.180,36
K2.4$_{extern}$	1.652,38		4,0		1,0		6.609,52
	2.282,63		4,0		0,85		7.760,94
	2.723,63		4,0		0,5		5.447,26
	28.475,77				**gesamt**		**107.086,24**

Die Anforderungen für die Anerkennung der Kompensationsmaßnahme werden nach HzE 2018 gestellt und sind bei der Umsetzung zu beachten (vgl. Ziffer 2.31 der HzE).

K3 „Anlage von Extensivacker mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung – Tacksche Bruch Teilfläche 1“

Die Umsetzung der Maßnahme K3 erfolgt entsprechend nach HzE 2018 (vgl. Seite 67) als „Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung“ (Nr. 2.35).

Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m2 KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme sowie des Leistungsfaktors. Im Ergebnis kann ein Kompensationsflächenäquivalent von **70.130,88 m²** ermittelt werden (vgl. Tab. 29).

Tab. 29: Ermittlung des Kompensationsumfangs nach HzE (2018) – K3

Kompensationsmaßnahme Ziffer 2.35 (vgl. HzE 2018)	**Fläche der Maßnahme [m²]**	**x**	**Kompensationswert der Maßnahme**	**x**	**Leistungsfaktor**	**=**	**Kompensationsflächenäquivalent [m² KFÄ]**
Zielbereich 2 „Agrarlandschaft“ Maßnahme: K3 „Anlage von Extensivacker mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung“							
K3.1$_{extern}$	24.000		3,0		1,00		72.030
	24.000				**gesamt**		72.030

Die Anforderungen für die Anerkennung der Kompensationsmaßnahme werden nach HzE 2018 gestellt und sind bei der Umsetzung zu beachten (vgl. Ziffer 2.35 der HzE).

7.6 Zusammenfassende Kompensationsmaßnahmen mit ihrer Wertigkeit

Für den Eingriff in Natur und Landschaft wurde auf der Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V (HzE) ein Kompensationsbedarf (Flächenäquivalent) von **186.998,10 m²** ermittelt.

Als Kompensation wurden zusammenfassend folgende Maßnahmen angesetzt:

Nr.	Maßnahme	ermittelter Kompensationsumfang (Flächenäquivalent)
K1	Anpflanzung von Feldhecken	7.893,13 m²
K2	Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen	107.086,24 m²
K3	Anlage von Extensivacker mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung – Tacker Bruch Teilfläche 1	72.030,00 m²
	Kompensationsumfang	**187.009,37 m²**

Mit den Vorort-Maßnahmen können **187.009,37 m² (100 %)** Flächenäquivalent kompensiert werden. Damit ist der Eingriff im vollem Umfang kompensiert.

7.7 Gesamtbilanzierung (Gegenüberstellung Kompensationsbedarf und -umfang)

Der Eingriff in Natur und Landschaft kann durch die festgelegten Kompensationsmaßnahmen im vollen Umfang kompensiert werden (vgl. Tab. 30).

Tab. 30: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und -umfangs

Kompensationsbedarf	Kompensationsumfang
186.998,10 m²	187.009,37 m²
1:1	

8 Maßnahmenplanung - Vermeidung, Minimierung und Kompensation nachteiliger Umweltauswirkungen

Um erhebliche artenschutz- sowie naturschutzrechtliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind entsprechend Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.

8.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Tiere

V1 – Dämmerungs- und Nachtbauverbot

Finden Bauarbeiten während der Aktivitätszeit von Fledermäusen statt (1. April – 31. Oktober) ist daher mit einer Bauzeitenregelung zu reagieren, welche Jahreszeitenabhängig die Zeit der Bauaktivität auf den taghellen Zeitraum beschränkt.

V2 – Aufstellen eines Amphibienleitzauns

Finden Bauarbeiten während der Abwanderung der Jungtiere statt (01. Juni bis 31. Oktober) kann es baubedingt zu Tötungen oder Verletzungen abwandernder Jungtiere kommen. Diese können durch die Bautätigkeit selbst zu Schaden kommen, oder in offene Kabelgräben oder ähnliche Strukturen fallen (Fallenwirkung). Um ein Auslösen der Tötungs- und Verletzungsverbotes zu vermeiden ist mit dem Aufstellen eines Amphibienleitzauns entlang der Baufeldgrenze (Länge ca. 300 m) nach der Vorgabe der Abb. 25 zu reagieren. Der Zaun ist an den beiden Enden mit einer Rückführschleife zu versehen. Der Leitzaun soll potenziell abwandernde Jungtiere über das Baufeld (in Richtung Osten) zurückhalten und umleiten. Daher ist ein (tägliches) aktives Betreuen des Leitzauns nicht notwendig. Die Maßnahme ist durch eine ÖBB zu begleiten. In begründeten Fällen kann der genaue Zaunverlauf unter Betreuung der ÖBB den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Die Maßnahme entfällt, wenn die Bauphase außerhalb der Abwanderzeit liegt.

V3 – Bauzeitenregelung von Ende August bis Ende Februar (Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit)

Baubedingt kann es zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Acker) während der Brutzeit kommen. Durch den Baubetrieb und Arbeiten mit schwerem Gerät ist ein Auslösen des Tötungs-, Verletzungs- und Störungsverbotes sowie eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten möglich, bzw. als wahrscheinlich anzunehmen. Um das Gewahren der Verbotstatbestände sicherzustellen, sind die Bauarbeiten außerhalb der Brutsaison durchzuführen (Brutsaison von 1. März – 20. August, nach LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE, 2016)

V3.1 – Alternativmaßnahme: Vergrämung durch fortlaufenden Baubetrieb

Die Bauarbeiten müssen außerhalb der Brutzeit begonnen und dann in einem geschlossenen Block, ohne Unterbrechung durchgeführt werden. Hierdurch kann ein kontinuierlicher Vergrämungseffekt, während der im weiteren Verlauf einsetzenden Brutsaison erzielt werden.

V3.2 – Alternativmaßnahme: Vergrämung von Brutvögeln durch Schwarzziehen der Äcker außerhalb der Brutsaison

Alternativ zu den Maßnahmen **V3** und **V3.1** können die Äcker außerhalb der Brutsaison „schwarzgezogen“ (gepflügt) werden, wenn gewährleistet werden kann, dass der Beginn der Bauarbeiten in den darauffolgenden Wochen erfolgt. Ein erneutes Aufkommen einer Vegetationsdecke darf hierbei nicht eintreten. Das Vorgehen ist durch eine ÖBB zu begleiten und die Effektivität der Maßnahme zu dokumentieren. Im Falle einer Unwirksamkeit ist die Maßnahme vor Ort artenschutzrechtskonform anzupassen (z.B. Einrichtung entsprechender Baufeldlücken für die Dauer des Brutverlaufes).

V4 – Mahd-/ Beweidungskonzept

Das Mahd-/ Beweidungskonzept zielt darauf ab, auf den Grünflächen der PV-Anlagen sowie der im Rahmen des Vorhabens zusätzlich entstehenden Grünflächen einen möglichst stabilen und zugleich für die am Vorhabenstandort erfassten Bodenbrüter günstigen Vegetationsbestand zu etablieren. Hierfür ist in den ersten fünf Jahren eine Aushagerung der ehemaligen Ackerflächen nötig. Dies kann insbesondere durch die Entnahme des Mahdguts erreicht werden. Während der Aushagerungsphase wird die Etablierung einer möglichst stabilen, hochstaudenarmen Pflanzengesellschaft angestrebt. Da Hochstauden wie Brennnessel, Rainfarn, Beifuß oder hochaufwachsende Gräser, wie das Landreitgras, von einem späten Mahdtermin (jedoch wiederum bodenbrüterfreundlich) profitieren, ist in der Aushagerungsphase der Mahdtermin dem tatsächlichen Vegetationsbestand anzupassen (mind. drei Mahdgänge inkl. Mahdgutberäumung). Zwar sind durch eine frühe Mahd oder Beweidung in den Monaten Mai, Juni Gelegeverluste nicht vollständig auszuschließen. Die langfristige Etablierung eines i. Allg. „bodenbrüterfreundlichen“ Vegetationsbestandes ist naturschutzfachlich hier als übergeordnet – da nachhaltig – anzusehen. Es wird eingeschätzt, dass die mögliche Anzahl von Gelegeverlusten in der Aushagerungsphase nicht jene aus der landwirtschaftlichen Tätigkeit (Ist-Zustand) überschreiten. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ist hierdurch nicht feststellbar. Nach der Aushagerungsphase ist der Mahd- oder Beweidungstermin möglichst bodenbrüterfreundlich ab Mitte Juni zu wählen.

V5 – Nistplatzkontrolle Kranich

Vor Beginn der Bauarbeiten sollte das Bruthabitat des im Jahr 2023 festgestellten Kranichpaares erneut kontrolliert werden. Findet während der Bauphase erneut eine Brut in diesem Bereich statt ist der mögliche Störeinfluss der Bauarbeiten auf das Brutpaar zu beobachten. Wird hierbei festgestellt, dass die Bauarbeiten entgegen der zunächst getätigten Annahme zu erheblichen Störungen der Brut führen, sind durch die ökologische Baubegleitung **(ÖBB)** geeignete Maßnahmen zu erarbeiten, die zur Reduzierung der Störungen führen.

Schutzgut Boden

V6 Reduzierung baulich beanspruchter Flächen auf das notwendigste Maß

Die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (vor allem durch Vollversiegelung) sind auf das notwendigste Maß zu reduzieren.

V7 Bodenkundliche Baubegleitung

Die Funktionen des Bodens sind zu sichern bzw. wiederherzustellen, schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitung (Vorplanung) eine bodenkundliche Fachplanung (Bodenkundliche Baubegleitung-BBB) anzusetzen.

V8 Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

Wenn bei Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen unter Beachtung der §§ 6 bis 8 BBodSchV zu treffen.

Schutzgut Wasser

V9 Vorgehen bei Kabelverlegung im Bereich von Gewässerkreuzungen und im Gewässernahbereich

Bei Gewässerkreuzungen sind die zu verlegenden Kabel in einem Abstand von mindestens 1,50 m unterhalb der festen Graben-/Rohrsohle in einem Schutzrohr zu verlegen. Bohrungen sind ebenfalls in diesen Abständen durchzuführen. Zwischen sichtbarer und fester Grabensohle wird in der Regel eine Sedimentauflandung von 0,30 m angenommen. Die entsprechende Tiefenlage ist beidseits auf einer Länge von 5,00 m beizubehalten.

Bei offenen Gewässern gilt dies beidseitig ab Oberkante der Grabenböschung. Bei Verlegung in offener Bauweise ist ein Warnband mindestens 0,30 m oberhalb des Kabels zu verlegen. Bei Parallelverlegung zu Gewässern und dazugehörigen Bauwerken (Schächte o. a.) wird ein seitlicher Mindestabstand von 10,00 m gefordert. Die Gewässerkreuzung ist mittels geeigneter Maßnahmen örtlich kenntlich zu machen.

V10 Beachtung der Lage von Drainageanlagen während der Bauphasen

Die vorhandene Drainageanlagen sind zu sichern und gegebenenfalls zu reparieren. Das Vorhandensein und die Lage von Drainageanlagen ist bei den jeweiligen Flächeneigentümern zu erfragen.

V11 Umgang mit wassergefährdeten Stoffen

Die Anlage ist so zu errichten, zu unterhalten und zu betreiben, dass durch wassergefährdenden Stoffen keine Gefahr besteht nachteilige Veränderung der Eigenschaft von Gewässern hervorzurufen. Der Betreiber ist hier in der Pflicht und hat für den Schutz des Grundwassers und Oberflächengewässer Sorge zu tragen. Mit Überwachungsmaßnahmen ist die Sicherheit der Anlage in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.

Schutzgut Klima/ Luft

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzgut Landschaftsbild

Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Schutzgut Mensch

V12 Lärmschutz während der Bauphase

Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

V13 Beachtung der Belange des Denkmalschutzes im Zuge der Ausführungsplanung

Zur Beachtung der Belange des Denkmalschutzes bedarf die Ausführungsplanung des Vorhabens der detaillierten Abstimmung mit dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V, Archäologie und Denkmalpflege im Rahmen des Genehmigungsverfahrens. Bei Umsetzung des Vorhabens ist hierzu der Umgebungsschutz des Bodendenkmals „Burgwall“ (Fundplatz 17) zu beachten. Der Zugang zum Denkmal ist für eine potenzielle Erlebbarkeit zu sichern. Nach Möglichkeit ist die Erlebbarkeit des Denkmals wiederherzustellen.

V14 Beachtung der Belange des Denkmalschutzes während der Bauphasen

Wenn bei Vorhaben ein Denkmal (vgl. nachrichtliche Übernahme B-Plan) verändert wird, bedarf es gemäß § 7 DSchG M-V einer Genehmigung durch die für die Bewilligung des Vorhabens zuständigen Behörde.

Treten bei Erdarbeiten Zufallsfunde zu Tage, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, sind diese unverzüglich der Denkmalfachbehörde, oder der Gemeinde bzw. der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können.

8.2 Kompensationsminderte Maßnahmen

Der multifunktionaler Kompensationsbedarf (Eingriffsflächenäquivalent) von 241.262,10 m² kann durch kompensationsminderte Maßnahmen reduziert werden (vgl. Tab. 26). Nach der HzE (2018) werden aufgrund der GRZ von 0,75 die Maßnahme Ziffer 8.3 herangezogen.

A1 Anlage von Grünflächen auf den Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Die Umsetzung der Maßnahme A1 erfolgt auf den Planteilen 1, 2 und 3 und umfasst die „Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik- Freiflächenanlagen“. Mit der Umsetzung der Maßnahme können 54.264 m² Flächenäquivalent kompensationsmindert angesetzt werden.

Mit der Maßnahme werden die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen. Die Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme sind in der Unterlage HzE M-V (2018) unter der Ziffer 8.30 (Seite 87) dargelegt und sind bei der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

8.3 Kompensationsmaßnahmen (Ausgleich und Ersatz)

Schutzgut Tiere (Maßnahmen werden ausschließlich aus dem AFB übernommen)

CEF-1 Anlage von 4 Feldlerchenfenstern im räumlichen Zusammenhang

Der mögliche Bruthabitatverlust der Feldlerche ist durch die Anlage von 4 Lerchenfenstern auf den umliegenden Äckern zu kompensieren. Die Größe eines Lerchenfensters beläuft sich auf mindestens 20 m². Die Lerchenfenster sind entweder, homogen verteilt, auf den umliegenden Äckern aller Planteile einzurichten. Sie werden durch ein Aussetzen bzw. Anheben der Sämaschine geschaffen. Der Einsatz von Herbiziden ist dabei unzulässig. Ein Abstand von mehr als 25 m zum Feldrand sowie mehr als 50m zu Gehölzen, Gebäuden etc. ist einzuhalten. Es ist zu gewährleisten (z.B. mittels Vertragsnaturschutz), dass diese über die gesamte Betriebsdauer der Solarfelder jährlich erneut angelegt werden.

Alternativ können die Lerchenfenster auch auf den Vorhabenflächen der drei Planteile selbst durch entsprechend große Lücken zwischen den Modulen angelegt werden. Diese Alternative wäre somit nicht als CEF-Maßnahme, sondern eine Ausgleichsmaßnahme umzusetzen.

Schutzgut Boden / Fläche

Kompensationsmaßnahmen

Die Flächenbilanzierung von Eingriff und Kompensationsbedarf ergab nach der Berücksichtigung der kompensationsminderten Maßnahmen von 54.264,00 m² einen korrigierten multifunktionaler Kompensationsbedarf von 186.998,10 m² Flächenäquivalent (vgl. Tab. 26).

Eine Kompensation wird wie folgt vorgeschlagen (vgl. Punkt 7.5):

K1 Anpflanzung einer Feldhecke

Die Umsetzung der Maßnahme K1 erfolgt auf insgesamt ca. 3.157,25 m² und umfasst die Anlage einer Feldhecke in der freien Landschaft (vgl. Anlage 1 Maßnahmenkarte). Mit der Umsetzung der Maßnahme können 7.893,13 m² Flächenäquivalent kompensiert werden.

Die Maßnahme beinhaltet eine lineare mehrreihige Anpflanzung von Sträuchern mit eingestreuten Bäumen (Überhälter) in der freien Landschaft . Die Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme sind in der Unterlage HzE M-V (2018) unter der Ziffer 2.21 (Seite 61) dargelegt und sind bei der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

K2 Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen

Die Umsetzung der Maßnahme K2 erfolgt insgesamt auf ca. 28.475,77 m² und umfasst die „Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen“ (vgl. Anlage 1 Maßnahmenkarte). Mit der Umsetzung der Maßnahme können 107.086,24 m² Flächenäquivalent kompensiert werden.

Es wird ein Kompensationswert von 4,0 angesetzt. D. h., dass nach der Entwicklungs- und Fertigstellungspflege (Dauer von etwa 5 Jahre) bzw. mit Beginn der Erhaltungspflege die Erst-Mahd frühestens nach dem 1. September ausgeführt werden muss. Notwendige Anpassungen des ersten Mahd-Termins aufgrund des vermehrten Auftretens von Störzeigern (wie Acker-Kratzdistel) sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Die Maßnahme beinhaltet die Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung oder Initialeinsaat mit regionaltypischem Saatgut in Grünland mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese. Die Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme sind in der Unterlage HzE M-V (2018) unter der Ziffer 2.31 (Seite 65) dargelegt und sind bei der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

K3 Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung – Tacksche Bruch Teilfläche 1

Die Umsetzung der Maßnahme K3 erfolgt insgesamt auf ca. 24.010 m² und umfasst die „Anlage von Extensivacker (Ackerwildkrautfläche) mit dauerhaft naturschutzgerechter Bewirtschaftung“ (vgl. Anlage 1 Maßnahmenkarte). Mit der Umsetzung der Maßnahme können 72.030 m² Flächenäquivalent kompensiert werden.

Die Maßnahme beinhaltet die Anlage von Extensivacker auf einer bisher intensiv genutzten Ackerflächen und dauerhafte naturschutzgerechte Pflege zur Ansiedlung und langfristigen Erhaltung von Ackerwildkräutern und anderen Vertretern extensiv genutzter Felder. Die Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme sind in der Unterlage HzE M-V (2018) unter der Ziffer 2.35 (Seite 67) dargelegt und sind bei der Ausführungsplanung zu berücksichtigen.

9 Anderweitige Planungsalternativen

Die Alternativen-Prüfung des Standortes erfolgte bereits im Erläuterungsbericht zum Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“. Nachfolgende Kriterien fanden hierfür Berücksichtigung:

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

Im Ergebnis zeigen sich folgende Standortvorteile:

- Lage im Außenbereich direkt entlang der Bahntrasse (bereits zerschnittene Freiräume)
- geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild
- Nord-Südausrichtung der Fläche (Solarmoduloberflächen abgewandt von Ortslagen)
- vergleichsweise geringe Bodenwertigkeit des vom Eingriff betroffenen landwirtschaftlich genutzten Bodens

Zusammenfassend befindet sich im näheren Umfeld der Gemeinde Gültz keine vergleichbaren Standortalternativen zum Geltungsbereich des Bebauungsplans, die nach Abwägung möglicher Alternativen einen wirtschaftlichen Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zulassen.

10 Zusätzliche Angaben

10.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Der vorliegende Umweltbericht wurde entsprechend den Angaben des Bebauungsplans Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“ in der Entwurfsfassung (18.10.2023) sowie dem dazugehörigen Entwurf der Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB (25.10.2023) erstellt.

Weiterhin dienten für die Bestandserhebung vornehmlich Umweltdaten aus dem „Kartenportal Umwelt“ des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG M-V). Die faunistischen Kartierungsarbeiten sowie die Erstellung des Artenschutzfachbeitrag auf der Grundlage des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind abzuwarten und die Ergebnisse im weiteren Planungsverfahren im vorliegenden Gutachten einzuarbeiten.

Im Anschluss der vorläufigen Eingriffsbewertung erfolgte eine Erheblichkeit-Analyse nach LIPP et al. (2005) hinsichtlich der Empfindlichkeit der Schutzgüter (Funktion und Merkmale des Schutzguts) gegenüber dem geplanten Eingriff (Eingriffsintensität). Bei Bedarf wurden entsprechend Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen genannt, welche im weiteren Planungsverfahren ausgearbeitet werden. Zudem ist die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsumfang/ Kompensationsbedarf) bei Konkretisierung der Planung weiter fortzuführen und anzupassen. Im Zuge der Entwurfsplanung sind weiterhin konkrete Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich festzulegen.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen gab es zum bisherigen Zeitpunkt nicht.

10.2 Hinweise auf fehlende Datengrundlagen

Zum derzeitigen Planungsstand liegen alle Datengrundlagen vor.

10.3 Maßnahmen zur rechtlichen Sicherung der Kompensationsflächen sowie des dauerhaften Erfolgs der Kompensationsmaßnahmen

Die rechtliche Sicherung und die Unterhaltungspflichten von Kompensationsmaßnahmen sowie kompensationsmindernden Maßnahmen sind durch die zuständige Behörde im jeweiligen Zulassungsbescheid festzusetzen.

10.4 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Umweltüberwachung)

Die fachliche Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V2, V3.1, V3.2 und V5 wird entsprechend durch eine ökologische Baubegleitung geprüft, kontrolliert und protokolliert. Die Ergebnisse sind der Unteren Naturschutzbehörde zeitnah zu übermitteln. Die Vorhabenträgerin hat Sorge zu tragen, dass das jeweilig beauftragte Planungsbüro vom Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung rechtzeitig vor Beginn der Maßnahmenausführung unterrichtet wird.

11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Vorhabenträgerin CMS Solar Tackscher Bruch GmbH und Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte in der Gemeinde Gnevkow der Gemarkung Letzin auf Teilflächen der Flur 4. Das Plangebiet umfasst drei Planteile (SO_1, SO_2 und SO_3), welche insgesamt etwa 22,70 ha umfassen.

Um die planungsrechtliche Voraussetzung für den Bau und Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen durch die Festsetzung eines Sondergebietes gemäß § 11 BauNVO zu schaffen, hat die Gemeindevertretung Gnevkow in ihrer Sitzung am 06.04.2022 den Beschluss gefasst, den Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ nach § 9 Abs. 8 BauGB in offener Angebotsplanung aufzustellen.

Die Art der baulichen Nutzung als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage wird als Zwischennutzung festgesetzt und gemäß § 9 Abs. 2 Nr.1 BauGB nur so lange zulässig, wie für die Versorgung des Energieparks Bedarf daran besteht. Die Laufzeit der Photovoltaik-Freiflächenanlage beträgt 30 Jahre ab dem Jahr der Inbetriebnahme, maximal 35 Jahre nach Satzungsbeschluss. Als Folgenutzung ist die Fläche entsprechend den Auflagen des Ministeriums für Wirtschaft MV im Rahmen der ZAV für die Wirtschaft als Fläche für Landwirtschaft festgesetzt. Nach Ablauf der Frist sind die Module einschließlich der Gestelle (Unterkonstruktion), Nebenanlagen, Trafostationen, Wechselrichter- / stationen, Verkabelung und Zaunanlagen kontaminationsfrei zurückzubauen. Der Rückbau wird im städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 BauGB zwischen der Gemeinde und dem Investor vor dem Satzungsbeschluss geregelt.

Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um einen Eingriff gemäß § 12 Absatz 1 NatSchAG M-V. Nach § 2a BauGB ist der Umweltbericht in der Bauleitplanung Teil der Begründung eines Bebauungsplans. Der Umweltbericht soll die erheblichen Umweltauswirkungen und den Umgang mit den Umweltbelangen im Kontext der Bauleitplanung transparent darstellen.

In dem vorliegenden Gutachten werden die vorhabenbedingten Auswirkungen auf die Umwelt beschrieben und bewertet. In diesem Zusammenhang werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt. Soweit erforderlich werden Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft herausgearbeitet und dargestellt. Die Maßnahmen dienen zur Sicherung und/ oder Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

Im ersten Schritt wurden bezüglich des Vorhabens die Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachplanungen geprüft. Das Landesraumentwicklungsprogramm M-V (LEP M-V) 2016 gibt folgendes vor: *Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind effizient und flächensparend vornehmlich auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien und bereits versiegelte Flächen zu errichten. Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen in Anspruch genommen werden.* Hiervon kann durch das Zielabweichungsverfahren gemäß § 6 Abs. 2 ROG (11.06.2021) unter bestimmten Kriterien abgewichen werden. Mit Datum vom 26.04.23 liegt der Vorhabenträgerin ein positiver Bescheid für den Zielabweichungsantrag vor.

Nach Auswertung des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplans Mecklenburgische Seenplatte zeigt sich keine Überschneidungen mit ökologisch wertvollen Flächen. Der gesamte Geltungsbereiche überlagert Flächen, die deutliche Defizite an vernetzenden Landschaftselementen zeigen. In diesen Schwerpunktbereichen soll nach § 21 Abs. 6 BNatSchG eine Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft erzielt werden.

Der Planstandort befindet sich in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“. Vom Vorhaben (Eingriff) sind weder Schutzgebiete noch sonstige Schutzkategorien betroffen (vgl. Abb. 8). Ebenso liegen Flächen mit hohem Naturwert (vgl. Abb. 9), die den sonstigen Gebieten mit hohem Naturwert gemäß Naturschutzförderrichtlinie (NatSch-FöRL M-V) zugeordnet sind, außerhalb des Plangebiets.

Der Bebauungsplan verfolgt das Ziel der Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Hierbei soll Strom durch Sonnenergie erzeugt und gewonnen werden, welches als elektrische Energie in das öffentliche Netz eingespeist werden soll. Daraus ergibt sich für die Gemeinde Gültz die Möglichkeit die Nutzung erneuerbarer Energien weiter in die Planung zu integrieren. Damit kann zur Erreichung der quantitativen Ziele zum Ausbau der erneuerbaren Energien in M-V auf kommunaler Ebene beigetragen werden.

Die ausführliche Beschreibung der technischen Angaben zur „Art der baulichen Nutzung“, zum „Maß der baulichen Nutzung“ und zur „Bauausführung“ sind dem Erläuterungsbericht zum Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ zu entnehmen. Mit dem Vorhaben werden innerhalb des Geltungsbereichs (22,70 ha) insgesamt ca. 20,40 ha Baugrenzfläche festgesetzt. Die Grundflächenzahl von 0,75 gibt an, dass 75 % innerhalb der Baugrenzen mit Photovoltaikmodulen und dessen Nebenanlagen überbaut bzw. überschirmt werden dürfen. Eine tatsächliche Flächenversiegelung (Fundamente) wird anteilig auf ca. 1 % der Baufläche verursacht. Zudem werden Wartungswege auf ca. 5 % der Baufläche wasserdurchlässig angelegt. Auch ist die Herstellung und die Pflege eines Extensivgrünlands zwischen und unter den Modultischreihen geplant. Die verkehrliche Erschließung ist durch bereits vorhandene sowie neu anzulegende landwirtschaftliche Wirtschaftswege gesichert bzw. geplant. Eine Gesamt-Bauzeit ist mit etwa 6 Monaten angesetzt. Die fehlende Konkretisierung liegt in der aktuellen Situation der Materialbeschaffung, so dass eine Abweichung möglich ist.

In Hinblick auf die umweltfachliche Bewertung richten sich die Art und der Umfang der zu untersuchenden Sachverhalte sowie die Größe des Untersuchungsraums nach den anzunehmenden vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen. Zur Eingriffsabschätzung wird die Entwurfsplanung zum Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Tacksche Bruch“ vom Oktober 2023 herangezogen. Nur relevante, entscheidungserhebliche Sachverhalte und Informationen finden Berücksichtigung. Unterschieden wird dabei in baubedingte, betriebsbedingte und anlagenbedingte Wirkungen (vgl. Tab. 4). Die Einschätzung möglicher Wirkpfade stützt sich auf die Publikation „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“. Im Ergebnis zeigt sich mit dem Flächenverbrauch eine Betroffenheit für das Schutzgut Tiere und das Schutzgut Landschaftsbild. Insbesondere zeigen sich in der Bauphase deutliche Störungen auf Lebensräume mit geschützten und gefährdeten Arten. Weiterhin sind bei der Planung (Belegungsplanung) sowie bei der Bauausführung alle offenen/ verrohrte Gräben und Drainageleitungen zu berücksichtigen.

Schutzgut Tiere

Für die Abschätzung der Betroffenheit von Arten bzw. Artengruppen durch das Vorhaben wurden neben Daten-Recherchen auch die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Gutachtens (AFB) zum Vorhaben „Solarpark Tacksche Bruch“ von Oktober 2023 (Grünspektrum) im vorliegendem Umweltbericht dargelegt und berücksichtigt. Im Weiteren werden die wesentlichen artenschutzrechtlichen Belange in Hinblick auf das Vorhaben in Kürze aufgeführt.

Den zu erwartenden Störungen von Brutvögel, Amphibien sowie dämmerungs-/ nachtaktiven Säugern, die während der Bauphase (baubedingte Wirkung – zeitlich begrenzt) auftreten können, sind mit der Umsetzung von geeigneten Vermeidungsmaßnahmen entgegenzuwirken (vgl. Punkt 8.1).

Der auszugleichende Verlust von Lebensraum durch den Flächenverbrauch (anlagenbedingte Wirkung) betrifft 4 Brutreviere der Feldlerche. Auch hier sind entsprechend Maßnahmen zu ergreifen, welche durch Schaffung von Freiflächen die Ansiedlung der Feldlerche (so genannte Lerchenfenster) begünstigen sollen (vgl. Punkt 8.3 – hier: CEF-1).

Schutzgut Wasser

Weiterhin sind bei der Planung (Belegungsplanung) sowie bei der Bauausführung alle offenen/ verrohrte Gräben und Drainageleitungen zu berücksichtigen (vgl. Pkt. 8.1 - V9). Vermeidungsmaßnahmen insbesondere zu Abständen und dem Vorgehen bei Kabelverlegung im Bereich von Gewässerkreuzungen / Gewässernahbereich sind dem Punkt 8.1 (hier V8) zu entnehmen. Außerdem ist der Betreiber in der Pflicht bei Umgang mit wassergefährdeten Stoffen für den Schutz des Grundwassers und Oberflächengewässer Sorge zu tragen (vgl. Pkt. 8.1 – V10). Zudem ist darauf hinzuweisen, dass eine Zuwegung zur Gewässerunterhaltung zwingend zu gewährleisten ist.

Schutzgut Boden/ Fläche

Entsprechende Abstände zu geschützten Biotopflächen (bspw. Kleingewässer) und zum Gewässerentwicklungsraum sowie der Abstand von 30 m zum bestehenden / geplanten Waldrändern wurden bei der Baugrenz-Festsetzung berücksichtigt. Es ist darauf zu achten, dass zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen (vor allem durch Vollversiegelung) auf das notwendigste Maß zu reduzieren sind (vgl. Pkt. 8.1 – V6). Zur Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen sind im Rahmen der Projekt- und Planungsvorbereitungen eine bodenkundliche Fachplanung anzusetzen (vgl. Pkt. 8.1 – V7).

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgte auf der Grundlage den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V (2018) die Berechnung des Kompensationsbedarfs und -umfangs. Es wurde der Eingriff unter Berücksichtigung des flächig beanspruchten Biotopwertes und der Überbauung ermittelt. Zusätzlich wurde eine additive Betroffenheit von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen, faunistischen Sonderfunktionsräumen, Sonderfunktionen des Landschaftsbildes und abiotischen Sonderfunktionen des Naturhaushaltes geprüft. Im Ergebnis wurde ein Kompensationsumfang von 241.262,10 m² Flächenäquivalent errechnet (vgl. Tab. 20). Mit der Ansetzung von kompensationsmindernden Maßnahmen (vgl. Pkt. 8.2) konnte der Kompensationsumfang um 54.264 m² Flächenäquivalent reduziert werden (vgl. Tab. 26). Der verbleibende Kompensationsbedarf von 186.998,10 m² Kompensations-Flächenäquivalent konnte mit Kompensationsmaßnahmen im Wert von 187.009,37 m² Kom-

pensations-Flächenäquivalent auf bereitgestellten Ausgleichsflächen im räumlichen Zusammenhang des Geltungsbereichs im vollem Umfang realisiert werden (vgl. Pkt. 8.3).

Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Flächenbeanspruchung ergibt sich eine Veränderung des Gesamteindruckes des lokalen landschaftlichen Bildes. Zudem sind Sichtbeziehungen in die freie Landschaft beeinträchtigt. So geht vom geplanten Vorhaben eine nachhaltige Veränderung des Landschaftsbilds aus, die bis zur Nutzungsaufgabe anhält. Aufgrund der hohen Intensität der vorhabensbedingten Einwirkfaktoren in Betrachtung der hohen Empfindlichkeit des Schutzguts „Landschaftsbild“ (vgl. Abb. 23) wird hier eine maßgebliche Erheblichkeit erwartet.

Zudem werden Flächen, die zur Sicherung der Freiraumstruktur von besonderer Bedeutung sind, mit dem Vorhaben maßgeblich beansprucht (vgl. Abb. 22). Zusammenfassend zeigt sich die Zerschneidung eines landschaftlichen Freiraums der Stufe 2 (mittlere Bedeutung).

Zur Minderung des direkten Blicks auf die Anlage soll eine Heckenpflanzung parallel entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze des SO_1 erfolgen. Mit dieser Maßnahme kann auch eine Strukturanreicherung der Landschaft im Sinne von § 21 Abs. 6 BNatSchG erreicht werden. Ein restloser Rückbau erfolgt nach Ende der Zulässigkeit.

Schutzgut Mensch

Zur Minderung von Störwirkungen während der Bauphase auf Ortslagen sind im Zuge der Bauarbeiten die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten (vgl. Pkt. 8.1 – V11). Beeinträchtigungen durch die geplante Anlage selbst sind auf Siedlungsbereiche nicht gegeben. Auch treten keine Blendwirkungen durch die bauliche Anlage gegenüber der Landstraße L271 aufgrund von vorhandenen Gehölzbewuchs auf. Entsprechend sind mit dem Vorhaben keine Blendschutz-Maßnahmen notwendig.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Außerhalb des Geltungsbereichs ist ein Bodendenkmal mit Umgebungsschutz vorhanden. Die Belange des Denkmalschutzes sind während der Ausführungsplanung und während der Bauphase zu beachten. Treten bei Erdarbeiten Zufallsfunde zu Tage, bei denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, sind diese unverzüglich der Denkmalfachbehörde, oder der Gemeinde bzw. der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche unverändert zu erhalten, damit fachgerechte Untersuchungen und Bergungen vorgenommen werden können (Pkt. 8.1 V12).

Der Umweltbericht zeigt auf, welche vorhabensbedingten Umweltwirkungen mit dessen Auswirkungen durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage gegeben sind. **Durch gezielte Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen können auf die Belange des Natur- und Artenschutzes mindernd, vermeidend und kompensierend reagiert werden (vgl. Punkt 8).** Im Bezug zum Landschaftsbild und dessen qualifizierten Freiraums bleiben kaum Möglichkeiten zur Minderung der Auswirkungen. Generell ist die Anlage von der naheliegenden Wohnbebauung des Siedlungsbereichs Letzin-Siedlung kaum einsehbar, da bereits bestehende Siedlungsgehölze sowie die geplanten Heckenstrukturen den direkten Einblick abschirmen. Der Planstandort befindet sich außerhalb von Tourismusschwerpunkt- sowie -entwicklungsräumen. Ebenso sind Bereiche mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft nicht betroffen.

12 Literatur- und Quellenverzeichnis

[1] AMT FÜR RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG Mecklenburgische Seenplatte (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS), Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte, Amtsblatt für Mecklenburg-Vorpommern Nr. 43 vom 21. Oktober 2011 (AmtsBl. M-V 2011 S. 637)

[2] LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2011): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS), Erste Fortschreibung, Druckmedienzentrum Gotha GmbH, Juni 2011

[3] LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommer, Materialien zur Umwelt 2013, Heft 3

[4] MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V), Druckhaus Panzig, Greifswald, Juni 2016

[5] MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Neufassung 2018

[6] LIPP, DR. T., GRÜNBERG, K.-U., BODENDORF, D. (2005): Umweltprüfung in Mecklenburg-Vorpommern, Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit, Umweltministerium M-V, Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung M-V, Dez. 2005

[7] RASSMUS et al. (2001): Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Forschungsbericht 29713180, UBA-FB 000068, Umweltbundesamt Berlin, März 2001

[8] BMUB, REFERAT N I 1, DR. JONNA KÜCHLER-KRISCHUM, ALFRED MARIA WALTER (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Stand 7.11.2007 (Kabinettsbeschluss), 4. Auflage, Juli 2015

[9] Gemeinde Gnevkow (2023): Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB zum Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“, Entwurf Stand 25.10.2023

[10] HERDEN, C., GHARADJEDAGHI, B., RASSMUS, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn.

[11] DGS Gesellschaft für Sonnenenergie, DGS Landesverband Berlin Brandenburg e.V., Qualitative Auswertung Blendwirkung, 30.08.2023

Anlage 1

Maßnahmenkarte

Kompensationsmaßnahmen
interne und externe Ausgleichsflächen

FFH-Vorprüfung

zum

Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch“

der Gemeinde Gnevkow

Auftraggeber:	Gemeinde Gnevkow Amt Treptower Tollensewinkel Rathausstraße 1 17087 Altentreptow
Planer:	PLANUNG kompakt *LANDSCHAFT* Dipl.-Ing. Enno Meier-Schomburg freier Landschaftsarchitekt BDLA Verdiring 6a 17033 Neubrandenburg
Bearbeitung:	B. Sc. Friederike Schüller
Aufgestellt:	Neubrandenburg, den 08.11.2023

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung ... 3
2. Beschreibung des Vorhabens ... 4
3. Beschreibung des FFH-Gebietes und seiner Erhaltungsziele ... 5
3.1 Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Artenvorkommen nach Anhang II der FFH-RL ... 7
3.2 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen ... 9
3.3 Vorkommen der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Artenvorkommen nach Anhang II der FFH-RL ... 11
4. Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen und ihrer Erheblichkeit . 16
5. Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte ... 17
6. Ergebnis der FFH-Vorprüfung ... 17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes ... 3
Abbildung 2: Ausschnitt aus dem B-Plan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch" ... 4
Abbildung 3: Ausschnitt aus der Karte 2a Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL ... 12
Abbildung 4: Ausschnitt aus der Karte 2b Habitate der Arten Fischotter und Biber ... 13
Abbildung 5: Ausschnitt aus der Karte 2b Habitate der Arten Steinbeißer und Eremit ... 14
Abbildung 6: Ausschnitt aus der Karte 2b Habitate der Arten Bauchige und Schmale Windelschnecke ... 15

1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Gnevkow beabsichtigt östlich der Ortslage Letzin und südlich der Ortslage Letzin/Siedlung die Errichtung einer großen Freiflächen-Photovoltaikanlage. Ziel ist die Umwandlung von Solarenergie in elektrischen Strom sowie die Einspeisung in das öffentliche Netz.

Mit dem Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch" der Gemeinde Gnevkow vom 06.04.2022 wurde das städtebauliche Planungsverfahren zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage begonnen (Beschluss-Nr. 14/BV/074/2022).

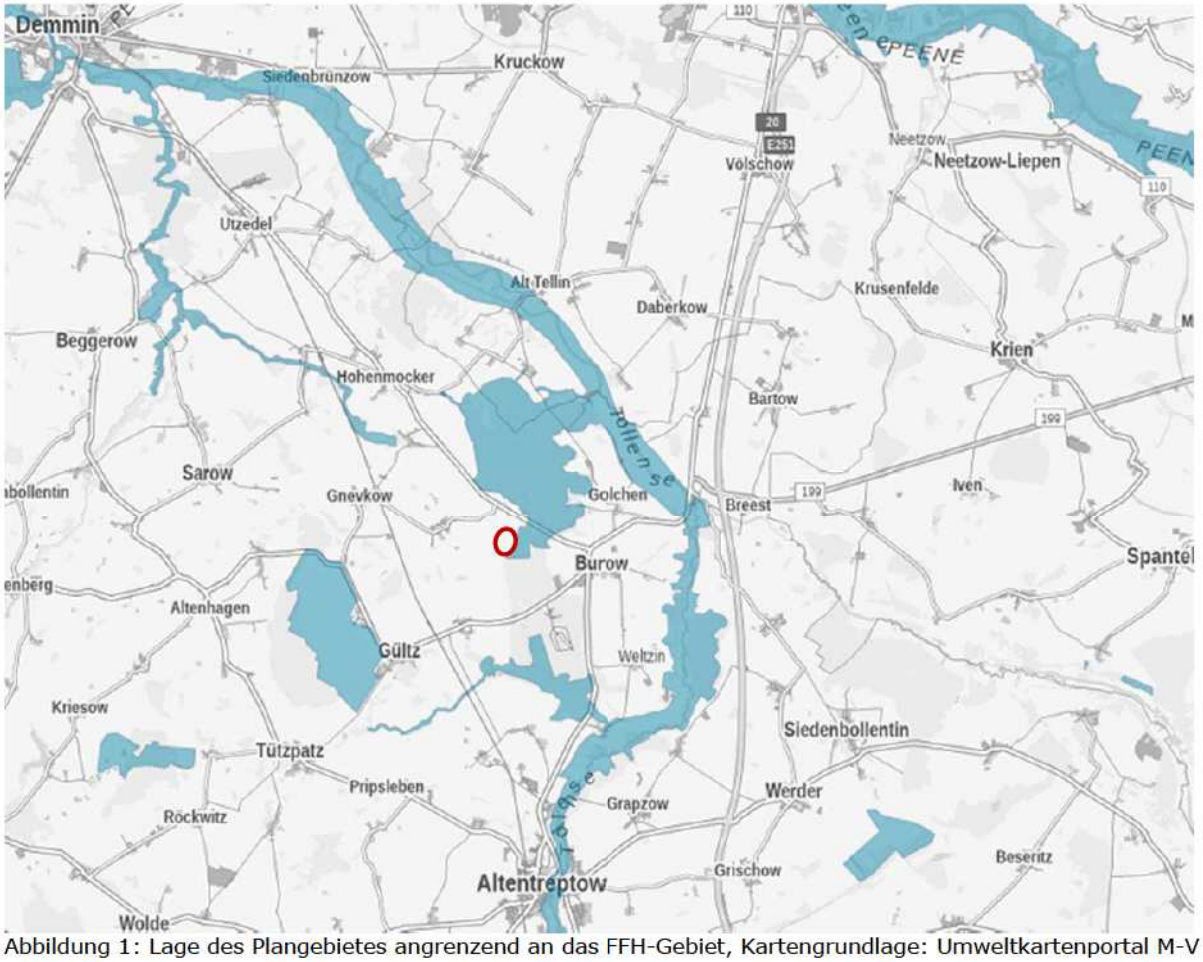


Abbildung 1: Lage des Plangebietes angrenzend an das FFH-Gebiet, Kartengrundlage: Umweltkartenportal M-V

Teilflächen des Plangebietes grenzen an das FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" an.

Nach der FFH-Richtlinie bzw. nach § 34 BNatSchG ist vor der Zulassung bzw. Durchführung von Projekten/ Plänen deren Verträglichkeit mit den für NATURA 2000-Gebiete festgelegten Erhaltungszielen zu prüfen. Die FFH-Richtlinie bestimmt auch, dass Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und EU-Vogelschutzgebiete gemeinsam die Gebietskulisse des europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 bilden.

Der Verträglichkeitsprüfung geht eine FFH-Vorprüfung voraus (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007), bei der geprüft wird, ob durch das Vorhaben die Möglichkeit einer erheblichen Beeinträchtigung von NATURA 2000 Gebieten bestehen kann.

Lässt sich eine erhebliche Beeinträchtigung nachweislich nicht ausschließen, muss eine Verträglichkeitsprüfung stattfinden. Hierbei wird nicht unterschieden, ob das Vorhaben direkt im Gebiet stattfindet oder von außen Einfluss auf dieses ausübt.

2. Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet liegt im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte in der Gemeinde Gnevkow und ist Teil der Gemarkung Letzin. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch" besteht aus drei räumlich getrennten Teilgeltungsbereichen (SO 1 bis SO 3) und umfasst die Flurstücke 12, 13, 9/2 (teilweise) und 15 (teilweise) der Flur 4.

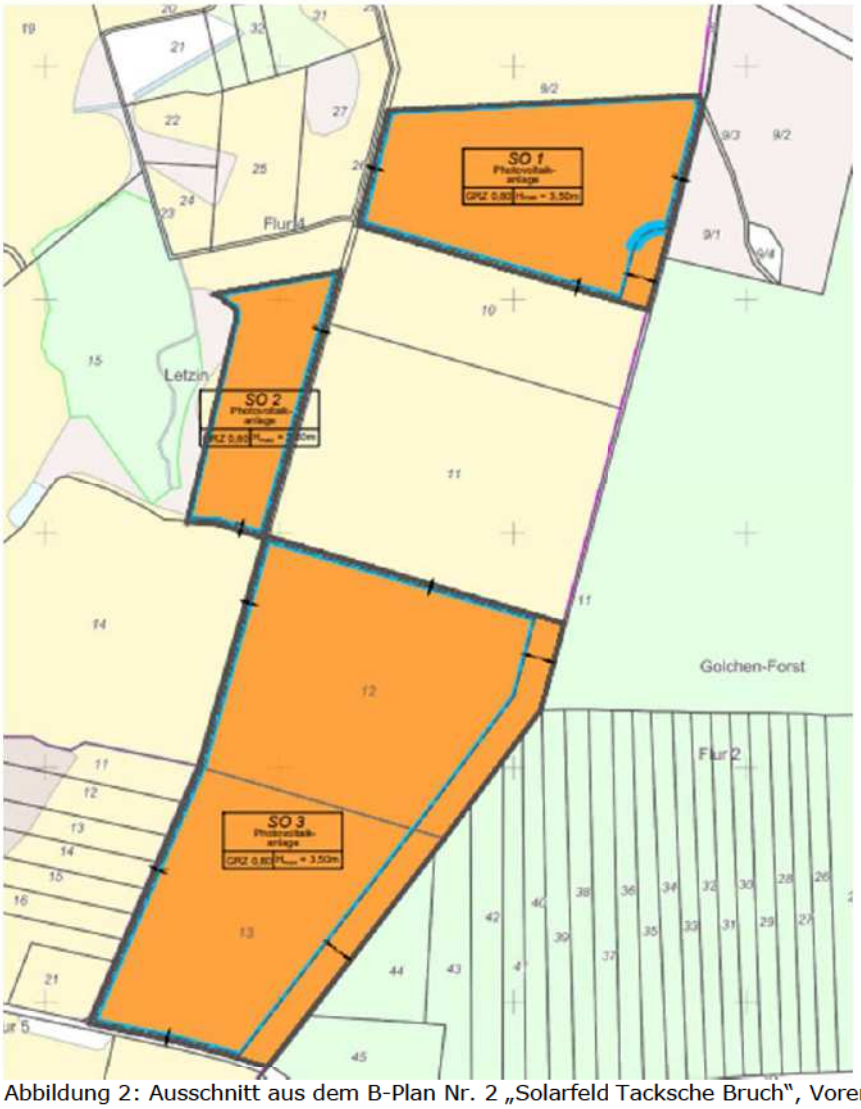


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem B-Plan Nr. 2 „Solarfeld Tacksche Bruch", Vorentwurf, Stand 13.02.2023

Derzeit handelt es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Direkt östlich befindet sich der Golchen-Forst. Dieser ist Teil des FFH-Gebietes DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" ist. Das SO 3 sowie Teilbereiche des SO 1 grenzen an dieses FFH-Gebiet an. Im Westen befinden sich gemäß der Biotoptypenkartierung des Umweltkartenportal M-V ein Feldgehölz sowie eine Niedermoorfläche.

Der Geltungsbereich des Plangebietes nimmt eine Fläche von rund 22 ha ein. Die Erschließung erfolgt über die Landstraße L 271 im Norden, über das westliche Wegeflurstück 28 sowie über das südliche Wegeflurstück 30 „Mühlenweg".

Zulässig sind fest installierte Photovoltaikanlagen oder nachgeführte Trackinganlagen bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichter-Stationen, Transformatoren-/Netzeinspeisestationen, Einfriedungen und weiterer zum Betrieb und zur Instandhaltung notwendiger Infrastruktur.

Die Höhe der baulichen Anlagen für die Solaranlage (SO Photovoltaik) wird auf maximal 3,50 m für die PV-Gestelle sowie Nebenanlagen/Gebäude und sonstigen elektrischen Betriebseinrichtungen festgesetzt. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,50 m über Geländeniveau betragen. Die Einzäunung erfolgt als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun.

Für die einzelnen Sondergebiete ist jeweils eine GRZ von 0,75 angesetzt. Demnach können je Teilgeltungsbereich bis zu 75 % der Fläche überbaut bzw. durch Modultische überdeckt werden (Stand Entwurf). Zusätzlich wird gemäß § 20 des Landeswaldgesetzes MV der 30 m-Abstand zu den Wald- und Gehölzflächen eingehalten.

Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen sind noch nicht festgelegt. „Zur Ermittlung des Eingriffsumfangs erfolgt daher im Rahmen der Umweltprüfung im weiteren Planverfahren eine entsprechende Bilanzierung nach einem anerkannten Bilanzierungsmodell" Begründung Seite 13).

3. Beschreibung des FFH-Gebietes DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" und seiner Erhaltungsziele

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Schutzgebiete. Das östlich liegende FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" umfasst eine Fläche von 6.889 ha.

Die nachfolgenden Angaben basieren auf der Auswertung folgender Datengrundlagen:

- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.): Standard-Datenbogen DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen", Stand 05.2020

- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte (Hrsg.): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2245-302 Tollensetal mit Zuflüssen, Stand 22.04.2013

Das FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" wird als eines der größten Flusstalmoore des Landes mit mehreren naturnahen Zuflüssen und Kleingewässern (vor allem Torfstiche) beschrieben. So umfasst das Gebiet das Flusstalmoor der Tollense sowie die Zuflüsse Augraben mit Strehlower Bach, Goldbach, Teetzlebener Mühlenbach und Malliner Wasser. In den Niederungen des Tollensetals befinden sich neben kalkreichen Niedermooren auch Bruch- und Moorwälder. An den Talrändern befinden sich häufig trockene Standorte, die je nach Bewirtschaftung und Hangneigung von trockenen Wäldern, mineralischen Wiesen, Trockenrasen, Äckern und Ackerbrachen geprägt sind. Die südlichste Grenze des FFH-Gebietes ist die B 104 bei Neubrandenburg. Die nördlichste Grenze ist der Mündungsbereich der Tollense bei Demmin.

Etwa 30 % des Gebietes werden eingenommen durch Moore, Sümpfe und Uferbewuchs, 27 % durch feuchtes und mesophiles Grünland, 23 % durch Laubwälder, 3 % durch Nadelwälder und 2 % durch Mischwälder. Stehende und fließende Gewässer sind etwa 6 %. Der Anteil der Binnenlandfelsen, Geröll und Schutthalden sowie Sandflächen beträgt 1 %. Trockenrasen und Steppen nehmen 2 % der Fläche ein. Anderes Ackerland ist im FFH-Gebiet mit 3 % vertreten. Heide, Gestrüpp, Maccia, Garrigue und Phrygana nehmen 2 % ein. Sonstige Flächen wie Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben und Industriegebiete machen 1 % des FFH-Gebietes aus.

Als starke Bedrohungen und Belastungen für das Gebiet werden die landwirtschaftliche Nutzung, die Aufgabe der Beweidung/fehlende Beweidung, die Sedimenträumung/Ausbaggerung von Gewässern, die Änderung des hydrologischen Regimes und Funktionen sowie die Veränderung von Lauf und Struktur von Fließgewässern innerhalb des Gebietes genannt. Mittlere Bedrohungen und Belastungen innerhalb des Gebietes gehen ebenfalls von der landwirtschaftlichen Nutzung, der Düngung (auch von außerhalb des FFH-Gebietes), der Verschmutzung von Oberflächengewässern (limnisch, terrestrisch, marin & Brackgewässer), der forstwirtschaftlichen Nutzung, von Outdoor-Aktivitäten, von Sport und Freizeit (auch Angelsport), von der Entfernung von Wasserpflanzen- und Ufervegetation zur Abflussverbesserung, von Straßen, Wegen und Schienenverkehr sowie Fuß- und Radwegen (inkl. ungeteerter Waldwege) und von Siedlungsgebieten/ Urbanisation aus. Auch Wandern, Reiten und nichtmotorisiertes Radfahren werden als mittlere Bedrohung und Belastung aufgelistet.

Als Schutzzweck für das FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" wird genannt:

- der Erhalt des Flusstalmoores mit ausgedehnten Durchströmungs- und Auenüberflutungsmoorkomplexen und naturnahen Ausprägungen der naturraumtypischen Fließgewässer (Tollense und Unterläufe der Zuflüsse) einschließlich der angrenzenden Talhänge,

- ein weitgehend ungestörter Wasser- und Stoffhaushalt, der bei Hochwasser weiträumige Überstauungen zulässt sowie eine angepasste Nutzung und Pflege der Offenland-Lebensraumtypen erlaubt als Voraussetzung für günstige Erhaltungszustände der Lebensräume und Artvorkommen,

- Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der mesotropen und eutrophen Seen, Fließgewässer, trockenen Heiden, Kalk-Trockenrasen, Hochstaudenfluren, Schwingrasenmoore, kalkreichen Niedermooren sowie der Waldmeister-Buchenwälder, Eichen-Hainbuchenwälder und Auenwälder mit besonderer Beachtung der Moor- und Auenwälder als prioritäre Lebensräume,

- Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes für die Mähwiesen,

- Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes für die Pfeifengraswiesen und Moorwälder,

- Erhalt eines günstigen Zustands der Habitate für die Arten Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Schmale Windelschnecke

(*Vertigo angustior*), Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) und Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselli*),

- Entwicklung eines günstigen Zustands der Habitate für die Arten Steinbeißer (*Cobitis taenia*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Bauchiger Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) mit besonderer Beachtung des Eremiten (*Osmoderma eremita)* als prioritäre Art.

3.1 Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Artenvorkommen nach Anhang II der FFH-RL

Im Managementplan (MP) von 2013 und dem Standarddatenbogen (SDB, letzte Aktualisierung Mai 2020) werden folgende Lebensraumtypen (LRT) und Arten mit ihrem jeweiligen Erhaltungszustand für das FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" genannt:

Tabelle 1: Übersicht und Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL innerhalb des FFH-Gebietes DE 2245-302, Flächengröße gemäß SDB

EU-Code	Lebensraumtyp	Flächen-chen-größe in Hektar	Erhaltungszustand MP 2013	Erhaltungszustand SDB 2020
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	5,41	B	B
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	120,90	B	B
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*	153,58	B	B
4030	Trockene europäische Heiden	0,37	B	B
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)	15,94	B	B
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)	25,50	C	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	2,43	A	A
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	28,52	C	C

EU-Code	Lebensraumtyp	Flächen-chen-größe in Hektar	Erhaltungszustand MP 2013	Erhaltungszustand SDB 2020
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	6,72	B	B
7230	Kalkreiche Niedermoore	2,71	B	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)	487,08	B	B
9160	Subatlantischer oder mit-teleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)	1,14	B	B
91D0*	Moorwälder	1,34	B	A
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauen-wälder an Fließgewässern (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	155,61	B	B

Legende: A= hervorragend, B= gut, C=mittel-durchschnittlich, k.A.= keine Angaben

Tabelle 2: Übersicht und Bewertung des Erhaltungszustandes der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-RL, Populationsgröße nach SDB

EU-Code	Art	Populati-onsgröße	Erhaltungszustand MP	Erhaltungszustand SDB
1337	Biber (*Castor fiber)*	51-100	B	B
1355	Fischotter (*Lutra lutra)*	C*	B	B
1308	Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)*	101-250	k.A	C
1318	Teichfledermaus *(Myotis dasycneme)*	P*	k.A.	B
1188	Rotbauchunke *(Bombina bombina)*	501-1.000	C	C
1166	Kammmolch *(Triturus cristatus)*	501-1.000	C	C
1130	Rapfen *(Aspius aspius)*	R*	k.A.	k.A.
1149	Steinbeißer *(Cobitis taenia)*	C*	C	C
1099	Flussneunauge *(Lampetra fluviatilis)*	R*	B	B
1096	Bachneunauge *(Lampetra planeri)*	C*	B	B
1145	Schlammpeitzger *(Misgurnus fossilis)*	P*	B	B
1134/ 5339	Bitterling *(Rhodeus amarus)*	C*	C	C
1084	Eremit *(Osmoderma eremita)*	R*	C	C

EU-Code	Art	Populationsgröße	Erhaltungszustand MP	Erhaltungszustand SDB
1014	Schmale Windelschnecke *(Vertigo angustior)*	P*	B	B
1016	Bauchige Windelschnecke *(Vertigo moulinsiana)*	P*	C	C
1614	Kriechender Scheiberich *(Apium repens)*	R*	B	C
1381	Grünes Besenmoos *(Dicranum viride)*	V*	B	B
1903	Sumpfglanzkraut *(Liparis loeselli)*	20	B	C

Legende: A= hervorragend, B= gut, C= durchschnittlich bzw. teilweise beeinträchtigt, C*= verbreitet, P*= vorhanden, R*= selten, V*= sehr selten, k.A. = keine Angaben

3.2 Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen

Die Erhaltungsziele dienen nach Art. 2 Abs. 2 der FFH-Richtlinie dem Erhalt oder der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten. Nachfolgend werden die Erhaltungsziele für die bedeutsamen Lebensraumtypen und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie dargestellt:

Tabelle 3: Erhaltungsziele der Lebensraumtypen und der Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß MP

Schutzobjekt	Erhaltungsziel	Entwicklung/Wiederherstellung
LRT 3140	Erhalt der vorhandenen mesotroph-kalkhaltigen Kleingewässer, evtl. Minimierung der Nährstoffeinträge aus dem Einzugsgebiet durch Schutz der Ufer (Pufferstrukturen)	Wünschenswerte Entwicklung durch Verbesserung der Trophie und Erhöhung des Wasserstandes
LRT 3150	Erhalt des morphologischen Zustandes und des Wasserstandes mit dem Schwerpunkt der Torfstiche zwischen Teetzleben und Neubrandenburg. Ein Defizit liegt in der relativ geringen Artenzahl, was eine Folge von Nährstoffbelastung, Beschattung und Substratverfügbarkeit ist	Wünschenswerte Entwicklung vom Erhaltungszustand "C" zu "B" für einzelne Flächen, vor allem mittels Rückbau bzw. Modifizierung der Entwässerungsanlagen (Erhalt und Erhöhung des Wasserstandes) oder Verbesserung der Trophie
3260	Erhalt naturnaher Ausprägungen der im FFH-Gebiet vorkommenden Fließgewässertypen durch Modifizierung der Gewässerunterhaltung	Wünschenswerte Entwicklung und Neuentwicklung eines LRT durch Verbesserung der Fließgewässerstrukturgüte der Tollense zwischen Klempenow und Demmin (strukturverbessernde Maßnahmen, geringe Unterhaltungsintensität, Anlage von Gewässerrandstreifen) im Zusammenhang mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Nach Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist unter Wahrung der Kohärenz ein Flächenverlust des LRT FFH-Managementplan DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" 64 3150 durch eine Wiederanbindung von Altarmen hinnehmbar. Gleichzeitig sind (ergänzend und / oder alternativ) die Möglichkeiten von Neutrassierung und eigendynamischer Entwicklung zu prüfen
4030	Fortführung der extensiven Nutzung durch Schafbeweidung, evtl. Erstellung eines Weidemanagements	k.A.

Schutz-objekt	Erhaltungsziel	Entwicklung/Wiederherstellung
6210	Erhalt vorhandener extensiver Beweidung/extensiver Pflegemahd ohne Düngung, ggf. mit Beseitigung von Gehölzen	Wünschenswerte Entwicklung durch Aufnahme einer Pflegenutzung
6430	Erhalt der natürlichen Überflutungsdynamik und des Feuchtegrades, ggf. Entbuschung	k.A.
6510	Erhaltende Pflege mittels ein- bis zweimaliger Nutzung mit Beräumung des Mähgutes, weitgehend ohne Düngung	Wiederherstellung: (Erhaltungszustand "C" zu "B") durch Aufnahme einer Pflegenutzung (Erhöhung des Anteils charakteristischer Arten und Habitatstrukturen) und partiell der Verbesserung der (geringen) Trophie durch Einrichten von Randstreifen
7140	Erhalt der Flächen im Erhaltungszustand "B"	Wünschenswerte Entwicklung durch partielle Verbesserung des Wasserhaushaltes
7230	Erhalt und Pflege mittels einmaliger, jährlicher Nutzung mit Beräumung des Mähgutes, ohne Düngung	Wünschenswerte Entwicklung im Bereich des NSG „Birkbuschwiesen" durch Erhöhung des Grundwasserstandes
Fischotter/Biber	Kein (weiterer) Ausbau von Fließgewässerabschnitten, Verzicht auf Uferverbauungen, keine Errichtung von Querbauwerken und Verrohrungen, weitgehendes Belassen von Strukturelementen im Gewässer (Steine, umgestürzte Bäume), Erhalt unbewirtschafteter Randstreifen an Gewässern	Gewässerentwicklung durch geringe Unterhaltungsintensität, Entwicklung von ungenutzten Pufferstreifen an Gewässern bzw. Sicherung von Feuchtbiotopen, Renaturierung begradigter Abschnitte, Bau von Leiteinrichtungen und Durchlassanlagen an Straßen und Verringerung von Störungen (Rückbau KGA)
Rotbauchunke	Erhalt von Kleingewässern sowie deren Wasserstände, Sicherung eines Gewässerverbundsystemes	Vorrangige Entwicklung (Erhaltungszustand "C" zu "B") durch Einrichten von Pufferzonen um die Ackersölle und von Grünland umgebenen Kleingewässern, Einstellen der Entwässerung
Kammmolch	Erhalt der Kleingewässer sowie deren Wasserstände, Sicherung eines Gewässerverbundsystemes	Entwicklung: (Erhaltungszustand "C" zu "B") durch Anlage von Pufferzonen um die Ackersölle, Einstellen der Entwässerung, Wiederherstellen einer Wasserführung bis in den Spätsommer
Bitterling	Sicherung der besiedelten (Stand-) Gewässer und der vorhandenen Großmuschelbestände. Verzicht auf Fischbesatz in den besiedelten Habitaten	Vorrangige Entwicklung durch Schaffung von Verbindungen zwischen den isoliert vorkommenden Beständen. Dazu ist eine bereichsweise Verbesserung der Gewässermorphologie der Tollense und damit die Entwicklung von geeigneten Lebensräumen für Großmuscheln und die Verbesserung der Habitatausstattung für den Bitterling sinnvoll
Schlammpeitzger	Erhalt besiedelte Gewässer und insbesondere der vorhandenen Sohl- und Uferstrukturen sowie Weiterführung einer bedarfsorientierten Gewässerunterhaltung mit weitgehendem Verzicht auf Grundräumung	k.A.
Steinbeißer	Erhalt der besiedelten Gewässer hinsichtlich einer hohen Gewässergüte, der vorhandenen Hydrodynamik, bestehender intakter Biozönosen und insbesondere vorhandener Sohlstrukturen und Substratsortierungen. Weiterführung einer bedarfsorientieren Gewässerunterhaltung mit weitgehendem Verzicht auf Grundräumung	Vorrangige Entwicklung besiedelter Habitate durch strukturverbessernde Maßnahmen an Fließgewässerabschnitten (Mündungsbereich Malliner Wasser, Tollense zwischen Alt Tellin und Klempenow) und im Zusammenhang damit ggf. weitere Reduktion der Gewässerunterhaltung.

Schutz-objekt	Erhaltungsziel	Entwicklung/Wiederherstellung
Bach- und Flussneunauge	Erhalt der besiedelten Fließgewässer vor allem im Hinblick auf die Gewässermorphologie (Erhalt der strukturellen Vielfalt), der Hydrodynamik und der Gewässergüte. Auf Maßnahmen des Gewässerausbaus, die zur Verringerung der strukturellen Vielfalt bzw. zu einer Verschlechterung der Gewässergüte führen, ist zu verzichten	k.A.
Eremit	Erhalt der vorhandenen besiedelten und nicht besiedelten Altbäume	Keine Fällung besiedelter oder geeigneter Laubbäumen (ggf. Hochstämme stehen lassen) und Nachpflanzen (insbesondere Linden und Eichen) in Allee und Parkanlage. Neuentwicklung geeigneter Habitate im Wald durch Etablieren von Altholzinseln und Entwicklung der Waldränder mit alten Laubbäumen
Schmale Windelschnecke	Erhalt vorhandener Wasserstände und der bestehenden Grünlandnutzung in den besiedelten Habitaten	k.A.
Bauchige Windelschnecke	Erhalt vorhandener Wasserstände und der Grünlandnutzung	Vorrangige Entwicklung und Neuentwicklung von geeigneten Habitaten: Verbesserung des Wasserhaushaltes, Wiederaufnahme extensiver Grünlandnutzung oder –pflege (alle 2 - 3 Jahre Mahd)
Sumpf-Glanzkraut	Erhalt des vorhandenen Wasserstandes sowie des Wasserstandes im Einzugsgebiet im Quellmoorkomplex südwestlich von Bittersberg	k.A.
Grünes Besenmoos	Erhalt des aktuellen Fundortes und schonende Bewirtschaftung der umliegenden Waldflächen, insbesondere Erhalt des Laubholz- und Totholzanteiles	k.A.
Kriechender Scheiberich	Erhalt offener, lückig bewachsener Standorte (Tritt durch Weidetiere), Erhalt der vorhandenen Weidenutzung	k.A.

Legende: k.A.= keine Angaben

3.3 Vorkommen der Lebensraumtypen nach Anhang I und der Artenvorkommen nach Anhang II der FFH-RL

Nach der Karte 2a „Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL" des Managementplans DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" befinden sich im Umfeld des Plangebietes die Lebensraumtypen LRT 7140 „Übergangs- und Schwingrasenmoore" und LRT 3150 „Natürliche eutrophe Seen". Der Erhaltungszustand der Lebensraumtypen wird jeweils mit gut (B) bewertet.

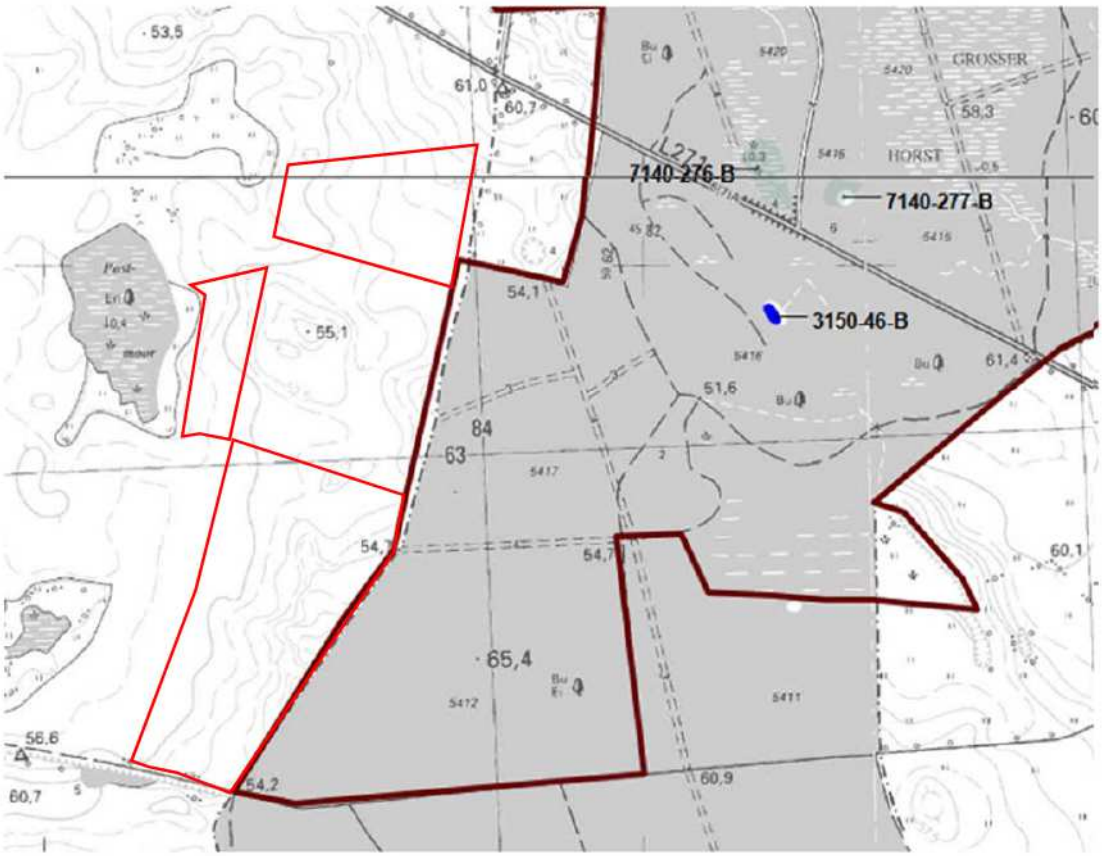


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Karte 2a Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL, Zusammenschnitt aus Blatt 3 und 4, mit Darstellung des Plangebietes (rot umrandet), LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen, LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Nach der Karte 2b „Habitate der Arten des Anhangs II – Fischotter und Biber" befinden sich die nächstgelegenen kartierten Habitate etwa 3.800 östlich sowie 2.700 m südlich des Plangebietes. Der Erhaltungszustand der Habitate wird jeweils mit durchschnittlich bzw. beschränkt (C) bewertet.

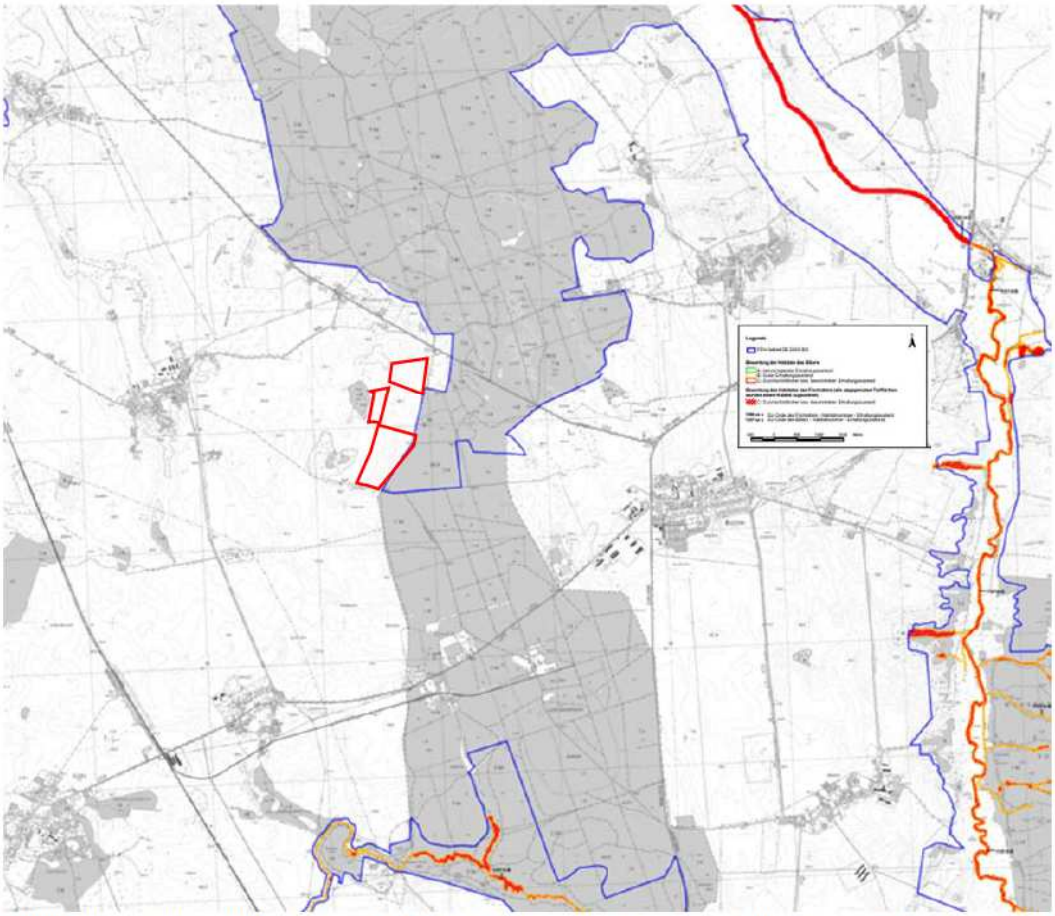
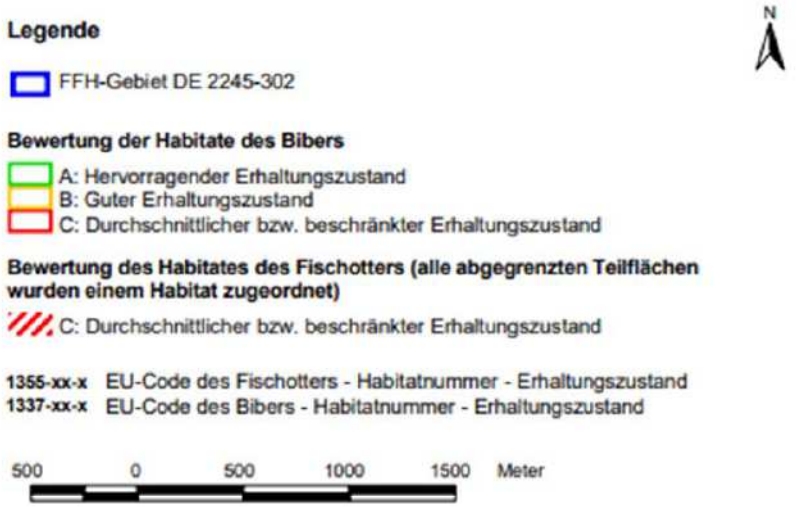


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Karte 2b Habitate der Arten des Anhangs II – Fischotter und Biber, Zusammenschnitt aus Blatt 3 und 4, mit Darstellung des Plangebietes (rot umrandet)



Nach der Karte 2b „Habitate der Arten des Anhangs II – Eremit und Steinbeißer" befinden sich die nächstgelegenen kartierten Habitate für den Eremiten etwa 3.800 m nördlich sowie für den Steinbeißer etwa.3.800 m östlich des Plangebietes. Der Erhaltungszustand der Habitate wird jeweils mit durchschnittlich bzw. beschränkt (C) bewertet.

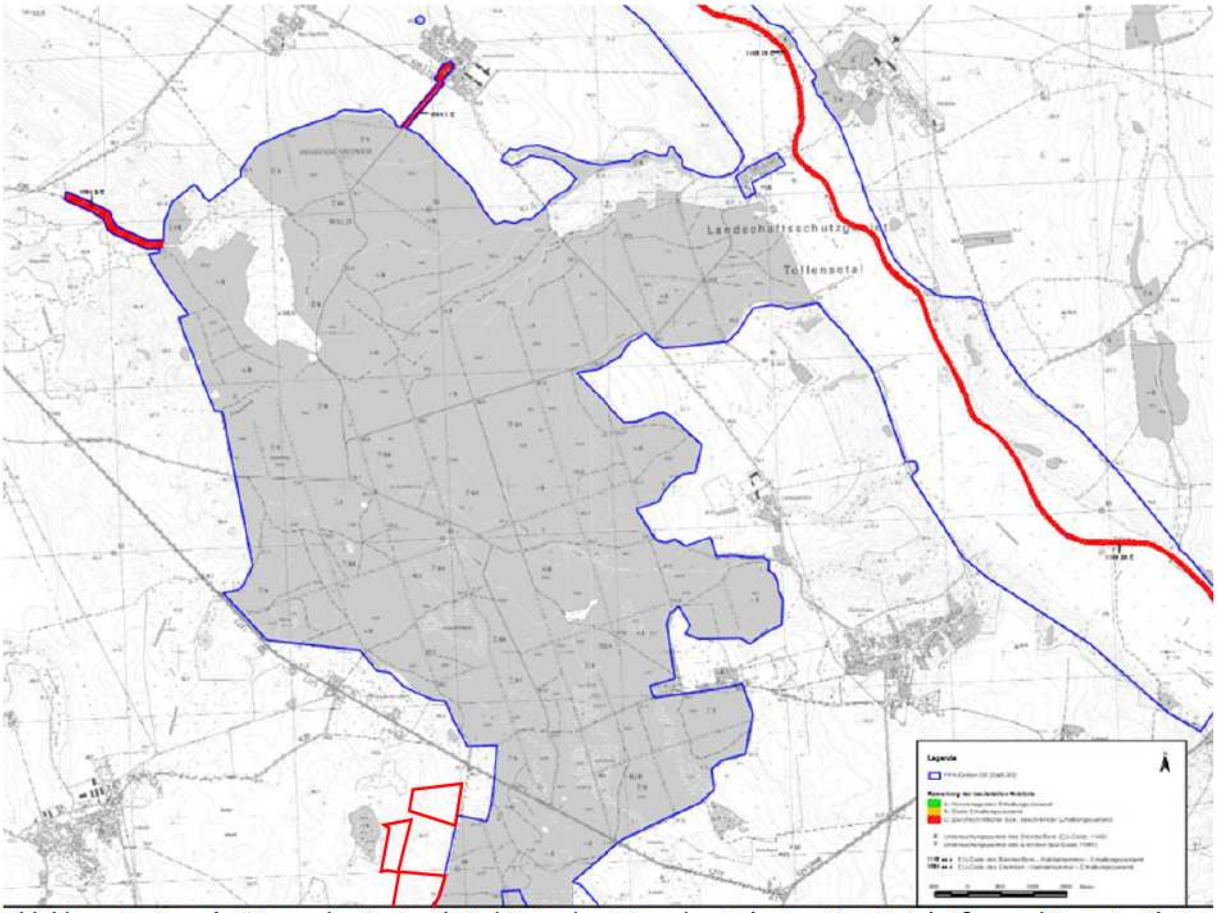


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Karte 2b Habitate der Arten des Anhangs II – Steinbeißer und Eremit, Blatt 3 und 4, mit Darstellung des Plangebietes (rot umrandet)

Legende

N

FFH-Gebiet DE 2245-302

Bewertung der besiedelten Habitate

A: Hervorragender Erhaltungszustand
B: Guter Erhaltungszustand
C: Durchschnittlicher bzw. beschränkter Erhaltungszustand

Untersuchungspunkte des Steinbeißers (EU-Code: 1149)
Untersuchungspunkte des Eremiten (EU-Code: 1084)

1149-xx-x EU-Code des Steinbeißers - Habitatnummer - Erhaltungszustand
1084-xx-x EU-Code des Eremiten - Habitatnummer - Erhaltungszustand

500 0 500 1000 1500 Meter

Nach der Karte 2b „Habitate der Arten des Anhangs II – Bauchige und Schmale Windelschnecke“ befinden sich die nächstgelegenen kartierten Habitate für die Bauchige Windelschnecke etwa 900 m nördlich des Plangebietes. Der Erhaltungszustand der Habitate wird jeweils mit hervorragend (A) bewertet.

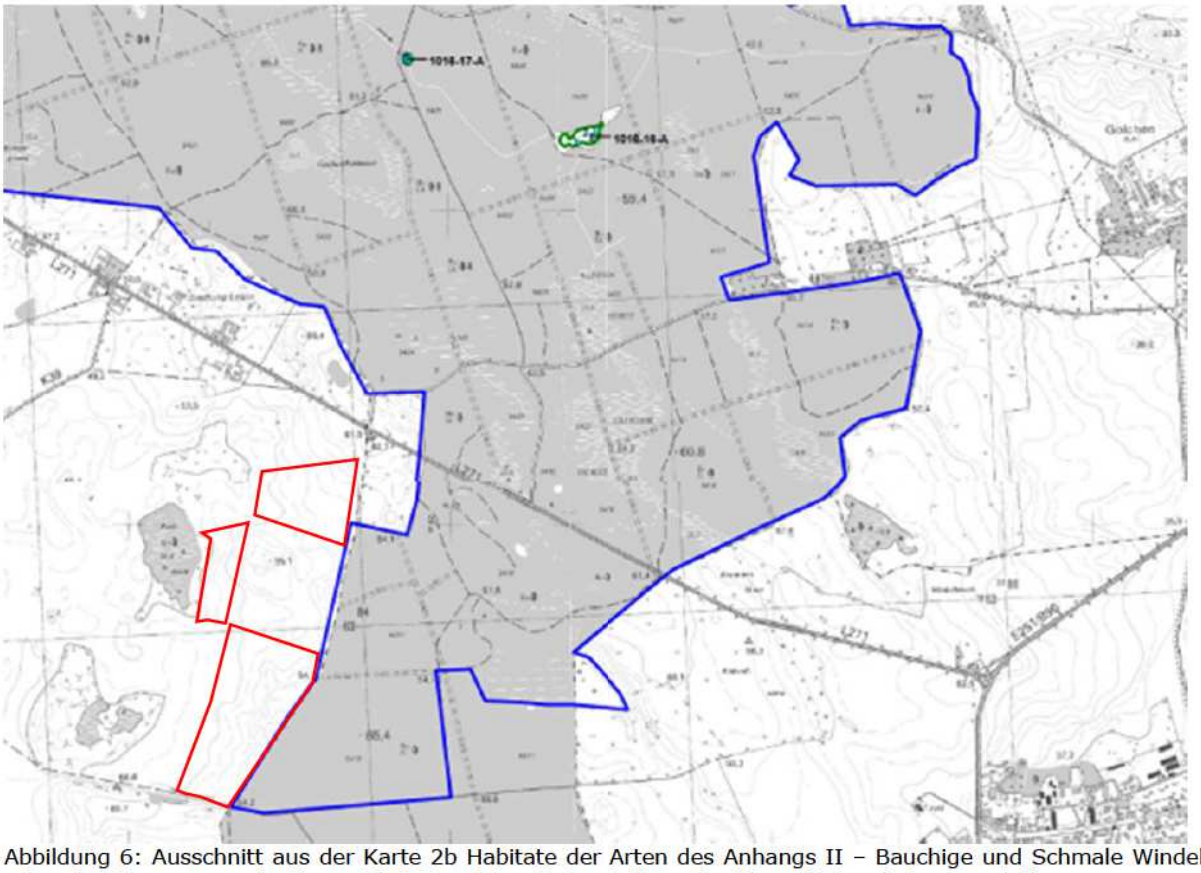


Abbildung 6: Ausschnitt aus der Karte 2b Habitate der Arten des Anhangs II – Bauchige und Schmale Windelschnecke, Zusammenschnitt von Blatt 3 und 4, mit Darstellung des Plangebietes (rot umrandet)

Es befinden sich keine Habitate der Arten Kammmolch, Rotbauchunke, Bitterling und Schlammpeitzger im direkten sowie im weiteren Umfeld des Plangebietes. Kartierungen der Arten Mopsfledermaus, Teichfledermaus und Rapfen erfolgten im Rahmen des Managementplans nicht.

Es befinden sich auch keine Bestände des Kriechenden Scheiberichs, des Grünen Besenmoos und des Sumpfglanzkrauts im direkten sowie im weiteren Umfeld des Plangebietes.

4. Beurteilung der vorhabensbedingten Beeinträchtigungen und ihrer Erheblichkeit

Das Vorhaben geht mit bau-,anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren einher.

a) Die baubedingten Wirkungen ergeben sich aus der Bautätigkeit und sind zeitlich auf deren Dauer beschränkt:

- Baustellenverkehr, Baustelleneinrichtungen,
- Abschwemmen von Stoffen,
- Lärm, Erschütterung, Staub,
- bauzeitliche Inanspruchnahme durch Lagerflächen, Baustraßen ect.,
- Entfernung von Teil-/Habitaten durch Entfernen der Vegetationsschicht,
- Vergrämung von Individuen durch temporäre Lärmimmissionen durch Baumaschinen und die Anwesenheit von Personen.

b) Anlagenbedingte Auswirkungen können erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen sein, durch:

- Flächenbeanspruchung durch die Anlage von wasserdurchlässigen Wegen innerhalb des B Plan-Gebiets einschließlich der Zuwegung zu den Solarfeldern,
- Flächenbeanspruchung durch die Errichtung von Gebäuden wie Trafo,
- Flächenbeanspruchung durch die Überdeckung von Boden durch Modulflächen,
- Strukturveränderungen auf der Offenlandfläche durch die Module, den Zaun (Zerschneidungseffekt) und die Flächenbewirtschaftung,
- Veränderungen der Belichtungsverhältnisse und damit einhergehende Temperaturveränderungen im Bereich der beschatteten Flächen,
- Hindernisbildung, Barrierewirkung durch PV-Module und Einzäunung,
- optische Effekte wie Silhouetteneffekt, Lichtreflexe, Spiegelungen.

c) Betriebsbedingte Auswirkungen können sein:

- menschliche Anwesenheit durch Anlagenwartung, Reparatur und Instandhaltung der PV-Anlagen, Pflege der Flächen,
- Vegetationsveränderung durch Pflege der Offenflächen (Mahd, etc.) und damit einhergehende Habitatveränderung und Förderung entsprechender Arten,
- Tierverluste durch Flächenbewirtschaftung (insb. Mahd),
- sonstige Emissionen wie Wärmeabgabe (Aufheizen der Module),
- Eintrag von schädlichen Stoffen (Öl, Schmierstoffen) nicht relevant, da nur bei möglichen Havarien von Bedeutung.

Das FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen" befindet sich direkt östlich des Plangebietes. Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der genannten Lebensraumtypen (s. Tabelle 1) und ihrer Erhaltungsziele (s. Tabelle 3) können aufgrund fehlender Flächeninanspruchnahme ausgeschlossen werden.

Die im Rahmen der Managementplanung erfassten Habitate der Arten Fischotter, Biber, Rotbauchunke, Kammmolch, Steinbeißer, Flussneunauge, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Bitterling und Eremit sind durch das Vorhaben ebenfalls nicht betroffen. Bis auf den Eremiten sind diese Arten an Feuchtgebiete und Fließgewässer gebunden. Der Eremit gilt als prioritäre Art für dieses FFH-Gebiet. Er lebt bevorzugt in Altholzbeständen. Gemäß

den Kartierungen befinden sich Populationen innerhalb einer Parkanlage und einer frei stehenden Eiche im Bereich Hohenbüssow sowie innerhalb einer wegebegleitenden Allee bei Tentzerow. Ein Eingriff in diese genannten Habitate erfolgt nicht.

Mopsfledermaus, Teichfledermaus und Rapfen wurden im Rahmen ihrer Vorkommen nicht im Managementplan ausgewertet. Da jedoch kein Eingriff in Gewässerstrukturen vorgesehen ist, können Beeinträchtigungen für den Rapfen ausgeschlossen werden.

Die Teichfledermaus bevorzugt gewässerreiche Regionen mit größeren Stillgewässern, Flüssen und Kanälen. Vereinzelt jagen sie auch entlang von Waldrändern oder Wiesen. Ihre Wochenstuben befinden sich an oder in Gebäuden wie Wohnhäusern, Ställen oder Kirchen.

Die Mopsfledermaus hingegen bevorzugt waldreiche Gebiete mit einem hohen Anteil an Laubwaldarten und vollständigem Kronenschluss. Die Wochenstuben befinden sich in Baumspalten von oftmals toten oder absterbenden Bäumen. Aber auch Gebäude werden für die Anlage von Wochenstubenquartieren genutzt.

Der Eingriff erfolgt auf ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Flächen. Wald- und Gehölzstrukturen bleiben erhalten.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen können somit sowohl für die Arten des Anhang II (s. Tabelle 2) als auch für ihre Erhaltungsziele (s. Tabelle 3) ausgeschlossen werden.

5. Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Gemäß Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist zu prüfen, ob ein Projekt in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete verursachen könnten. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich jedoch keine weiteren Vorhaben oder Projekte.

6. Ergebnis der FFH-Vorprüfung

Die Gemeinde Gnevkow beabsichtigt östlich der Ortslage Letzin und südlich der Ortslage Letzin/Siedlung die Errichtung einer großen Freiflächen-Photovoltaikanlage. Das Plangebiet befindet sich direkt westlich angrenzend an das FFH-Gebiet DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen".

Im Rahmen einer FFH-Vorprüfung wurde untersucht, inwieweit die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch das Vorhaben beeinträchtigt werden.

Die maßgeblichen Bestandteile für das FFH-Gebiet DE 2245-302 sind:

- die Lebensraumtypen (LRT) 3140 Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen, 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions,* 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion,* 4030 Trockene europäische Heiden, 6210 Naturnahe Kalk-

Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*), 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe, 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*), 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 7230 Kalkreiche Niedermoore, 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*), 91D0* Moorwälder und 91E0* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)

- sowie die Arten Biber, Fischotter, Mopsfledermaus, Teichfledermaus, Rotbauchunke, Kammmolch, Rapfen, Steinbeißer, Flussneunauge, Bachneunauge, Schlammpeitzger, Bitterling, Eremit, Schmale Windelschnecke, Bauchige Windelschnecke, Kriechender Scheiberich, Grünes Besenmoos und Sumpfglanzkraut.

Als Ergebnis der FFH-Vorprüfung ist festzuhalten, dass erhebliche Beeinträchtigen auf die untersuchten Lebensraumtypen sowie Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im Vorfeld ausgeschlossen werden können.

Der Bau und Betrieb der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage steht den Schutz- und Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 2245-302 nicht entgegen.

Es besteht demnach keine Veranlassung für weitere Prüfschritte gemäß Verfahrensablauf nach § 34 BNatSchG, d. h. es ist keine FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. Ausnahmeprüfung erforderlich.